UMA COLETÂNEA DE ARTIGOS

ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO BRASIL

UMA ABORDAGEM PLURALISTA

VOLUME IV

Frederico Celestino Barbosa

Ensino, pesquisa e Extensão no Brasil: uma abordagem pluralista

4ª ed.

Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre
2020

Copyright© 2020 por Editora Conhecimento Livre

4ª ed.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Barbosa, Frederico Celestino
B238E Ensino, pesquisa e Extensão no Brasil: uma abordagem pluralista /
Frederico Celestino Barbosa. – Piracanjuba-GO
Editora Conhecimento Livre, 2020

574 f.: il
DOI: 10.37423/2020.edcl28
ISBN: 978-65-86072-63-1
Modo de acesso: World Wide Web
Incluir Bibliografia

1. ensino 2. pesquisa 3. extensão I. Barbosa, Frederico Celestino II. Título

CDD: 30

https://doi.org/10.37423/2020.edcl28

O conteúdo dos artigos e sua correção ortográfica são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

EDITORA CONHECIMENTO LIVRE

Corpo Editorial

Dr. João Luís Ribeiro Ulhôa

Dra. Eyde Cristianne Saraiva-Bonatto

MSc. Anderson Reis de Sousa

MSc. Frederico Celestino Barbosa

MSc. Carlos Eduardo de Oliveira Gontijo

MSc. Plínio Ferreira Pires

Editora Conhecimento Livre
Piracanjuba-GO
2020

Sumário

CAPÍTULO 1 8

OTIMIZAÇÃO DO MÉTODO "AÇÃO DA RODA" COMO FERRAMENTA NA RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DE ECOLOGIA DO ENE 8

DOI: 10.37423/200601345 8

CAPÍTULO 2 19

A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS NA SALA DE AULA: EDUCAÇÃO EM VALORES 19

DOI: 10.37423/200601349 19

CAPÍTULO 3 27

CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM SUAS PRÁTICAS COM MATEMÁTICA: UM ESTUDOINICIAL 27

DOI: 10.37423/200601357 27

CAPÍTULO 4 33

LEITURA E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO DE ARTIGOS PUBLICADOS ENTRE 2008 E 2012 33

DOI:10.37423/200601358 33

CAPÍTULO 5 44

METODOLOGIAS DE ENSINO ALTERNATIVAS: OSSOS NA ANATOMIA COMPARADA 44

DOI: 10.37423/200601369 44

CAPÍTULO 6 55

O PERFIL DO PROFESSOR VISITANTE DE MOSTRA DE FÍSICA REALIZADA INTRAMUROS UNIVERSITÁRIO 55

DOI: 10.37423/200601370 55

CAPÍTULO 7 67

LETRAMENTO DIGITAL PARA A DOCÊNCIA NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES 67

DOI: 10.37423/200601374 67

CAPÍTULO 8 87

PIBID SUBPROJETO LETRAS-INGLÊS: O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA POR MEIO DO GÊNERO FÁBULA 87

DOI:10.37423/200601381 87

CAPÍTULO 9 92

COMPREENSÃO DOS MECANISMOS ENDÓGENOS E EXÓGENOS QUE INFLUEM SOBRE AQUISIÇÃO DA APRENDIZAGEM 92

DOI: 10.37423/200601382 92

CAPÍTULO 10 100

O TRABALHO DA DIREÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO NA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL 100

DOI: 10.37423/200601383 100

CAPÍTULO 11 113

RELATO DO USO DA TEORIA DOS TIPOS PSICOLÓGICOS DE CARL JUNG NAS ATIVIDADES EM GRUPO DE ESTUDANTES DE ENGENHARIA 113

DOI: 10.37423/200601389 113

CAPÍTULO 12 130

EDUCAÇÃO E ESTABELECIMENTO PRISIONAL: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES EM CONTEXTOS DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE 130

DOI: 10.37423/200601396 130

CAPÍTULO 13 148

O DESPERTAR DAS POTENCIALIDADES NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM DANÇA: AÇÕES DE UM PROJETO DE MULTIPLICAÇÃO DE EDUCADORES 148

DOI: 10.37423/200601397 148

CAPÍTULO 14 161

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA A EJA 161

DOI: 10.37423/200601400 161

CAPÍTULO 15 172

LUDO QUÍMICO: UM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E FÍSICA 172

DOI: 10.37423/200601405 172

CAPÍTULO 16 ..... **182**

PRODUTOS TECNOLÓGICOS ASSOCIADOS À MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM DE FÍSICA ENTRE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO PRELIMINAR 182

DOI: 10.37423/200601406 182

CAPÍTULO 17 ..... **191**

INTERFACE ENTRE SAÚDE E EDUCAÇÃO: OPORTUNIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO 191

DOI: 10.37423/200601408 191

CAPÍTULO 18 ..... **208**

"A NOTÍCIA E OS ELEMENTOS MULTISSEMIÓTICOS DOS MEIOS MIDIÁTICOS, AGINDO NA FORMAÇÃO DE LEITORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II" 208

DOI: 10.37423/200601413 208

CAPÍTULO 19 ..... **216**

"PERIODIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO: CONTRIBUIÇÕES PARA REPENSAR A PRÁTICA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO INFANTIL" 216

DOI: 10.37423/200601416 ..... **216**

CAPÍTULO 20 ..... **225**

PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL E O PIBID MATEMÁTICA DA UNESP DE BAURU: PRIMEIRAS IMPRESSÕES **225**

DOI: 10.37423/200601426 ..... **225**

CAPÍTULO 21 ..... **235**

PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS E POLIVALÊNCIA: REFLEXÕES NA FORMAÇÃO INICIAL **235**

DOI: 10.37423/200601432 ..... **235**

CAPÍTULO 22 ..... **247**

ABORDAGEM DO CONTEÚDO SOLUÇÕES POR MEIO DO TEMA SOCIAL "BEBIDAS ALCOÓLICAS E DIREÇÃO": O CASO DA "RODOVIA DA MORTE" NA CIDADE DE PEDRINHAS – SE. **247**

DOI: 10.37423/200601436 ..... **247**

CAPÍTULO 23 ..... **258**

O MANEJO DURANTE UMA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PERÍODO GRAVÍDICO **258**

DOI: 10.37423/200601460 ..... **258**

CAPÍTULO 24 ..... **261**

TRABALHO PEDAGÓGICO NA CONCEPÇÃO DO CUIDAR E EDUCAR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....261

DOI: 10.37423/200601462.....261

CAPÍTULO 25.....269

A DEFICIÊNCIA A PARTIR DO OLHAR DAS CRIANÇAS DO PROJETO DE EXTENSÃO "CAPOEIRA INCLUSIVA: GINGANDO E SUPERANDO" 269

DOI: 10.37423/200601465.....269

CAPÍTULO 26.....302

A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO HOMEM E NATUREZA PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA.....302

DOI: 10.37423/00601466.....302

CAPÍTULO 27.....313

ESTUDO DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS EM REDES SOCIAIS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM.....313

DOI: 10.37423/200601.....313

CAPÍTULO 28.....325

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS SÉRIES INICIAIS EM COMUNIDADES DO BAIXO AMAZONAS, A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS AMAZÔNICOS.....325

DOI: 10.37423/200601474.....325

CAPÍTULO 29.....335

HISTORIAS EM QUADRINHOS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....335

DOI: 10.37423/200601477.....335

CAPÍTULO 30.....346

DIÁLOGOS LOCAIS E GLOBAIS NA CONSTRUÇÃO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE GESTÃO NO CEARÁ.....346

DOI:10.37423/200601509.....346

CAPÍTULO 31.....360

PISTAS PARA (RE)PENSAR EFEITOS DAS CORREÇÕES DE EXERCÍCIOS EM ALUNOS DOS ANOS INICIAIS.....360

DOI:10.37423/200601513.....360

CAPÍTULO 32.....374

A FORMAÇÃO DE EDUCADORES EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: UMA FORMAÇÃO POSSÍVEL.....374

DOI:10.37423/200601529.....374

CAPÍTULO 33 ..... **386**

CONSIDERAÇÕES ACERCA DE FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS PARA A QUÍMICA E O SEU ENSINO 386

DOI: 10.37423/200601530 386

CAPÍTULO 34 ..... **398**

ENSINO DE BIOLOGIA: ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENDIPES NO PERÍODO 2004 – 2012 398

DOI: 10.37423/200601533 398

CAPÍTULO 35 ..... **403**

O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM SALA DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL/ANOS INICIAIS 403

DOI: 10.37423/200601554 403

CAPÍTULO 36 ..... **411**

HEMOTERAPIA: O CONHECIMENTO DOS ALUNOS FINALISTAS DOS CURSOS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DO AMAZONAS 411

DOI: 10.37423/200601556 411

CAPÍTULO 37 ..... **420**

O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÂNGELA: FOI APENAS UMA QUESTÃO DE OPORTUNIDADE E ENRIQUECIMENTO 420

DOI: 10.37423/200601561 420

CAPÍTULO 38 ..... **427**

HABILIDADES SOCIAIS DE FORMA LÚDICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA 427

DOI: 10.37423/200601564 427

CAPÍTULO 39 ..... **433**

DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA SENSORIAL NA EJA: USO DO SOFTWARE ATLAS.TI COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISE QUALITATIVA DA PRÁTICA DOCENTE 433

DOI: 10.37423/200601568 433

CAPÍTULO 40 ..... **451**

A IMPORTÂNCIA DAS CAPACITAÇÕES VOLTADOS PARA EVITAR ACIDENTES E DESASTRES NATURAIS EM ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO: O EXEMPLO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NOS ANOS DE 2012 E 2013 451

DOI: 10.37423/200601571 451

CAPÍTULO 41 ..... **461**

AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL I: RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE A ESTRUTURA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS E A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS.....461

DOI: 10.37423/200601590.....461

CAPÍTULO 42 475

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ENTRE ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....475

DOI: 10.37423/200601597.....475

CAPÍTULO 43.....485

A PESQUISA EM DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO COMO CAMPO.....485

DOI: 10.37423/200601601.....485

CAPÍTULO 44.....497

NARRATIVAS DIGITAIS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA.....497

DOI: 10.37423/200601606.....497

CAPÍTULO 45.....507

ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES DESENVOLVIDAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO, EM UMA ESCOLA TÉCNICA EM ALIMENTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO, RJ, E SUA RELAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....507

DOI: 10.37423/200601649.....507

CAPÍTULO 46.....525

ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES DESENVOLVIDAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO, EM UMA ESCOLA TÉCNICA EM ALIMENTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO, RJ, E SUA RELAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.....525

DOI: 10.37423/200601649.....525

CAPÍTULO 47.....537

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR.....537

DOI: 10.37423/200601669.....537

CAPÍTULO 48.....548

ESCOLARIZAÇÃO DE SUJEITOS SURDOS: DA EXCLUSÃO À INCLUSÃO.....548

DOI: 10.37423/200601700.....548

CAPÍTULO 49.....558

AFRICANIDADE: BELEZA E CONSCIÊNCIA NEGRA.....558

DOI: 10.37423/200701731.....558

CAPÍTULO 50.....565

OS IMPACTOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO COTIDIANO ESCOLAR.....565

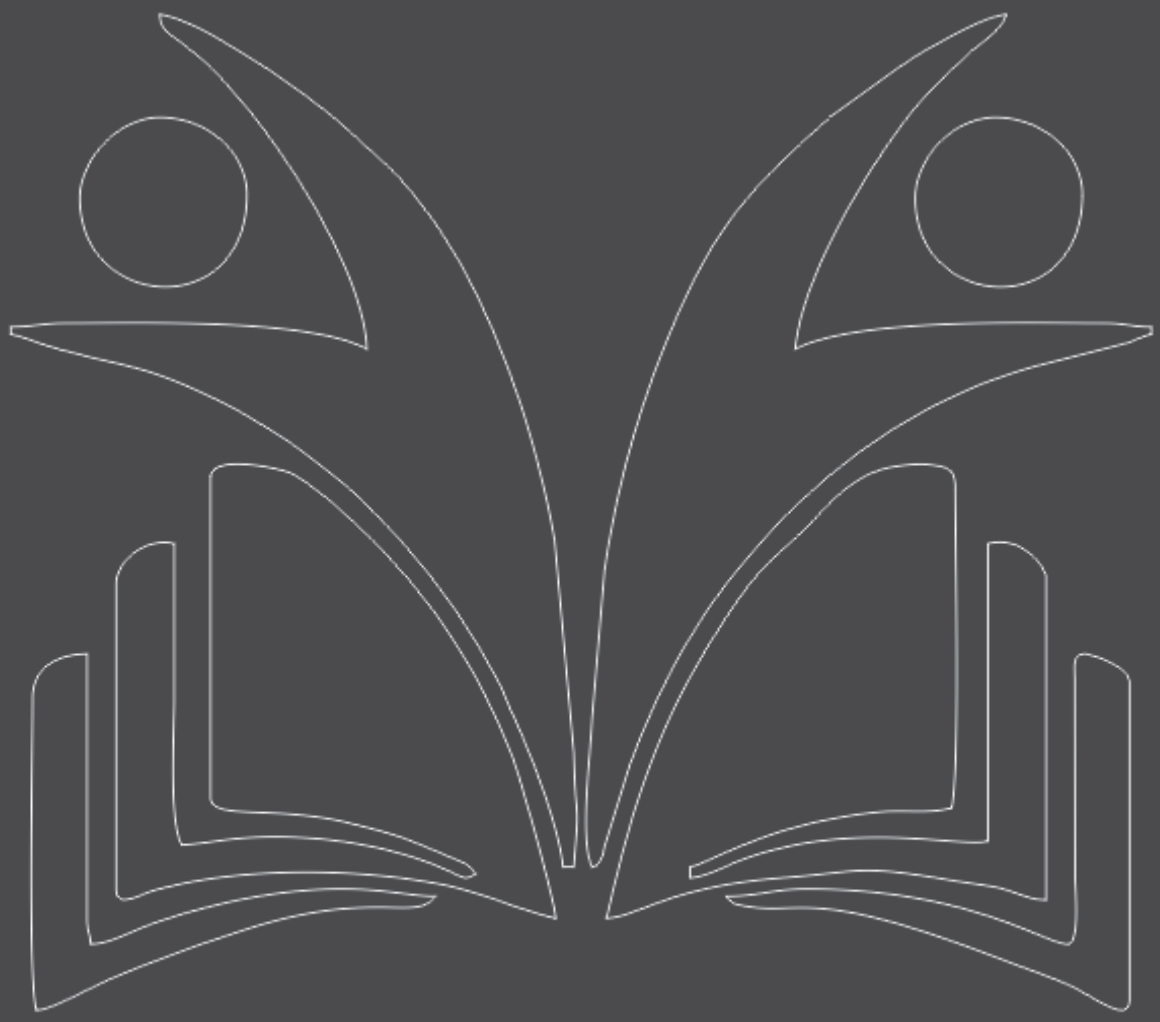
DOI: 10.37423/200701731.....565

Capítulo 1

OTIMIZAÇÃO DO MÉTODO “AÇÃO DA RODA” COMO FERRAMENTA NA RESOLUÇÃO DAS QUESTÕES DE ECOLOGIA DO ENE

DOI: 10.37423/200601345

Moema Rocha Quintão(moemaquintao3@hotmail.com)



Resumo: O método "Ação da Roda" consiste em uma ferramenta pedagógica que promove a facilitação da resolução das questões de ecologia do ENEM, pelo manejo da informação e dados presentes em cada questão. Este trabalho teve como objetivo reaplicar a metodologia por meio de um Pré Teste, pela resolução dos três tipos de questões do ENEM: imagem apenas, texto apenas e imagem e texto e, uma questão que não se permite a aplicação da técnica. As questões em estudo, extraídas das provas do ENEM entre os anos de 2006 e 2010, foram divididas em três Cadernecos (Cadernos de Ecologia): o Pré-teste, Azul e Vermelho. A amostra pesquisada foi composta por alunos do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública de Nova Lima, subdividida nos grupos teste e controle. A comparação do resultado dos grupos permitiu concluir que a metodologia favoreceu o desenvolvimento da habilidade de pensamento dos estudantes.

Palavras chave: ENEM, Ecologia, Ação da Roda.

INTRODUÇÃO

Atualmente, tem-se observado uma preocupação crescente por parte dos educadores do ensino médio em relação à busca de estratégias alternativas que melhorem a participação do aluno no processo do ensino-aprendizagem das ciências. Essas preocupações determinam a elaboração de propostas curriculares no mundo todo e priorizam o desenvolvimento de cidadãos críticos e reflexivos. Para obter tais propósitos há necessidade de projetos que promovam a leitura, a compreensão e a interpretação de textos científicos.

> "[...] leitor maduro é aquele para quem cada nova leitura desloca e altera o significado de tudo o que ele já leu, tornando mais profunda sua compreensão dos livros, das gentes e da vida" (LAJOLO, 1991, p.53)

Um bom leitor consegue distinguir informações importantes em um texto, retirar as mais importantes, relaciona com aquelas presentes na memória de longa duração, ou seja, o conhecimento prévio. Também consegue relacionar tais informações com a realidade sócio cultural. Formar leitores competentes tem sido alvo de inúmeros programas de governo, como o PISA, Programa Internacional de Avaliação de Alunos, que em 2001 avaliou estudantes com 15 anos em 41 países. O Brasil obteve nota acima apenas da Macedônia, Indonésia, Albânia e Peru. Outra pesquisa realizada no ano de 2001 pelo SAEB, Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica, verificou que 59% dos alunos que concluíram o ensino fundamental I não apresentam habilidades de leitura.

> Para aprender a ler, para gostar de ler, para ler bem, é preciso que os alunos sejam expostos a situações de leitura. É preciso que ouçam e entendam a leitura que fazem. É preciso que comentem o que ouviram e o que leram: o comentário força a leitura a ter sentido e não se mera sucessão de sons provocados pela correta decodificação dos sinais sobre a página (...). (MEC, 2001).

Segundo Freire 2001 a dificuldade de leitura não é observada apenas em textos da língua portuguesa, mas nas outras disciplinas que necessitam de raciocínio, conhecimento prévio e a interpretação do sentido das palavras. Para isso o leitor necessita buscar as informações na memoria de longo prazo, exigindo exercício e força de vontade. Para compreender o texto de maneira adequada é necessário que o leitor realize quatro etapas do processo da leitura: decodificação, compreensão, interpretação e retenção, segundo MENEGASSI, 1995.

> Ler não é decifrar, como num jogo de adivinhações, o sentido de um texto. É, a partir de um texto, ser capaz de atribuir-lhe significação, conseguir relacioná-lo a todos os outros textos significativos para cada um, reconhecer nele o tipo de leitura que seu autor pretendia e, dono da própria vontade, entregar-se a esta leitura, ou rebelar-se contra ela, propondo outra não prevista (LAJOLO, 1991, p. 59).

Atualmente as escolas de ensino médio abordam o conhecimento em classe voltado para a interpretação de textos científicos relacionados com os temas do ENEM, e vestibulares.

O Exame Nacional do Ensino Médio, foi criado em 1998 pelo Ministério da Educação com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino médio no Brasil, sendo constituído por uma prova anual padronizada. O ENEM também é utilizado como forma de acesso às universidades públicas por meio do SISU (Sistema de Seleção Unificada). A inovação presente nesta avaliação do MEC é a interdisciplinaridade que permeia as questões, ou seja, o critério de avaliação são as competências da pessoa e por isso as provas são por área de conhecimento: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias, Ciências Humanas, e suas tecnologias. [BRASIL, 2011].

O ENEM pode ser uma forma de ingresso em muitas instituições de ensino superior brasileiras e no ProUni (Programa Universidade Para Todos), como avaliação do término dos cursos de Educação de Jovens e Adultos (EJA) e no lugar do ENCCEJA (Exame Nacional para Certificação de Jovens e Adultos) a partir do ano de 2009. O ENEM foi criado tendo como base a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), que inovou os conceitos e formas de organização do sistema de educação do Brasil. [BRASIL, 2011].

Segundo MORTIMER, o ENEM apresenta suas bases de acordo com o construtivismo, que nasce da importância dos processos da mente na construção do conhecimento, o qual se apoia nas vivências do individuo, suas interações com a realidade e com as pessoas, em uma contextualização sócio histórica. A construção do conhecimento determina criar significados, compreender e atuar de forma criativa no mundo, característica evidente nas questões abordadas neste trabalho. [MORTIMER, 1995].

Segundo este mesmo autor, no construtivismo, a cultura do indivíduo é elaborada a partir de um esquema explicativo que representa o desenvolvimento cultural, a construção do conhecimento e a interação social. A aprendizagem significativa de acordo com o construtivismo é a construção de significados sobre os conteúdos aprendidos. Os alunos devem construir significados a partir do que aprendem e do que já sabiam, ou seja, do conhecimento prévio. O professor deve ser um mediador neste processo, auxiliando o aluno a perceber as relações entre os conteúdos novos e as informações que já possui. [MORTIMER, 1995].

O construtivismo do pensamento possui o pressuposto de que o ensino deve atuar diretamente nas estruturas intelectuais, visando a gerar um novo potencial de aprendizagem. Concomitantemente a

esse pressuposto, há um pressuposto importante, que afirma que uma alteração nas estruturas internas e um aumento na capacidade de aprender gera uma construção conceitual mais estrutural e profunda em cada conteúdo disciplinar específico. [GOMES, 2007. p.93].

Os princípios epistemológicos do ENEM se baseiam na formação ética, no espírito crítico, nos princípios da cidadania e no desenvolvimento intelectual do estudante, requisitos fundamentais para a conclusão da educação básica de acordo com a LDB [BRASIL, 1996]. Tais habilidades valorizam a educação básica, pois o desenvolvimento de competências e habilidades nas diversas áreas do conhecimento permite aos alunos estabelecer relações e compreender os conteúdos disciplinares e interdisciplinares. Esta característica do ENEM o diferencia das provas dos vestibulares e do ensino tradicional onde o conteúdo é dividido em disciplinas [BRASIL, 2011].

Esse exame tem como característica o uso da transdisciplinaridade, ou seja, mais de uma disciplina do ensino médio são empregadas para formular cada questão, diferenciando-se dos vestibulares tradicionais. As questões são avaliadas pela competência a ser testada e não por matéria. As questões exigem compreensão do conteúdo do ensino médio, interpretação de texto e habilidades de pensar através de raciocínio lógico.

Segundo Blades, o ensino de ciências permite que os alunos desenvolvam suas habilidades de pensar através da curiosidade e de compreender os objetos de pesquisa. Eles usam sua criatividade construindo modelos, interpretando provas e elaborando relatórios de pesquisa.

Quando saem do ambiente da sala de aula dão importância à ciência e desenvolvem o espírito crítico. (BLADES, 1994).

O pensamento humano possui três domínios: o pensamento crítico, o pensamento criativo e o pensamento reflexivo. O pensamento crítico visa analisar todas as alternativas para a solução de uma questão. O pensamento criativo ocorre quando se propõe uma ideia nova ou quando se tem uma intuição muito forte. O pensamento reflexivo ocorre quando se aprofunda em várias ideias, analisando os aspectos positivos e negativos. Os domínios do pensamento estão interligados através de habilidades denominadas habilidades de pensar, que devem ser estimuladas nos alunos durante a aplicação da metodologia “Ação da Roda” contextualizada nas questões de Ecologia do ENEM.

A metodologia “Ação da Roda” é uma técnica de ensino que serve como uma ferramenta na resolução de problemas aplicada às questões do ENEM. Esta técnica foi aplicada anteriormente em 2011, sendo contatado o êxito nos resultados daquele período. A técnica consiste na manipulação da informação,

na seleção das mais importantes e escolha da opção certa de resposta, realizada de forma cíclica como mostra a figura abaixo:

Figura 1 – Passos da Metodologia Alternativa "Ação da Roda" contextualizada nas questões do ENEM.

O método "Ação da Roda" pretende atender a uma demanda atual presente nos testes, vestibulares e ENEM, onde o aluno deve desenvolver o raciocínio lógico, uma ferramenta vantajosa para auxiliar discentes a solucionar as questões transdisciplinares, que exigem a relação entre o conhecimento prévio e a habilidade de pensar.

METODOLOGIA

PROCEDIMENTO

A Otimização do Método "Ação da Roda" refere-se ao estudo de problemas, que procura aprimorar a aplicação do método, por meio de um Pré teste, extraindo o melhor proveito da sua funcionalidade pelo desenvolvimento da habilidade de pensamento e manejo da informação em cada questão do ENEM. No primeiro momento foi feita uma seleção previa de questões de Ecologia entre os anos de 2006 a 2010 nos cadernos das Ciências da Natureza pelos professores das diversas áreas relacionadas: geografia, matemática e química. Foram escolhidas 14 questões que foram discutidas por cinco professores do terceiro ano do ensino médio de uma escola pública de Nova Lima, a fim de classificá-las quanto ao grau de dificuldade para serem trabalhadas pelo Método Interativo de Resolução de Problemas "Ação da Roda".

As quatorze questões escolhidas foram distribuídas em três cadernos de Ecologia, denominados Cadernecos pelas cores: Branco (Pré teste), Azul e Vermelho. Estas foram escolhidas segundo as cores da Arara Vermelha. As questões foram dispostas na forma de duas colunas como se dispõem na prova

do ENEM. O Caderneco Branco, o Pré Teste, foi empregado para explicação da técnica "Ação da Roda" para os alunos apresentando os vários tipos de questão presente na prova: apenas imagem, apenas texto, imagem e texto e uma questão que não pode ser aplicada a técnica, mas apenas pela eliminação das opções de resposta. Os cadernos Azul e Vermelho foram aplicados para testar a metodologia, sendo que apresentam diferença quanto ao grau de dificuldade, de acordo com a decisão dos professores das diversas áreas. A tabela abaixo se refere às características dos Cadernecos aplicados neste trabalho:

Caderneco	Finalidade	Aplicação
Branco	Explicação da Metodologia	Apenas o Grupo Teste
Vermelho	Avaliação dos alunos (Nível: **Fácil**)	Grupo Teste e Controle
Azul	Avaliação dos alunos (Nível: **Difícil**)	Grupo Teste e Controle

Tabela 1. Emprego dos Cadenercos.

Durante a aplicação dos Cadernecos Azul e Vermelho os alunos foram dispostos em dupla. A correção dos Cadernecos foi feita de acordo com o gabarito oficial do ENEM.

AMOSTRAGEM

A amostra de discentes que participaram do presente trabalho foi composta por 62 alunos do terceiro ano do ensino médio do turno da manha. Alguns destes alunos são inseridos no Projeto do Menor Aprendiz da Prefeitura de Nova Lima que ocorre no turno da tarde, outros trabalham em empresas da região e, a maioria possui o tempo disponível para se dedicar aos estudos. Esta parte foi denominada de Grupo Teste e aprenderam a técnica "Ação da Roda" explicada pelo professor por meio do estudo do Caderneco Branco (Pré teste). A outra parte da amostragem foi composta por 31 alunos do turno da noite, os quais compõem o Grupo Controle, sendo que estes não aprenderam o método, pois não foi aplicado o Pré teste. Os Cadernecos Azul e Vermelho foram aplicados para todos os 93 alunos envolvidos neste trabalho.

MÉTODO INTERATIVO "AÇÃO DA RODA"

A metodologia "Ação da Roda" foi aplicada pela autora pela contextualização das questões do ENEM em um esquema que pretende desenvolver no aluno a habilidade de pensamento, de relacionar as informações e levá-los a descobrir a resposta. Para isso o professor explicou o passo a passo da técnica desde a interpretação do enunciado da questão até chegar à resposta, como se o aluno interpretasse, analisasse e por fim chegasse a uma conclusão. Este método funciona como se as informações

presentes na questão passassem por um funil, que filtra as opções, seleciona as mais importantes e por fim encontra o resultado.

O professor pediu para um aluno ler cada questão para que o tempo dos alunos fosse respeitado. Durante a leitura o passo a passo da metodologia foi explicado em cada questão do Caderneco Branco, ou seja, nesta etapa foram gastas duas aulas de cinquenta minutos. O professor relacionou as questões abordadas com os fatos da atualidade, salientando a importância da leitura sobre conhecimentos gerais e atualidades como conhecimento prévio para auxiliar na interpretação e compreensão.

O passo a passo foi explicado detalhadamente para os alunos pela visualização do esquema cíclico "Ação da Roda", destacado no final do artigo no ANEXO 1, nas quatro questões do ENEM presentes no Caderneco Branco. O primeiro passo foi identificar o problema, ou seja, o aluno deve saber identificar o enunciado da questão. O segundo passo foi recolher a informação, sendo que o aluno deveria retirar todas as informações da questão de forma sintética. Neste passo o professor avalia a habilidade de interpretar textos e o vocabulário dos alunos. O terceiro passo foi identificar as opções, no qual o aluno teria que escolher duas informações mais importantes do último passo. O quarto passo foi escolher as soluções, alternativas mais importantes e que poderiam responder a questão. No quinto passo o aluno testou as opções para verificar se realmente as opções escolhidas respondem a questão. O último passo consistiu em avaliar as soluções e, o aluno por fim obtêm a resposta chegando ao final do processo.

ANÁLISE DOS DADOS

O professor anotou todas as observações durante a explicação da técnica na aplicação do Caderneco Branco, as dificuldades e dúvidas dos alunos em relação à aplicação do método, os pontos positivos e negativos em relação à utilização da técnica. Após a aplicação dos Cadernecos Vermelho e Azul o professor registrou os dados em tabelas para os grupos Teste A e B e para o grupo Controle. Em seguida utilizou o teste Kruskal-Wallis, rodado no programa Statistical Pakage for Science Social (SPSS), versão 16.0, instalado em ambiente Windows para a interpretação estatistica dos resultados. As diferenças significativas foram cosideradas as menores que 0,05.

RESULTADOS

A análise estatística descritiva das três turmas comprovou que o método "Ação da Roda" serve como ferramenta alternativa na resolução de problemas. O resultado para o Caderneco Vermelho mostrou um aumento no desempenho das turmas teste A e B. a nota máxima (5) foi encontrada nas duas

turmas teste, enquanto a turma controle obteve apenas a nota 3. Deve ser salientado que o resultado foi diferente para as três turmas (p=0,00). Apesar das três turmas terem alcançado resultados semelhantes para o caderneco Azul, observa-se nota mínima 1 e máxima em ambas turmas teste, todavia a turma controle apresentou nota mínima nula, não alcançando a nota máxima. Neste caso, o resultado das três turmas foi igual (p=0,297). Os resultados estão apresentados na Figura 3.

	N	Mínimo	Maximo	Média	Desvio padrão
Nota_Vermelho_A	32	2	5	3.47	.915
Nota_Vermelho_B	27	2	5	3.00	.877
Nota_Vermelho_C	31	1	3	1.68	.702
Nota_Azul_A	35	1	5	2.54	1.094
Nota_Azul_B	25	1	5	2.72	1.100
Nota_Azul_C	26	0	4	2.12	1.177

Figura 2: Estatística Descritiva

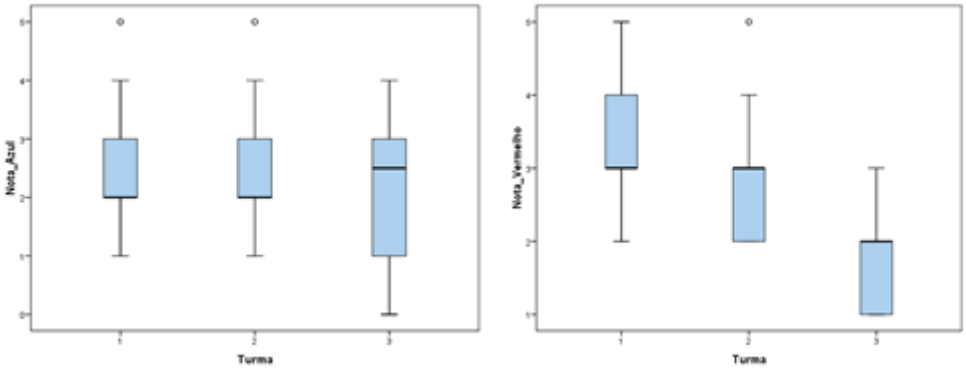


Figura 3 – Box-plot dos resultados das três turmas na aplicação dos Cadernecos vermelho e azul.

Foi observado que os alunos apresentaram dúvidas no vocabulário utilizado nas questões tais como: subsidiar, inerte, hidrografia, topografia, equipara, emergente, etc, o que certifica a deficiência do hábito de leitura. Também foi constatada a dificuldade de relacionar os conteúdos presentes nas questões, como geografia e biologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Otimização do Método "Ação da Roda" surgiu da necessidade de aprimorar a aplicação da técnica para os alunos do terceiro ano do ensino médio, da necessidade de elaborar um material de apoio diferenciado que auxiliasse na resolução de problemas e criasse uma perspectiva nova na maneira de ler, interpretar e extrair a resposta dentre as informações presentes nas questões do ENEM.

A aplicação do Pré-teste facilitou a explicação das etapas do método, despertando a curiosidade, fazendo com que os discentes relacionassem as informações com as notícias do cotidiano e compreendessem a necessidade de relacionar conteúdos de outras disciplinas, aprendendo como os saberes se interligam. Após a correção e de uma troca de ideias com os alunos, a professora pesquisadora percebeu que muitos alunos aprenderam e gostaram da técnica, no entanto sugeriram que o método fosse feito mentalmente durante as provas do ENEM, pelo fato de haver pouco tempo para a resolução de cada item: aproximadamente quatro minutos. A compreensão do passo a passo do método conscientizou os discentes da importância do hábito da leitura como único caminho que enriquece o vocabulário e a interpretação do significado do texto. O método estimulou a curiosidade dos alunos, o interesse em conhecer a estrutura das provas do ENEM pelo desenvolvimento da habilidade de pensamento e a melhora da autoestima, à medida em que se sentiam capazes de acertar as questões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BLADES DAVID. Enseigner à penser. In. ALBERTA DEPT. OF EDUCATION. Sciences secundarie deuxieme cicle: Guide d'eisengnement. Canada. 1994. Capítulo 3A.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª à 4ª série) Volume 2 – Língua Portuguesa. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL, Governo Federal. Lei 9.394/96: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, de 20 de dezembro de 1996.

_____Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Ministério da Educação, 1999. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: Ministério da Educação.

_____Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: Parâmetros curriculares nacionais: Ensino Médio. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BUOSI, Rosângela B. A Leitura de fruição na formação de alunos leitores e produtores de texto. Anais da XII semana de Pedagogia e II Encontro de Pedagogos da Região Sul Brasileira da UNIPAR. Akrópolis, Umuarama, v.11, n.4, out./dez., 2003.

GOMES, Cristiano M. A. Apostando no desenvolvimento da inteligência; em busca de um novo currículo educacional para o desenvolvimento do pensamento humano. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. p. 93, 15, 142.

LAJOLO, M. et al. Leitura em crise na escola: as alternativas do professor. 10. ed. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1991.

MENEGASSI, R. J. Compreensão e interpretação no processo de leitura: noções básicas ao professor. Revista UNIMAR, Maringá, v.17, n.1, p. 85-94, 1995.

MORTIMER, Eduardo F. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências para onde vamos? III Escola de Verão de Prática de Ensino de Física, Química e Biologia, Serra Negra, outubro. 1994. Disponível em: www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/2artigo.htm>. Acesso: em 21 mar. 2013.

SANTOS, Gerson R. dos; QUEIROZ, Salete L. Leitura e interpretação de artigos científicos por alunos de graduação em química. Ciênc. educ. (Bauru) vol.13 no.2 Bauru May/Aug. 2007.

Capítulo 2

A DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS NA SALA DE AULA: EDUCAÇÃO EM VALORES

DOI: 10.37423/200601349

Nathalia Ogusku(USC Universidade do Sagrado Coração)
Juliana Cristina Bomfim (USC Universidade do Sagrado Coração)
Larissa Fernandez Repullio(USC Universidade do Sagrado Coração
Email para contato: nogusku@hotmail.com)

RESUMO: Este trabalho é produto de um trabalho de conclusão da disciplina intitulada Metodologia de Projetos educativos, da Universidade do Sagrado Coração USC – Bauru e objetiva apresentar um relato de experiência de projeto de trabalho educativo, o qual ainda está sendo desenvolvido, sobre a importância da Declaração Universal dos Direitos Humanos como referência principal, o qual julgamos ser um instrumento para a reorganização dos espaços, dos tempos e das relações escolares, auxiliando na formação ética dos estudantes do oitavo ano, uma escola de Ensino Fundamental, situada na cidade de Bauru. Tomamos como referencial a Pedagogia de Projetos expressa pelas pesquisas de Josette Jolibert e por Fernando Hernández, referências constantemente da área da prática de ensino do Ensino Fundamental. E, nesse sentido, entendemos que as escolas possuem uma função social muito importante: construir um modelo de sociedade na qual todos os indivíduos são sujeitos de direitos ativos. Devemos considerar a educação como um caráter político. Assim, além de transmitir conhecimentos sobre as ciências (humanas, biológicas e exatas), a função da escola é formar seus alunos para a convivência em uma cultura de diversidade e de direitos. Aprender a conviver em sociedade desafia dos estudantes a questionar, rever alguns valores e posicionamentos e refletir sobre nossas ações para incorporar novas crenças; tornando-os capazes de serem reflexivos.

Palavraschave : Direitos Humanos . Educação em valores Pedagogia de Projetos.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho é fruto de um trabalho educativo que está sendo desenvolvido no oitavo ano de uma escola de ensino fundamental, da rede estadual de ensino, situada na cidade de Bauru.

A expressão Pedagogia de Projetos é resultado de um conjunto de elaborações teóricas difundidas, principalmente, „"pela francesa Josette Jolibert e seus colaboradores, engajados ao Instituto Nacional de Pesquisas Pedagógicas da França (INRP), e por Fernando Hernández, pesquisador espanhol da Universidade de Barcelona, ambos

referenciados constantemente pelos pesquisadores da área da prática de ensino do Ensino Fundamental."". (GIROTTO, 2005, p.88).

A Declaração Universal dos Direitos Humanos é um marco na história dos direitos humanos. Elaborada por representantes de diferentes origens jurídicas e culturais de todas as regiões do mundo, foi proclamada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em Paris, 10 de dezembro de 1948, por meio da Resolução 217 A (III) da Assembleia Geral como uma norma comum a ser alcançada por todos os povos e nações. Ela estabelece,pela primeira vez, a proteção universal dos direitos humanos.

Desde a adoção do referido documento, a qual ocorreu em 1948, foi traduzido em mais de 500 idiomas e é, portanto, considerado o documento mais traduzido do mundo que inspirou as constituições de muitos Estados e democracias do mundo atual.

Porém, mesmo com a adoção da Declaração em 1948, muitos países feriam suas premissas com regimes e ideais totalitários, como ditaduras, nazismo e fascismo, feriram vários artigos da Declaração.

No Brasil, de 1964 à 1984 vivemos em regime militar, o qual, através de um ato institucional (AI-5), tornava a prática da tortura legalmente aceita, ferindo o artigo 5º da Declaração, e a prática do exílio, ferindo o artigo 9º da Declaração.

Os direitos humanos são tão importantes que são quesitos avaliativos no Exame Nacional do Ensino Médio sendo assim deveriam ser requisito para qualquer profissão ou ocupação, principalmente professores e políticos, o primeiro não apenas por lidar diretamente com futuros profissionais de todas as áreas, mas sim por lidarem com a futura geração de cidadãos, e o segundo por lidar com as diversidades sociais e culturais de milhares de pessoas. Para que isso aconteça há a necessidade do estudo, compreensão e aplicação da Declaração dos Direitos Humanos no contexto escolar, como

proposto pelo MEC, e cotidiano, assim construiremos uma sociedade mais justa, solidária,humana e crítica para que os erros do passado não se repitam.

2. METODOLOGIA

O projeto de trabalho está sendo desenvolvido no 8º ano (oitavo ano) de uma escola de Ensino Fundamental, situada na cidade de Bauru. Nesta sala há 40 alunos e quando foram questionados sobre os Direitos Humanos, poucos realmente sabiam do que

se tratava, sendo que mais de 50% dos alunos não tinha conhecimento algum sobre o tema.

Para reverter esse quadro, de acordo com Machado (2000) aponta três características fundamentais de um projeto: 1. a referência ao futuro; 2. a abertura para o novo; 3. a ação a ser realizada pelo sujeito que projeta além de serem compreendidos como estratégias de ação que possuem três características constitutivas (Rué, 2002,p.96): 1. a intenção de transformação do real; 2. uma representação prévia do sentido dessa transformação (que orienta e dá fundamento à ação); 3. uma ação em função de

um princípio de realidade.

Para realizar o projeto de trabalho intitulado „"Direitos Humanos na sala de aula"", foi necessário organizar um roteiro do professor que Jolibert e colaboradores (1994 a e b) intitulam de "Trama de Preparação do Professor"", uma vez que esse roteiro possibilita ao professor ter clareza do trabalho pedagógico a ser realizado, do seu andamento e avaliação.

O professor vai iniciar a aula escrevendo na lousa a seguinte frase: "Temos direito a todos os direitos!". Em seguida, pede aos alunos que digam o que entendem por esta frase, o que para eles significa a palavra "direito", quais são os seus direitos e se eles estão sendo respeitados, que outros direitos gostariam de ter garantidos para ser mais felizes.

Na sequência, o professor pergunta aos alunos se eles sabem que os seus direitos e os direitos de todos os cidadãos estão reunidos em um documento chamado. Declaração Universal dos Direitos Humanos, instigando a turma a dizer o que sabe acerca desse documento: como ele nasceu, quais as motivações históricas que contribuíram para o seu surgimento, quais são os direitos garantidos na declaração e outros.

Logo após, o professor apresenta a **Cartilha Ziraldo – Os Direitos Humanos** aos alunos. A leitura da cartilha será dialogada e comentada acerca das questões ali sugeridas e os alunos irão dizer o que entenderam sobre cada uma delas.

Cabe ressaltar que o professor deve problematizar e discutir com a turma as informações apresentadas pelo autor; solicitando aos alunos que procurem no dicionário os significados das palavras desconhecidas, assim o vocabulário será ampliado. Os alunos também poderão trazer exemplos relacionados às suas experiências de vida.

O professor pode explorar as ilustrações da cartilha, iniciado pela imagem em que as crianças estão todas usando a máscara do Menino Maluquinho, como apresentada a Imagem 1, acompanhada do Artigo 5º da Constituição Brasileira "TODOS SÃO IGUAIS

PERANTE A LEI".

Fonte: http://www.dhnet.org.br/dados/cartilhas/a_pdf_dh/cartilha_ziraldo_dh.pdf

Por meio da Imagem 2, será desenvolvido um debate para verificar se os alunos conseguiram perceber que as crianças retiraram as máscaras revelando, assim, as suas identidades, as suas diferenças de raça, etnia, sexo, vestuário... Esta ilustração vem acompanhada do texto: "TODOS TÊM DIREITO A SER DIFERENTES... SEM PRECONCEITOS! SEM DISCRIMINAÇÃO!".

Fonte: http://www.dhnet.org.br/dados/cartilhas/a_pdf_dh/cartilha_ziraldo_dh.pdf

Durante a leitura e discussão do texto, alunos e professor devem conversar sobre a metáfora da rede de proteção atribuída aos Direitos Humanos, relacionando o assunto com as suas vivências, com as notícias e informações veiculadas na TV, internet, rádio, jornais e revistas.

Os alunos podem construir uma lista dos valores abordados na cartilha, como:

LIBERDADE, RESPEITO, DIGNIDADE, JUSTIÇA, COOPERAÇÃO, SOLIDARIEDADE, PAZ, dentre outros, a fim de compreender que a declaração trata dos valores fundamentais para todo ser humano. Eles podem listar também os direitos de todos os cidadãos revelados no documento, tais como: DIREITO À SAÚDE, EDUCAÇÃO, LAZER,SEGURANÇA, MORADIA, TRABALHO, entre outros.

Cabe ressaltar, que trata-se de um relato de experiência desenvolvido em uma unidade escolar sem pretensões de pesquisa, não constitui-se como parte do trabalho um momento destinado para análise de dados, mas a produção final por parte dos alunos que realizarão uma leitura das listas produzidas por eles e que construirão, coletivamente, uma lista dos valores básicos tratados na declaração e outra dos direitos humanos, para serem utilizadas em momentos posteriores da aula.

De modo especial, a todo momento o professor poderá trabalhar com a turma a balhar com a turma a interpretação de texto e as diferentes estratégias de leitura, como: predição, antecipação, interpretação de texto e as diferentes estratégias de leitura, como: predição, antecipação, inferência, checagem e outras.inferência, checagem e outras.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho definimos o trabalho com projetos, na perspectiva de Hernandez (p. 72) ‘’Aprender a pensar criticamente requer dar significado à informação,analisá la, sintetizá la, planejar ações, resolver problemas, criar novos materiais ou ideias,... e envolver se mais na tarefa de aprendizagem.’’ aprendizagem.“”, e nesse sentido, em razão de se tratar de um trabalho ainda em andamento, e spera se que, a pós a leitura de toda a cartilha, os alunos poderão ter consciência de seus direitos e valores definidos por lei e passar em conhecimento para o próximo, utilizando uma linguagem acessível a todos.

Visando assim viver em uma sociedade mais humana e digna.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensamos que a inserção de temáticas transversais na organização curricular das escolas possa corroborar com a elaboração de estratégias de ação social com o objetivo de le var os estudantes a pautarem se nos valões éticos toda a vez que forem elaborar uma opinião, ação ou pensamento, fazendo com que a educação em valores não seja algo esporádico ou pontual, mas que seja transversal e interdisciplinar, de forma que ocorra na perspectiva em rede de todos os ambientes escolar e práticas escolares.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, U. F. Conto de escola: a vergonha como um regulador moral. São Paulo: Moderna e Editora da Unicamp, 1999.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS.

DECLARAÇÃO UNIVERSAL DOS DIREITOS HUMANOS. Assembleia GerAssembleia Geral das al das Nações Unidas em ParisNações Unidas em Paris. 10 dez.1948. Disponível em: <http://www.dudh.org.br/wp. 10 dez.1948. Disponível em: <http://www.dudh.org.br/wp--content/uploads/2014/12/dudh.pdf>. content/uploads/2014/12/dudh.pdf>. Acesso em: 29 de out. 2018.Acesso em: 29 de out. 2018.

GIROTTO, C. G. G. S. A (Re)significação do ensinar e aprender: a pedagogia de projetos

GIROTTO, C. G. G. S. A (Re)significação do ensinar e aprender: a pedagogia de projetos em Contexto. em Contexto. NúcleosNúcleos de Ensino UNESPde Ensino UNESP vol. 1, 2005.vol. 1, 2005.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. A organização do currículo por projetos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

JOLIBERT, Josette. Formando crianças leitoras de texto. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

_____Formando crianças produtoras de textos. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

LEVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

MACHADO, N. Epistemologia e Didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 1995.

MACHADO, N. Educação: projetos e valores. São Paulo: Escrituras, 2000.

MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. In: BUSQUETS, M.D. et al. Temas transversais em educação. São Paulo: Ática, 1997.

RUÉ, J. Qué enseñar y por qué: elaboración y desarrollo de proyectos de formación. Barcelona: Paidós, 2002

ZIRALDO.DireitosHumanos.Disponívelem:http://www.dhnet.org.br/dados/cartilhas/a_pdf_dh/cartilha_ziraldo_dh.pdf. Acesso em: 26 de out. 2018.

Capítulo 3

CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA DE PROFESSORAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM SUAS PRÁTICAS COM MATEMÁTICA: UM ESTUDO INICIAL

DOI: 10.37423/200601357

Evandro Tortora(evandro_tta@hotmail.com)

1. INTRODUÇÃO

Diversas pesquisas têm mostrado a importância das crenças de autoeficácia no desempenho de tarefas envolvendo matemática (INGLEZ DE SOUZA, 2007; DOBARRO, 2007; SANDER, 2018). Faz-se necessário também investigar aspectos da autoeficácia docente, definida por Navarro (2002) como a crença do professor sobre a sua própria capacidade de ensinar e promover a aprendizagem.

Este trabalho apresenta algumas análises de uma pesquisa que visou investigar crenças de autoeficácia das professoras de Educação Infantil no trabalho com conhecimentos matemáticos com as crianças. Com o intuito de aprimorar os instrumentos da pesquisa, foi elaborado um questionário em que as professoras respondiam perguntas relacionadas às suas práticas com matemática com as crianças e sobre as próprias experiências com matemática das professoras.

A seguir, são apresentadas algumas análises de duas questões que auxiliaram a aprimorar as entrevistas e a escala de autoeficácia elaboradas para o desenvolvimento da pesquisa.

2. A TEORIA SOCIAL COGNITIVA E AS CRENÇAS DE AUTOEFICÁCIA

A teoria Social Cognitiva (TSC) tem como pressuposto que as pessoas são sujeitos agentes do próprio desenvolvimento. Para Bandura (2008, p.15) “Ser agente significa influenciar o próprio funcionamento das circunstâncias de vida de modo intencional”. Nesse sentido, para Bandura (1997), o indivíduo pode atuar no meio em que vive alterando-o ou sendo alterado por ele. A maior parte do comportamento humano é resultado dessas interações e a agência do ser humano é uma explicação para papel produtor do indivíduo na sua relação com o meio.

Ao estudar a agência do ser humano, Bandura propôs uma série de mecanismos que interferem nas suas ações e o mais central refere-se às crenças de autoeficácia. Ao definir autoeficácia, Bandura (1997, p.03) afirma que “A autoeficácia percebida refere-se às crenças de alguém em sua capacidade para organizar e executar os cursos de uma ação requeridos para produzir certas realizações”.

Podemos dizer que a autoeficácia é a base da motivação na agência dos seres humanos. Quando alguém acredita que pode produzir resultados desejamos em determinadas tarefas a partir de suas ações, acaba tendo mais incentivo para perseverar diante de eventuais obstáculos. Podemos dizer que trata-se de uma crença pessoal em que temos confiança na nossa própria capacidade de lidar (agir) com cursos de ação.

Compete agora nos perguntarmos quais fatores influenciam no desenvolvimento das crenças de autoeficácia. As fontes de autoeficácia acabam influenciam no nível das crenças das pessoas em obter sucesso nas suas tarefas. Pajares e Olaz (2002), que desenvolveram trabalhos relacionados aos estudos de Bandura (1997), apontam que o conhecimento do indivíduo sobre a sua eficácia baseia-se em quatro fontes:

•Experiência direta: baseia-se na nossa experiência com a tarefa a ser desempenhada, ou seja, aos sucessos, fracassos, dificuldades, facilidades vivenciados anteriormente com a situações similares ou idênticas. Indo além dos resultados obtidos na realização da tarefa, é o fornecimento de informações sobre a capacidade para desempenhar a tarefa.

•Experiência vicária: tem por base as experiências que temos ao observar o outro. Aqui o indivíduo observa o desempenho e o esforço das outras pessoas ao desempenhar uma tarefa. Trata-se da comparação com as conquistas dos outros.

•Persuasão verbal e outros tipos de influência social: A pessoa é persuadida, em geral para que haja um aumento do esforço e de forma continuada a fim de levá-la a superar desafios e dificuldades presentes na atividade dentro de um contexto.

•Estados afetivos e fisiológicos: São estados físicos ou emocionais das pessoas, a partir dos quais podemos julgar a nossa capacidade, força e vulnerabilidade frente a uma tarefa.

Schwarzer e Schmitz (2004) salientam que professores com crenças de autoeficácia elevadas tendem a acreditar que sempre é possível conseguir os meios necessários para proporcionar com aprendizagens. Além disso, tendem a ter mais iniciativa e ser agente de mudanças. Esses professores tendem a acreditar mais na sua responsabilidade com relação ao seu crescimento profissional enfrentando problemas e dificuldades que sujam no curso de suas ações.

No contexto da docência na Educação Infantil, existem vários aspectos que podem influenciar as crenças de autoeficácia docente no trabalho com matemática nas atividades das crianças. Neste trabalho trazemos algumas reflexões sobre as declarações das professoras sobre suas crenças de autoeficácia no trabalho com matemática com crianças da Educação Infantil.

2. METODOLOGIA

Foram participantes dessa pesquisa 57 professoras da Educação Infantil do município de Campinas. Elas foram convidadas a responder um questionário composto por 18 questões, relacionadas às suas

experiências escolares com matemática, suas atitudes em relação à matemática e suas crenças de autoeficácia docente.

Esse questionário serviu como teste de piloto para averiguarmos a viabilidade da utilização de um questionário como fonte de coleta de dados.

As perguntas foram respondidas em um formulário disponível on-line. Neste trabalho trazemos alguns apontamentos sobre as respostas das professoras frente às seguintes questões:

1.*Você se sente seguro para trabalhar conhecimentos de matemática com crianças da Educação Infantil?*

2.*O que lhe traz essa segurança (ou insegurança)?*

Ambas as questões permitiam respostas abertas. A primeira questão poderia apresentar respostas do tipo "Sim" ou "Não", mas optamos por permitir respostas abertas para investigar mais evidências sobre o trabalho com matemática no contexto da Educação Infantil.

Neste trabalho fizemos uma análise qualitativa e quantitativa. As respostas das professoras foram analisadas frente às possíveis fontes de autoeficácia percebidas por elas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com relação a primeira questão, "Você se sente seguro para trabalhar conhecimentos de matemática com crianças da Educação Infantil?", 20 professoras disseram não ter segurança. Algumas dessas professoras ainda explicaram em suas respostas alguns motivos por sentirem-se inseguras, como a falta de experiências ("Gostaria de conhecer mais vivencias para trabalhar com as crianças" ou "Estou aprendendo").

Outras 37 professoras disseram sentir-se seguras e explicam em suas respostas que os fatores ligados a estas crenças de autoeficácia tem relação com sua experiência vicária ("Atualmente sinto-me mais segura, após observações e trocas com as professoras") e experiência direta ("Sinto-me segura pela experiência que tenho com as crianças"). Uma das professoras respondeu "Sinto me segura para NÃO trabalhar conhecimentos de matemática nesta etapa da educação escolar.".

Na questão "O que lhe traz essa segurança (ou insegurança)?", as professoras inseguras no trabalho com matemática com as crianças apresentaram causas relacionadas à experiência direta (11), persuasão social (10), estados afetivos (3) e persuasão social (2). Já as professoras seguras

apresentaram causas advindas da experiência direta (23), de estados afetivos (4) e experiência vicária (3). Para além da análise quantitativa, as respostas dadas pelas professoras mostram evidencias qualitativas sobre suas percepções sobre trabalho com matemática na Educação Infantil. As professoras inseguras no trabalho com conceitos matemáticos apontavam experiências diretas com maior influência nas suas crenças de autoeficácia. Essas experiências tem relação com sua falta de conhecimento sobre o trato com matemática com as crianças pequenas ("*A falta de experiência em* Educação Infantil") ou deficiências na formação *("Necessidade de buscar mais conhecimento sobre este tema", "A falta de conhecimentos", "Por sentir que o que aprendi ainda é superficial... não me sinto preparada para avançar... ou por medo mesmo*"). As professoras mais seguras também traziam a experiência direta como maior influência das suas crenças de autoeficácia ("*Minhas vivências de vida, experiências e trocas entre profissionais, cursos que já participei", "A constante busca por conhecimentos e maneiras de se trabalhar com as crianças", "Após anos de experiências, com erros e acertos, hoje me sinto segura*.").

Porém, algumas respostas dadas pelas professoras precisariam ser melhor explicadas para entendermos as razões dadas pelas professoras para sua segurança ou insegurança. Por exemplo, quando a professora diz que se sente insegura ou segura ao afirmar que "Os conteúdos são de meu domínio" ou "A dificuldade que tive na escola", nos perguntamos: quais conteúdos essa professora pode estar considerando importantes? Com o que essas dificuldades se relacionaram? etc. Trata-se de conhecer os fatores que mais tiveram influência nas crenças dessas professoras.

Outra professora ainda diz "Sinto-me segura para NÃO trabalhar conhecimentos de matemática nesta etapa da educação escolar.". Para justificar sua escolha, ela diz "Na pós-graduação escrevi um artigo científico envolvendo o porquê NÃO trabalhar matemática e letramento na educação infantil com fontes científicas que comprovam o quanto isso é prejudicial ao desenvolvimento da criança na educação infantil.". De fato, precisaríamos estender o diálogo com essa professora para entender melhor suas crenças sobre o trabalho com matemática na Educação Infantil, o que levaria a análise para além do estudo das crenças de autoeficácia.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da análise das respostas, verificou-se a necessidade de aprimoramento dos instrumentos para a coleta dos dados. Esse instrumento se mostrou limitado e não permitiu fazer uma análise qualitativa mais aprofundada. Foi indicada a proposta de construção de uma escala de autoeficácia.

Essas entrevistas serviram de base para seleção de professores a terem algumas de suas práticasacompanhadas, desde o planejamento, execução e avaliação das atividades a fim entender melhor como as crenças de autoeficácia influências nas suas práticas com as crianças.

REFERÊNCIAS

Bandura, Albert. Self-efficacy, the exercise of control. New York: Freeman and Company, 1997.

BANDURA, Albert. A evolução da teoria social cognitiva. In: BANDURA, Albert; AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely. Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, p. 15-41, 2008.

DOBARRO, Viviane Rezi. Solução de problemas e tipos de mente matemática: relações com as atitudes e crenças de auto-eficácia. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007.

INGLEZ DE SOUZA, Liliane Ferreira. Auto-regulação da aprendizagem e a Matemática escolar. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2007.

Pajares, Frank. Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. 2002. disponível em https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html. Acesso em 20/09/2018

PAJARES, Frank; OLAZ, Fabián. Teoria social cognitiva e autoeficácia: uma visão geral. In: BANDURA, Albert; AZZI, Roberta Gurgel; POLYDORO, Soely. Teoria Social Cognitiva: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, P. 97-114, 2008.

NAVARRO, Leonor Priento. El análisis de las creencias de autoeficacia: un avance hacia el desarrollo profesional del docente. Miscelánea Comillas, 60, 591-612, 2002.

SCHWARZER, Ralf.; SCHMITZ, Gerdamarie S. Perceived self-efficacy as a resource factor in teachers. In: SALANOVA, Marisa; GRAU, ROSA, ISABEL M. Martínez;; CIFRE, Eva; LLORENS, Susana; GARCÍA-RENEDO, Mónica (org.). Nuevos horizontes en la investigación sobre la autoeficacia. Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitat Jaume I, p. 229-236, 2004.

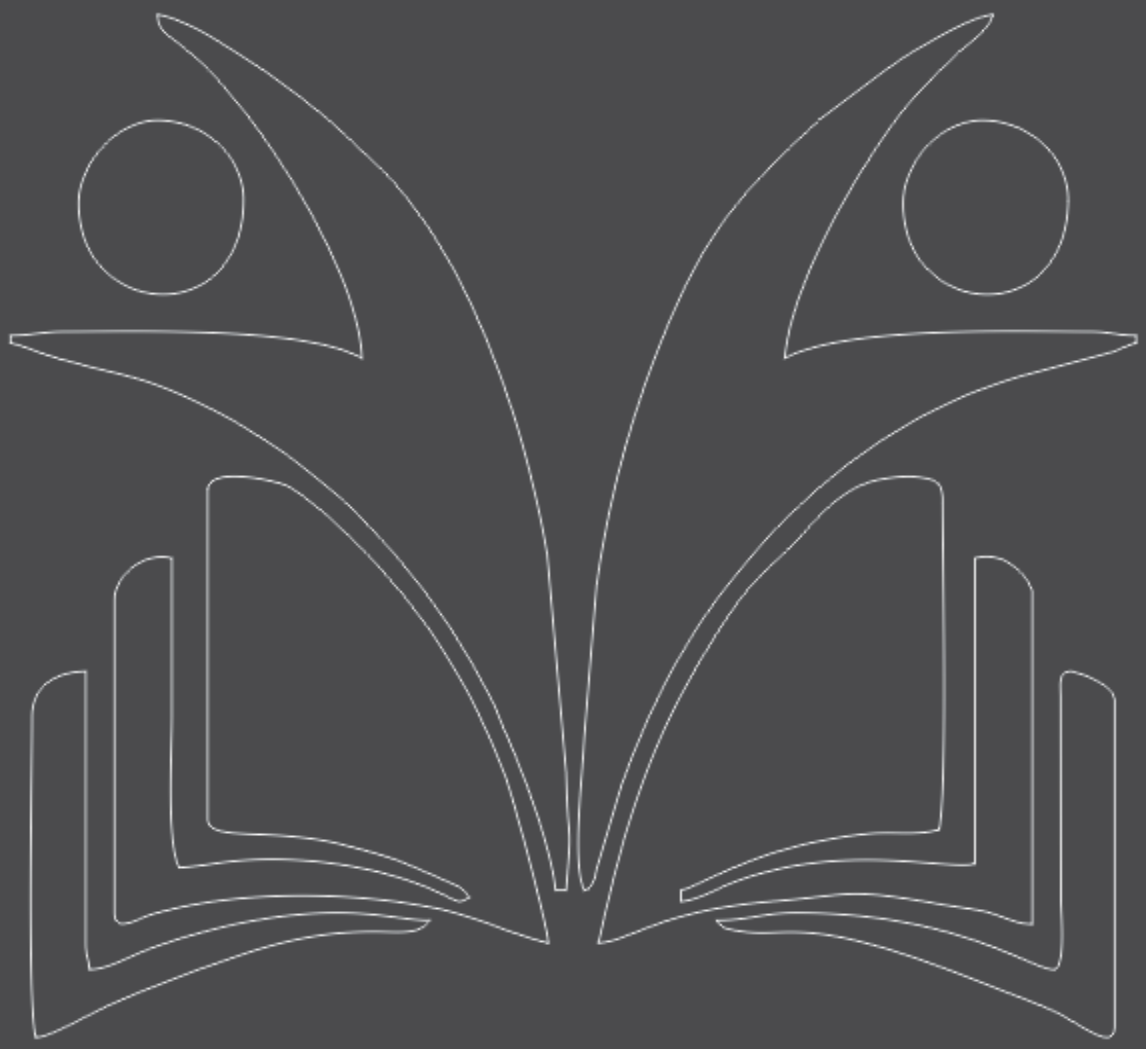
SANDER, Giovana Pereira. Um estudo sobre a relação entre a crença de autoeficácia na resolução de tarefas numéricas e o sentido de número de alunos do Ciclo de Alfabetização. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) – Faculdade de Ciências, Unversidade do Estado de São Paulo. Bauru. 2018.

Capítulo 4

LEITURA E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO DE ARTIGOS PUBLICADOS ENTRE 2008 E 2012

DOI:10.37423/200601358

Renata Moebus (NUTES/UFRJre.moebus@gmail.com)
Isabel Martins (NUTES/UFRJisabelgrmartins@gmail.com)



Resumo:O presente trabalho se insere no Laboratório de Linguagens e Mediações do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde do Centro de Ciências da Saúde da UFRJ e consiste em um levantamento bibliográfico de artigos publicados entre os anos 2008 e 2012 em oito periódicos eletrônicos de pesquisa em ensino de ciências, que contenham em sua base de análise de dados textos tratando de temas de leitura e alfabetização científica. Foi encontrado um total de 48 artigos que apresentavam no título, nas palavras-chave ou no resumo os termos leitura, alfabetização científica ou letramento científico. Os artigos foram agrupados e analisados qualitativamente em relação ao tipo de trabalho, abordagem de alfabetização científica e referências a documentos oficiais. As análises iniciais mostram que poucos artigos buscam relações entre a leitura e a promoção de alfabetização científica em sala de aula, sendo grande parte de publicação internacional.

Palavras chave: leitura, alfabetização científica, aprendizado de ciências.

CONTEXTO E OBJETIVO

O presente trabalho está inserido no projeto de mestrado intitulado "O Aluno e o Texto: Uma análise sobre a leitura de textos de divulgação científica como promotora do letramento científico", que tem por objetivo analisar as relações entre letramento científico e atividades de leitura em aulas de Biologia, em uma escola da rede Estadual de ensino localizada no município de Petrópolis/RJ. Para tal, pretendemos mapear e analisar publicações que relacionam o letramento científico a aspectos da leitura de textos (i) que discutem conceitos científicos na mídia e (ii) de divulgação científica, partindo do suposto de que o hábito da leitura permite ao indivíduo um amplo entendimento do mundo, acesso à informação, construção de opinião, estimulação de debates, reflexão crítica e, por fim, exercício consciente da cidadania.

Apresentamos inicialmente considerações acerca da importância da leitura na educação, em geral, e no ensino de ciências para, em seguida discutir as possibilidades didáticas da leitura de alguns tipos de texto em particular, a saber, das notícias sobre ciências na mídia ou textos de divulgação científica. A leitura então é situada no contexto de atividades didáticas promotoras do letramento científico, nas suas diferentes acepções. Finalmente, desenvolvemos uma perspectiva particular acerca da relação entre leitura de textos sobre ciência publicados em veículos de comunicação e letramento científico. Esta problematização serve de pano de fundo para o desenvolvimento de categorias para analisar um conjunto de publicações identificadas em um mapeamento da literatura de pesquisa da área de educação em ciências.

SOBRE LEITURA E ENSINO

Com base em perspectivas discursivas para o estudo da leitura (ORLANDI, 1996), Cassiani e Nascimento (2006) destacam a importância da leitura no contexto do ensino de ciências como prática cultural, envolvendo não somente a busca por um sentido único, mas valorizando o papel das ideias prévias e concepções dos alunos, na construção de sentidos outros para o conhecimento a ser elaborado por meio da leitura de textos. Além disso, as atividades de leitura possibilitam o desenvolvimento de um gosto pela própria leitura que vai além do contexto escolar e permita que o aluno dê continuidade ao aprendizado de ciências mesmo fora da escola.

Em reflexões acerca da leitura, Orlandi (1996) também nos traz elementos essenciais para pensar seu papel nos processos de construção do conhecimento. Trata a leitura como um movimento crítico da constituição do texto, onde ocorre uma interação entre o interlocutor e o autor e esse momento

torna-se essencial no processo de significação do texto. Quando se trata do contexto escolar, Orlandi (1995) sugere a elaboração de métodos de ensino que não se sobreponham ao processo de leitura, mas que se articulem a ele. Faz-se importante motivar uma leitura polissêmica, incentivando a busca pelas múltiplas interpretações que um texto pode proporcionar em detrimento da busca pelo sentido único. Assim, colocar o aluno em contato com diversidade de textos, imagens, livros, recortes, acervos, dentre outros, são caminhos para promover tal polissemia, em oposição a uma leitura parafrásica, que reproduz os sentidos previstos em um texto.

SOBRE LETRAMENTO CIENTÍFICO

O letramento científico tem sido objeto de discussão tanto no âmbito da pesquisa quanto do ensino e das avaliações. Em extensa revisão de literatura sobre o tema Roberts (2007) contrasta abordagens de ensino que privilegiam a aprendizagem de produtos e processos científicos com abordagens que privilegiam conteúdos ligados a situações sociais que estudantes encontram em seus cotidianos. Martins (2007) explora o termo letramento na expressão letramento científico como uma metáfora baseada em conceitos do campo da linguagem, destacando sua complexidade e inter-relações com diversos campos de conhecimento. Com base em Soares (1998), identifica o letramento científico funcional com o domínio dos conceitos científicos de modo a reforçar ou consolidar relações já estabelecidas, e o letramento científico emancipatório, com a compreensão da ciência e suas implicações sociais, necessárias ao engajamento dos sujeitos em ações para a transformação da sociedade em que vivem. Tal dimensão crítica caracteriza o letramento científico não só como uma questão pedagógica mas também como uma questão política. Essas categorias apresentam pontos de tangência com o que Santos (2007) denomina letramento funcional e letramento como prática social. Para o autor, o letramento funcional promove a compreensão de princípios fundamentais de eventos cotidianos, como a compreensão das especificações da bula de um medicamento ou a adoção de medidas profiláticas na prevenção de doenças. Já o letramento como prática social é aquele no qual o indivíduo é capaz de tomar decisões a partir do desenvolvimento de uma consciência cidadã responsável, na sociedade em que vive, como por exemplo, considerar os modos de produção e distribuição de um determinado alimento como critérios para o consumo (Santos, 2007).

As relações entre leitura de textos de divulgação científica e o letramento científico têm sido explorados em trabalhos que estabelecem relações entre notícias científicas e o contexto formal de ensino. Da Silva e Almeida (1998) realçam que ler e ser capaz de ler significantemente textos de ciências ou divulgação científica pode ser fundamental para participar de uma sociedade onde a

ciência avança tão rapidamente. A importância do desenvolvimento dessa competência em sala de aula é um desafio para os professores, que precisam integrar atividades que promovam a alfabetização científica e despertem o interesse dos alunos. Jarman e McClune (2007) apontam que o uso dessas notícias em sala de aula podem explorar seis tópicos: ilustrar a "relevância" da ciência, estimular o comprometimento dos alunos com a ciência, constituir um suporte para o ensino de ciência, constituir aprendizado pela ciência, encorajar o aprendizado para toda a vida e promover o letramento científico. Ao estabelecer que o letramento envolve cinco tópicos anteriores, os autores propõem a ideia de que as notícias são fonte para o aprofundamento do letramento científico e este uma fonte para orientar a leitura e a compreensão das notícias científicas, conforme apresentado no esquema (Figura 1). Desta forma, constituem-se numa relação de mútuo benefício.

Figura 1: Relação ente a leitura de notícias científicas e o letramento científico.

METODOLOGIA

O levantamento bibliográfico realizado concentrou-se em quatro periódicos eletrônicos nacionais e quatro periódicos eletrônicos internacionais classificados como nível A na base Qualis: Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, Ciência e Educação, Investigações em Ensino de Ciências, International Journal of Science Education, Research in Science Education, Science and Education e Enseñanza de las Ciências. De forma a filtrar os artigos relevantes para este levantamento, uma busca foi realizada utilizando os descritores leitura, letramento científico e alfabetização científica nos periódicos nacionais e *reading, literacy, science literacy e scientific literacy* nos periódicos internacionais, sendo pesquisados no título, no resumo e nas palavras-chave. O levantamento restringiu-se a identificar os artigos que abordam temáticas a respeito da leitura e alfabetização científica e sua importância no contexto de aprendizado publicados entre os anos de 2008 e 2012.

Após seleção dos artigos, fizemos uma leitura flutuante com objetivo de identificar trabalhos que buscassem relacionar leitura e alfabetização científica com contextos de ensino e aprendizagem. Em seguida, o material foi submetido a um processo de categorização segundo a Análise de Conteúdo Temática (BARDIN, 1977), que permitiu identificar convergências, especificidades e tendências. O trabalho segue, assim, um modelo no qual a uma descrição quantitativa dos totais e das frequências relativas a estes parâmetros segue-se uma análise interpretativa das regularidades das ênfases observadas (FREITAS, 2004). De acordo com Bardin, o texto pode ser recortado em ideias constituintes, em enunciados e em proposições portadores de significação e fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.

ANÁLISE DOS DADOS

Apresentamos inicialmente uma síntese da distribuição dos artigos por tipo de periódico (nacional ou internacional) seguido de uma discussão acerca das principais características dos textos. Foi encontrado um total de 48 artigos, sendo 25 em periódicos nacionais e 23 em periódicos internacionais. Observamos que no âmbito internacional há uma distribuição mais equânime entre os temas das publicações, enquanto entre as publicações nacionais predominam textos que tratam exclusivamente de leitura.

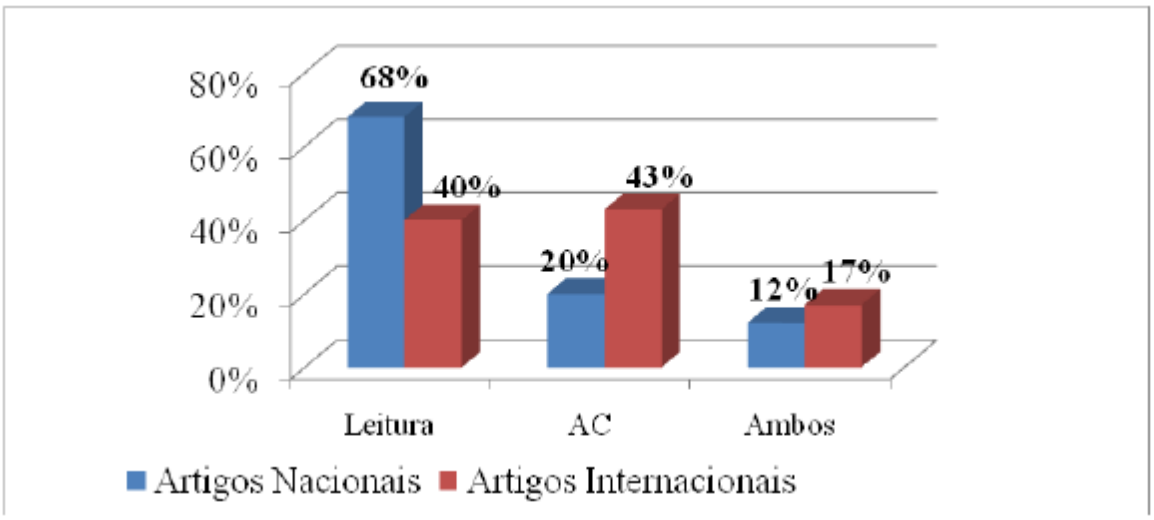


Gráfico 1: Frequência de artigos por abordagem de temática de leitura e/ou alfabetização científica.

Tendo em vista o foco particular de nossa pesquisa, elegemos cinco textos que tratavam tanto de leitura quanto de letramento científico para uma leitura mais aprofundada. A tabela 1 resume informações sobre os artigos: o periódico onde foi publicado e o ano, o tipo de trabalho (empírico,

revisão de literatura, teórico) e possíveis referências a documentos oficiais e/ou curriculares citados nos textos. Nos trabalhos empíricos, observou-se também o nível de ensino utilizado como cenário da pesquisa, o contexto em que os sujeitos foram observados (sala de aula, espaços de educação não formais, entre outros) e o tipo de texto utilizado nas situações de investigação.

Título original	**Autor(es)**	**Periódico/ Ano de publicação**	**Tipo de trabalho**	**Referências a documentos oficiais**
Leitura de textos de ciências de diferentes gêneros: Um olhar cognitivo-processual	Rogério Gonçalves Nigro, Silvia L. F. Trivelato	Investigações no Ensino de Ciências (2010)	Empírico - Ensino de sala de aula. - Alunos de ensino médio. - Leitura de texto de livro didático e texto de divulgação científica.	Não há.
Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica	Lúcia Helena Sasseron, Anna Maria Pessoa de Carvalho	Investigações no Ensino de Ciências (2011)	Revisão de literatura	Associação de Professores de Ciências dos Estados Unidos (NSTA), ao citar o trabalho de Gérard Fourez, *L'enseignement des Sciences en Crise*.
Reading science texts – epistemology, inquiry, authenticity – A rejoinder to Jonathan Osborne	Stephen P. Norris, Hedda Falk, Marta Federico-Agraso, María Pilar Jiménez-Aleixandre, Linda M. Phillips, Anat Yarden	Research in Science Education (2009)	Teórico	Não há.
The use of newspaper articles as a tool to develop critical thinking in science classes	Begoña Oliveras, Conxita Márquez, Neus Sanmartí	International Journal of Science Education (2011)	Empírico - Ensino de sala de aula. - Alunos de ensino médio. - Artigos sobre ciência impressos na mídia.	Não há.
From aspiration to action: A learning intentions model to promote critical engagement with science in the print-based media	Billy McClune, Ruth Jarman	Research in Science Education (2011)	Empírico - Ensino de sala de aula. - Professores de ensino básico. - Uso de artigos sobre ciência impressos na mídia em atividades de sala de aula.	Project 2061: Science for all Americans (AAAS 1990), US National Education Standards (NRC 1996) and Beyond 2000: Science for the Twenty First Century (Millar and Osborne 1998), Programme for International Student Assessment (PISA).

Tabela 1: Características dos principais artigos sobre leitura e alfabetização científica.

Dentre os tipos de trabalho, observamos uma revisão de literatura e um artigo teórico, ambos tratando de várias concepções de alfabetização científica encontradas nas publicações da área. Os três trabalhos restantes são empíricos e foram realizados no contexto de sala de aula de ensino básico, sendo que dois deles tinham os alunos como sujeitos de pesquisa e um os professores.

Percebemos também a pouca incidência de referência a documentos oficiais e curriculares nos trabalhos. Nos artigos nacionais, apenas no trabalho que realiza uma revisão de literatura faz menção à Associação de Professores de Ciências dos Estados Unidos (NSTA), citando alguns pontos relevantes em relação à alfabetização científica como um objetivo do ensino de Ciências. Além deste, o artigo de McClune e Jarman (2011) também traz referências a documentos oficiais, todos norte-americanos. Não se percebe referência a documentos brasileiros.

Ambos os textos empíricos internacionais utilizam uma abordagem crítica da leitura, a qual pressupõe uma relação interativa entre o texto e as crenças e opiniões do leitor. O texto empírico nacional trata a leitura na abordagem cognitivo-processual, apoiada no modelo de van Dijk e Kintsch, onde a compreensão de um texto não é algo que depende unicamente das características do material escrito em si, mas também do leitor e do contexto social mais amplo do qual estes fazem parte. A revisão de literatura nacional trata a leitura como um processo que permite o estabelecimento de conexões entre o mundo em que a pessoa vive e a palavra escrita e de tais conexões nascem os significados e as construções de saberes. Nestes dois últimos, há maior relação com uma perspectiva freiriana de leitura, como um aspecto relevante para a educação emancipatória.

Em relação às abordagens de alfabetização científica, apesar de todos estabelecerem a variedade de definições existentes na literatura, todos tendem a se filiar a uma concepção de que promover AC nas aulas de Ciências significa permitir que os alunos apreciem seu mundo e sua cultura de uma perspectiva científica e que permitam responder mais significantemente e criticamente a questões baseadas em ciência que afetam indivíduos, comunidades e sociedade. Tal conceituação aproxima-se da definição de alfabetização científica como prática social citada anteriormente, definida por Santos. Uma característica encontrada em todos os artigos lidos foi a citação do trabalho de Norris e Phillips (2003) para fundamentar a relação e importância da leitura e da escrita como habilidades fundamentais para a alfabetização científica, porém não suficientes.

Por fim, no texto "*The use of newspaper articles as a tool to develop critical thinking in science classes*" há menção explícita as ideias de Jarman e McClune a respeito da leitura de notícias científicas. O trabalho aponta a mídia, particularmente a mídia impressa, como principal fonte de informação

científica para a maioria dos adultos e enfatiza que o pensamento crítico sobre ciências nos noticiários requer conhecimento científico e também certo grau de consciência sobre a mídia e seus objetivos. Realçam que compreender e avaliar as notícias científicas são atributos apontados como pertencentes a um leitor alfabetizado cientificamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O levantamento realizado e a análise dos dados coletados buscaram estabelecer as relações existentes nas publicações em periódicos entre leitura e alfabetização científica/letramento científico. Neste levantamento, foi possível perceber que não são muitas as publicações que abordam estas relações tanto em âmbito nacional quanto internacional. No âmbito nacional, a discussão acerca desta relação é restrita a alguns grupos, que trabalham leitura a partir de perspectiva teóricas distintas. Por um lado, esta diversidade de abordagens reflete a complexidade do objeto e a riqueza de possibilidades de articulações entre leitura e letramento científico, que perpassam considerações acerca de argumentação, produção textual e pensamento crítico. Por outro lado, importantes recorrências, por exemplo, a referência aos estudos de Norris e Phillips, necessita ser melhor significada tendo em vista os objetivos específicos de cada estudo e aos sentidos particulares atribuído a afirmativas comumente encontradas nestes textos de que o hábito da leitura permite ao indivíduo um amplo entendimento do mundo, acesso à informação, construção de opinião, estimulação de debates, reflexão crítica e, por fim, exercício consciente da cidadania.

Além disso, não se observam muitas referências a documentos oficiais que norteiam as decisões curriculares no nível básico de ensino. Em particular, não há citações dos principais documentos nacionais, como Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) sobre possíveis referências a alfabetização científica como um objetivo a ser alcançado também através do ensino de ciências na educação básica. Isto sugere que a maioria dos trabalhos não desenvolve ou estabelece uma relação explícita entre pressupostos e objetivos da pesquisa com pressupostos e objetivos curriculares, o que seria necessário no sentido de avançar na direção do alcance dos objetivos enunciados em ambos os contextos.

Finalmente, consideramos que, embora os textos estabeleçam relações entre leitura e letramento científico no contexto do desenvolvimento de habilidades argumentativas, pensamento crítico e exercício da cidadania, muitos não investem no aprofundamento teórico necessário a esta discussão conceitual.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 1977.

CASSIANI, S., NASCIMENTO, T. G. Um diálogo com as Histórias de Leituras de futuros professores de ciências. In: Pro-Posições (Unicamp). V. 17, 2006, p. 105-136.

DA SILVA, C.; ALMEIDA, M.J. Condições de produção da leitura em aulas de física no ensino médio: um estudo de caso. In: ALMEIDA, M. J., DA SILVA, C. (Eds.) Linguagens, leituras e ensino das ciências. Campinas: Associação de Leitura do Brasil, 1998. p. 131- 162.

FREITAS, M. T. A. O pensamento de Vygotsky nas reuniões da ANPEd (1998-2003). In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.1, p. 109-138, jan./abr. 2004.

JARMAN, R. McCLUNE, B. Developing Scientific Literacy Using News Media in the Classroom. Maidenhead: McGraw-Hill, Open University Press, 2007.

MARTINS, I. Contributions from critical perspectives on language and literacy to the conceptualisation of scientific literacy. In: Linnaeus Tercentenary Symposium - Promoting Scientific Literacy: Science Education Research in Transaction, 2007.

MCCLUNE, B., JARMAN, R. From aspiration to action: A learning intentions model to promote critical engagement with science in the print-based media. In: Research in Science Education. V. 41, n.5, p. 691-710, 2011.

NIGRO, R. G., TRIVELATO, S. L. F. Leitura de textos de ciências de diferentes gêneros: Um olhar cognitivo-processual. In: Investigações em Ensino de Ciências. V. 12, n. 3, 2010. p. 553-573.

NORRIS, S., FALK, H., AGRASO, M. F., ALEIXANDRE, M. P. J., PHILLIPS, L. M., YARDEN, A., (2009) Reading science texts – epistemology, inquiry, authenticity – A rejoinder to Jonathan Osborne. In: Research in Science Education. V.39, n. 3, 2009. p. 405-410.

NORRIS, S. P., PHILLIPS, L. M. How literacy in its fundamental sense is central to scientific

literacy. In: Science Education. V. 87, n. 2, 2003. p. 224-240.

OLIVERAS, B. MÁRQUEZ, C. SANMARTÍ, N. (2011). The use of newspaper articles as a tool to develop critical thinking in science classes. In: International Journal of Science Education. DOI:10.1080/09500693.2011.586736.

ORLANDI, E. P. Leitura: De quem para quem? In ABREU, M. Leituras no Brasil: Antologia comemorativa pelo 10º Cole. Campinas, SP: Mercado das Letras, 1995. p. 57-71.

_____. Discurso e Leitura. Campinas/SP. Editora Cortez, 1996.

ROBERTS, D. A. Scientific Literacy/ Science Literacy. In: ABELL, S. K., LEDERMAN, N. G. (Eds.) Handbook of Research on Science Education. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. 2007, p. 729-780.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. In: Revista Brasileira de Educação. V. 12. n. 36, 2007. p. 474-550.

SASSERON, L. H., CARVALHO, A. M. P., Alfabetização científica: Uma revisão bibliográfica. In: Investigações em Ensino de Ciências. V.16, n. 1, 2011. p. 59-77.

SOARES, M. B. Letramento: um tema em três gêneros. 1ª ed. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

Capítulo 5

METODOLOGIAS DE ENSINO ALTERNATIVAS: OSSOS NA ANATOMIA COMPARADA

DOI: 10.37423/200601369

Vânia Galindo Massabni(massabni@usp.br)
Stefania Rosolen(rosolen.st@gmail.com)
Nijima Novello Rumenos(nnrumenos@gmail.com)

RESUMO:O tema “ossos”, abordado no ensino fundamental II, é um dos temas em que, segundo pesquisas, se utiliza a memorização. Alguns autores relatam a importância em se relacionar a teoria à prática, e assim, o objetivo deste trabalho foi propiciar ao aluno uma experiência diferenciada no contexto da anatomia comparada de ossos entre humanos e gato doméstico (Felis catus) e canídeo (sem espécie), de modo que estas atividades enaltecessem o aprendizado de assuntos considerados de difícil trato pelos alunos. Com isso, evidencia-se a importância de se propor atividades em laboratório com modelos didáticos, ressaltando os resultados positivos alcançados. Esse estudo foi realizado no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), que fomenta o uso de atividades práticas como ferramenta para o Ensino de Ciências, e demonstrou a importância da associação teoria-prática para a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Ossos, Atividades Práticas, Ensino de Ciências.

1. INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências e Biologia, de maneira geral, têm sofrido diversas modificações ao longo das últimas décadas em decorrência de estudos que levam a crer na fragilidade da aprendizagem por memorização. Segundo Krasilchik (2000), as diversas reformas educativas ocorridas desde 1950 no Brasil e no mundo indicam que o objetivo para o ensino de Ciências tem se modificado: a preocupação em preparar novos quadros de cientistas se alterou para objetivos que visam promover uma Ciência acessível para todos os cidadãos. Porém, nem um objetivo nem outro podem ser adequadamente atendidos se o ensino de Ciências buscar apenas a memorização de nomes e conceitos e se fixar apenas em leituras e exercícios de materiais didáticos.

De acordo com Campos et al. (2003) os processos de ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia, nos níveis fundamental e médio, envolvem conteúdos abstratos que podem ser difíceis de compreender. Tratar apenas de nomes a serem memorizados é um grande risco quando se ensina o tema em questão: ossos. Vem-se abordando, de forma recorrente, apenas o esqueleto e o sistema músculo esquelético em humanos, e raramente é trazido o tema de forma comparada a outros animais.

Hoje recomendado pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) – Educação é a base (BRASIL, 2017) para o ensino fundamental II, o assunto “ossos” era anteriormente abordado de modo a esperar uma memorização de nomes biológicos pelos alunos. Spohr et al. (2014) abordam o assunto “ossos” com a utilização de peças anatômicas, como membros de suínos e bovinos, que, de acordo com as conclusões dos autores, obtém uma aprendizagem mais eficaz por haver um diálogo entre teoria e prática. Para auxiliar em uma aprendizagem significativa, pode-se pensar na utilização de aulas práticas, com uso de ambientes diferenciados (sala de informática, laboratório, etc.).

Usualmente em sala de aula, tais práticas tem um papel mais comprobatório de uma dada teoria do que um papel que induza o aluno a tentar teorizar sobre um problema prático (ANDRADE; MASSABNI, 2011). Estas atividades, quando são abordadas de uma forma que auxiliem na construção do pensamento teórico do aluno, podem desenvolver o senso criativo e ajudá-lo na compreensão de diferentes fenômenos, sendo recomendadas pela BNCC na seção 4.3. A Área de Ciências da Natureza:

> [...] a área de Ciências da Natureza, por meio de um olhar articulado de diversos campos do saber, precisa assegurar aos alunos do Ensino Fundamental o acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa

> aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. (BRASIL, 2017, p. 321).

Observa-se que a BNCC faz referência a formações dos estudantes como sendo dependente de um processo atrelado a situações didáticas planejadas, o que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades dentro e fora da sala de aula, com ou sem manipulação de modelos físicos e/ou digitais, entre inúmeros outros instrumentos didáticos. Neste sentido, Pozo e Crespo (2009) também destacam que o ensino de Ciências deve aproximar o aluno da Ciência, que é baseada na descoberta e investigação.

A BNCC propõe como habilidade a ser desenvolvida pelos alunos do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências "Deduzir que a estrutura, a sustentação e a movimentação dos animais resultam da interação entre os sistemas muscular, ósseo e nervoso" (p. 345, grifo nosso), o que amplia a possibilidade de ensino com auxílio da anatomia comparada entre diferentes grupos animais vertebrados, visto que a habilidade a ser desenvolvida não se limita ao ser humano, mas aos "animais".

Nesse sentido é importante ressaltar que não basta apenas montar aulas práticas. Algumas delas podem apenas exigir do aluno a mesma memorização de conteúdo de uma aula teórica. Para Andrade e Massabni (2011), deve haver uma continuidade de ideias e propostas para que sejam construídos conhecimentos científicos de maneira satisfatória. As aulas práticas devem despertar um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Sendo assim, essas aulas quando bem planejadas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino-aprendizagem (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000). As aulas práticas podem utilizar recursos como modelos didáticos, que são confeccionados à semelhança de estruturas biológicas.

Incorporar atividades práticas e de informática na prática de professores foi um dos propósitos do Pibid – subprojeto "Atividades práticas e recursos de informática como apoio ao ensino de Ciências Biológicas e Agrárias" da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ- USP), no qual foram desenvolvidas as ações relatadas neste trabalho.

O Pibid é o Programa de Iniciação à Docência, financiado pela fundação CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), sendo descrito pelo site da CAPES da seguinte maneira:

> O Pibid é uma ação da Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação (MEC) que visa proporcionar aos discentes na primeira metade do curso de licenciatura uma aproximação prática

> com o cotidiano das escolas públicas de educação básica e com o contexto em que elas estão inseridas. (Pibid/CAPES, 2020).

Sendo assim, o Pibid é uma iniciativa para o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica, estando presente em diversas instituições brasileiras de ensino superior público e beneficiando milhares de estudantes e professores, bolsistas.

Assim, o objetivo desse trabalho foi propiciar aos alunos uma experiência diferenciada em se tratando da identificação dos ossos do esqueleto humano, em anatomia comparada de com outros animais vertebrados, como gato e canídeo, de modo que estas atividades práticas enaltecessem o aprendizado e auxiliassem a compreensão de conceitos considerados "*difíceis*" de serem assimilados pelos alunos. Foram preparadas aula experimental, aula com jogo em computador, aula teórica em lousa e com modelos didáticos para facilitar a compreensão do tema sistema esquelético pelos alunos. Com isso, mostra-se importante propor atividades que utilizem preferencialmente espaços diferenciados como os laboratórios de Ciências e Biologia e de informática, quando existentes.

2. METODOLOGIA

O enfoque deste trabalho é o tema "*Ossos*", que incorporou tanto a informática quanto o uso do laboratório de Ciências e Biologia, tendo a participação de um grupo de 4 pessoas, sendo duas alunas de licenciatura e uma professora orientadora da ESALQ e uma professora efetiva de Ciências da rede pública, supervisora de estágio, que disponibilizou suas aulas para que esse projeto pudesse ser desenvolvido.

As aulas desenvolvidas foram realizadas em uma escola pública de ensino fundamental II e médio, do município de Piracicaba – SP, pelas autoras do presente artigo bolsistas Pibid à época, do curso de licenciatura em Ciências Biológicas da ESALQ – USP, supervisionadas pela professora orientadora.

As regências foram elaboradas na forma de uma sequência didática nas aulas de Ciências para os alunos dos 8os anos do Ensino Fundamental II, no período da tarde, com supervisão da docente da escola e orientada pela professora da universidade. Cada etapa de desenvolvimento das regências foi pensada e discutida com os participantes do projeto em conjunto com a professora coordenadora e cada atividade prática contou com a preparação prévia destes mesmos componentes. A professora efetiva de Ciências das turmas selecionadas para este estudo já havia iniciado o assunto "ossos" com seus alunos.

A primeira regência (de duas aulas seguidas, ou 100 minutos) foi planejada para ser realizada no laboratório de ciências da escola em questão, que possui diversos materiais biológicos, modelos em resina, vidrarias e reagentes, jogos, materiais de artes, além de lousa e giz. Com a existência de um modelo de sistema esquelético humano em resina na escola campo, planejou-se em demonstrar a posição e o objetivo de cada osso do corpo para os alunos e compará-los, com auxílio de um modelo em plástico, ao sistema esquelético de um gato doméstico (Felis catus - emprestado do Laboratório de Didático de Licenciatura e Trabalho Docente da ESALQ) e ao crânio, em resina, de um canídeo (espécie não identificada – peça pertencente ao acervo do laboratório da escola campo), evidenciando as semelhanças e diferenças entre os sistemas esqueléticos desses vertebrados e do ser humano.

Além disso, ao final da aula planejou-se levar um osso verdadeiro já previamente limpo da asa de uma galinha (Gallus domesticus) para que uma experiência pudesse ser realizada com a turma: esse osso seria mergulhado em vinagre e deixado descansar por duas semanas para que sofresse um processo de perda de minerais e descalcificação, e demonstrasse a importância da alimentação balanceada para a manutenção da sustentação animal. Essa atividade foi inspirada através da análise de um experimento contido em um livro didático de Biologia (livro do Programa Nacional do Livro Didático – PNLD) disponível na escola campo.

A segunda regência (de uma aula, ou 50 minutos) foi planejada para ser realizada na sala de informática da escola, conhecido como "*Acessa Escola*" – em referência a um programa do governo do Estado de São Paulo de acesso a informática na escola – para a utilização de um jogo online denominadoWhackabone(disponívelatravésdosite:http://www.anatomyarcade.com/games/WAB/WAB.html). Esta página apresenta outros jogos e atividades para entretenimento, sendo todos os direitos reservados pela empresa.

Na descrição do jogo na página da internet (*Anexo*), há indicação de faixa etária (acima de 10 anos) e também a duração, que deve girar em torno de 45 a 60 minutos, sendo estas orientações relevantes para a preparação de uma aula. Porém, a atividade, na forma como proposta na página, pode ser desenvolvida pelo aluno sem estar em aula. O autor da página é Ben Crossett, um professor de escolas australianas que elabora jogos para ensinar anatomia. Ele relata que o empenho em produzir jogos como este surgiu de sua frustração em engajar os alunos no tema, o que foi revertido com uso de jogo. Necessita da instalação do programa *Adobe Flash Player* para funcionar.

Por se tratar de um jogo elaborado em inglês, as autoras desse artigo perceberam a necessidade de se procurar e imprimir imagens do sistema esquelético humano, evidenciando os nomes dos ossos em

inglês, uma vez que são extremamente similares aos nomes em português (por exemplo: osso fêmur, em inglês é femur).

O objetivo desse jogo é colocar os ossos do esqueleto humano em posição correta e, depois, colocar seus nomes correspondentes em posição correta. O propósito didático dessa atividade era memorizar os conceitos de nomenclatura de ossos e suas funções de maneira mais prazerosa pelos alunos, de modo que não se sentissem obrigados a "decorar" conteúdos, mas acabassem por fazê-lo utilizando um jogo.

Neste sentido, o ensino de Biologia/Ciências tem como grande desafio tratar os conhecimentos de modo a valorizar os aspectos que permitam serem utilizados na vida cotidiana, e não se restrinjam a serem memorizados, mas que construam redes de compreensão. Pozo e Crespo (2009), no livro "A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico" destacam que o modo como a Ciência é ensinada contribui para o desinteresse dos alunos. Além disto, a forma de abordar os conhecimentos reduz a aprendizagem a conhecimentos chamados factuais, que são reconhecidos como datas, números, nomes e fatos, não necessariamente relacionados a uma estrutura de significação, de modo a atuar como suporte a construção cognitiva de conceitos.

Outros conhecimentos são os conceituais, procedimentais e atitudinais (POZO e CRESPO, 2009). Um jogo, pelo desafio que propõe e para possibilidade do aluno avaliar se deu a resposta correta, contribui para a aprendizagem de procedimentos (*relacionados ao como fazer, no caso, ao usar o computador para aprender e mecanismos do jogo) e também de atitudes (acertar, errar e ser desafiado a superar-se).*

De todo modo, o ensino de Biologia pode destacar a relevância da compreensão, mas há conhecimentos factuais intrínsecos a área, como pode ser com a aprendizagem de nomes, como ocorre com o sistema esquelético e outros. Cabe então, ao docente, auxiliar nesta aprendizagem de modo que a memorização seja aliada à compreensão, em outras aulas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÂO

Primeiramente, se destaca a necessidade de elaborar um plano de aula, o qual foi elaborado os objetivos diversificados. Neste momento, relacionaram-se os conhecimentos factuais, conceituais, procedimentais a serem desenvolvidos no decorrer das aulas. Por exemplo, na aula com o modelo de esqueleto, a observação foi um conhecimento atitudinal relacionado ao fazer científico que foi solicitado ao aluno, para deduzir os movimentos dos ossos.

Em segundo, será descrita dinâmica das atividades. Ao chegar na escola, as autoras foram informadas pela professora efetiva de Ciências das turmas que os alunos precisariam de uma revisão do conceito de ossos do corpo humano para conseguirem seguir as atividades planejadas. Pensando que isso pudesse acontecer, as autoras já foram preparadas para caso precisassem revisar alguns conceitos em lousa com a turma. Portanto, na primeira regência, houve uma exposição inicial em lousa de conceitos teóricos sobre ossos, ao mesmo tempo que estes iam sendo mostrados no modelo de resina do sistema esquelético humano para que pudessem ser aprendidos, relacionando teoria e prática em um sistema de sustentação, e seus propósitos no corpo fossem facilmente atrelados a eles.

Com essa parte realizada, iniciou-se uma comparação dos ossos humanos com os ossos de gato doméstico e com o crânio de um canídeo, realizando-se uma explicação na qual se incentivava a comparação de um e outro, pois existem semelhanças e especificidades, por exemplo, em relação ao salto, para o gato e em relação às mandíbulas dos 3 exemplares presentes. Para essa etapa, foram feitas comparações dos usos de cada osso do corpo, sendo que foram mostradas suas posições, similaridades e adaptações. Para esse tipo de exposição, foram mostradas no gato, por exemplo, a postura prostrada e a cintura pélvica; no crânio do canídeo, os dentes e suas funções, e explicou-se a evolução na dentição humana. Por fim, foi trazido um osso limpo da asa de uma galinha e um vidro de vinagre: mergulhou-se o osso no vinagre para demonstrar a perda dos minerais pelos ossos. Duas semanas depois, a professora efetiva de Ciências da escola mostrou os resultados aos alunos, discutindo o motivo pelos quais o osso ficou assim. Após, comunicou as autoras deste artigo que o osso havia descalcificado e estava borrachudo, como o previsto, e explicou o ocorrido para as turmas dos oitavos anos.

Nesse sentido, é muito relevante a utilização da experimentação como ferramenta didática, na medida em que desenvolver atividades desse gênero no contexto escolar contribui tanto na aprendizagem, quanto na formação de sujeitos mais críticos na construção do conhecimento.

Já na segunda regência, foi preparada uma aula com a utilização do jogo em inglês disponível na internet chamado *Whack-a-bone*, descrito na introdução. Para tanto, foram feitas cópias da imagem do sistema esquelético humano para cada dupla de estudantes, para auxiliá-los na identificação desses ossos no jogo. O objetivo do jogo é colocar os ossos do esqueleto humano em seu devido lugar e acertar seus nomes.

Infelizmente, essa aula não pôde ser desenvolvida, pois a sala do “Acessa Escola” dessa unidade de ensino, a qual foi reservada para essa atividade não estava com rede de internet no horário necessário,

o que inviabilizou a sua realização. Por causa da movimentação dos alunos da sala de aula para a sala do “Acessa Escola” e depois novamente para voltar para a sala de aula, e pela espera em frente aos computadores para que o técnico em informática tentasse reestabelecer a conexão com a internet e viabilizasse a atividade, os cinquenta minutos dessa aula se passaram sem que fosse possível que se realizasse para essa turma de alunos outra atividade previamente planejada como substituta em caso de falha dessa primeira. Neste sentido, destaca-se o desafio que é aos professores fazerem uso das tecnologias, uma vez que infraestrutura é fator primordial, como internet e rede atualizada, e o apoio a este tipo de aula costuma ser raro na rede pública, impossibilitando ou dificultando que os professores se dediquem a aulas diferenciadas, que utilizem a tecnologia.

Apesar disso, uma das autoras teve a oportunidade de desenvolver essa mesma atividade prática em várias turmas na escola pública onde lecionava à época, sendo que os resultados foram positivos: os estudantes se interessaram pelo jogo, foram capazes de identificar os ossos com facilidade depois de alguns minutos jogando e começaram uma competição interna para descobrir qual aluno conseguia completar primeiro o objetivo de cada etapa do jogo. Assim, a memorização, tornou-se algo menos sistemático e mais prazeroso, além de transcender a obrigação e dar espaço a um aprendizado significativo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as observações, reuniões entre os participantes e reflexões coletadas, pode-se perceber que a participação no Pibid é uma forma de vivenciar a escola e estar aberto a aprender, a fazer e a mudar, se necessário. Este programa proporciona ao estudante de licenciatura uma imersão na realidade da escola pública brasileira que possibilita a sensibilização para as diferentes realidades e necessidades dos alunos que a compõem.

Observou-se, também, que atividades diversificadas, quando integradas entre si, promovem maior interesse e compreensão, permitindo aproveitar melhor recursos didáticos disponíveis (modelos de ossos, jogos, softwares, entre outros) em metodologias de ensino na escola pública.

Bizzo (2009, p. 26) afirma que “em tese o ensino de Ciências deve ser formativo e não apenas informativo”. Acreditamos, assim, na boa elaboração de uma aula com caráter formativo e não apenas baseado em transmissão de conhecimento. Por isso, é importante ressaltarmos que as regências realizadas não apresentaram apenas informações entregues, pois houve questionamentos e diálogo e o uso do senso comum. Pozo e Crespo (2009), em destaque às necessidades de mudança do ensino

de Ciências, evidenciam que vários conhecimentos devem ser trabalhados em aula, sendo que o conjunto das atividades possibilitou esta forma de aprendizagem pelos alunos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. L. F. D., & MASSABNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de ciências. Ciência & Educação, v. 17, n. 4, p. 835-854, 2011.

BIZZO, N. M. V. Mais Ciências no Ensino Fundamental: metodologia em foco. São Paulo: Editora do Brasil, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Educação é a base, Brasília, MinistériodaEducação,2017.Disponívelem:<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf> Acesso em 12 jun. 2020.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. Cadernos dos Núcleos de Ensino, p. 35-48, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, A. J. Metodologia do Ensino de Ciências. São Paulo: Cortez. (Coleção Magistério. Série Formação do Professor), 2000.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. São Paulo em perspectiva, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

PIBID/CAPES – Programa de Iniciação à Docência. Disponível em: <https://capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/pibid>. Acesso em 12 jun. 2020.

POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

REGINALDO, C. C; SHEID, N. J.; GÜLLICH, R. I. C. O Ensino de Ciências e a Experimentação. Disponível em: http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2782/286>. Acesso em 08 abr. 2015.

SPOHR, L.; PELISSARO, T. M.; HERMEL, E. E. S. Conhecendo os ossos e as articulações: tipos, funções e estruturas. SBenBio, v. 7, p. 5178 – 5185, 2014.

ANEXO

Descrição do Jogo Online Whack-a-bone em sua língua original (Inglês)

Description: Whack-A-Bone will lead you toward an instinctive knowledge of the major bones of the body. Build up, scan and whack the arm, leg and core. When that has been perfected, scan the entire skeleton and finally, whack Harold silly.

Difficulty: All major bone names. 10 years old and above

Controls: Mouse click, drag and drop

Learning Curve: Steep. You might start as a novice, but you'll end as an expert

Body System Covered: Skeletal

Class Appropriate: The perfect 45-60min lesson

Copyright © 2008, Anatomy Arcade. All Rights Reserved.

Capítulo 6

O PERFIL DO PROFESSOR VISITANTE DE MOSTRA DE FÍSICA REALIZADA INTRAMUROS UNIVERSITÁRIO

DOI: 10.37423/200601370

Thiago Pereira da Silva (Universidade Federal do Espírito Santo thiagopereiradasilva@yahoo.com.br)

David Menegassi Vieira (Universidade Federal do Espírito Santo davimenegassi@gmail.com)

Marconi Frank Barros (Universidade Federal do Espírito Santo marconifrank@yahoo.com.br)

Laércio Ferracioli (Universidade Federal do Espírito Santo laercio.ufes@gmail.co0

Resumo: Desde 1997 os estudantes e professores do Departamento de Física da Universidade Federal do Espírito Santo promovem a Mostra de Física e Astronomia. O evento é organizado de forma a possibilitar a visualização e discussão de experimentos de diversas áreas da Física a partir da atuação de estudantes do Curso de Física como mediadores que buscam interatividade com o público visitante, na sua maioria formada por estudantes, acompanhados de professores de escolas do ensino regular e EJA da rede pública e privada. Evento tão importante que foi incorporado à Semana Estadual de Ciência e Tecnologia desde sua criação em 2004. Assim, este artigo tem o objetivo de comparar os dados coletados na Mostra de 2011 e na Mostra de 2012, buscando consolidar o perfil de professores visitantes delineado na versão de 2011 desse evento caracterizado como Não Formal de Educação que ocorre em um Espaço Formal de Educação.

Palavras chaves: mostra científica, avaliação, professor.

INTRODUÇÃO

Uma parcela considerável dos visitantes nos espaços não formais é formada por gruposescolares e (ANDERSON, KISIEL, STORKSDIECK, 2006) comenta que o "sucesso" de umavisita escolar a um espaço de educação não formal é, em grande parte, dependente dasexpectativas do conhecimento prévio e, sobretudo, das atitudes dos professores em relação atal espaço, antes e depois da visita. Esse "sucesso" pode ser entendido como a capacidadedesses espaços gerarem nos visitantes reflexões que continuem além do espaço visitado,criando uma motivação em saber mais sobre determinado assunto. Assim o levantamento doperfil do professor visitante é de extrema importância à melhoria da Mostra de Física eAstronomia da Universidade Federal do Espírito Santo para que roteiros, discussões em tornodo experimento, palestras, mesas redondas e encontro com professores possam ser reestruturadosa partir dessas informações. O interesse pela Física e pelo conhecimentocientífico pode ocorrer de diversas maneiras e em diferentes ambientes, estes últimos podendoser caracterizados como Formais, *Não Formais ou Informais.*O Espaço Formal de Educação é aquele que ocorre no ambiente escolar com estruturaorganizacional sistêmica e planejada, onde o conhecimento é tratado com um elevado grau deintencionalidade (Langhi & Nardi, 2009), mas é certo que nem todos os conteúdos ediscussões a respeito do conhecimento científico são trabalhados na educação formal.Os Espaços Não Formais de Educação compreendem aqueles fora do ambiente escolar institucional, tais como, museus, planetários, observatórios, praças de ciências, feiras,simpósios, mostras científicas, entre outros do gênero. Vale ressaltar que estes espaços podemabrigar cursos formais de educação. Segundo Jacobucci & Jacobucci (2008), os Espaços NãoFormais vão "além de entreter e divertir os visitantes, e nesse sentido as exposições devem serprojetadas de tal forma que possam atrair e prender a atenção dos visitantes por um períodosuficientemente longo para que ocorra uma interação com as mostras e um aprendizado dos conteúdos".Em um espaço não formal, o aprendizado deve acontecer de maneira natural, pois a todotempo há estímulos que ajudam ao aluno assimilar o conteúdo, e num espaço formal, há umarotina a ser seguida, ditada na maioria das vezes pelo livro didático. De acordo com Allen(2004) as exposições em um museu de ciências devem facilitar o aprendizado das ciências,contudo necessitam também atender um público visitante diverso, hábil em fazer suas próprias escolhas sobre onde e o que visitar o que fazer e como interpretar suas interações. Asexposições devem ser motivadoras ao público visitante, em cada etapa de interação, a fim de sustentar a participação de quem visita primeiramente como uma atividade de lazer.Já Langhi e Nardi (2009) afirmam que os Espaços Informais de Educação não possuem objetivo ou foco principal na aprendizagem, podendo acontecer em momentos diversos, espontâneos e não organizados, seja

em uma conversa com amigos, familiares, colegas de trabalho e em diferentes espaços.Nesse contexto, a Mostra de Física e Astronomia da Universidade Federal do Espírito Santo é entendida como um Espaço Não Formal de Educação (VIEIRA, BARROS, FERRACIOLI, 2013) que ocorre desde 1997 e tem como principal objetivo o de propiciar ao visitante um melhor esclarecimento de fenômenos físicos que o cercam a partir do contato e manipulação de experimentos que reproduzem fenômenos naturais relacionados à Física, sendo articuladas demonstrações de experimentos na busca da transposição dos fenômenos para um cenário rico de estímulos e fortemente interativo.

MATERIAIS E MÉTODO

Com a criação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física da UFES - PPGEnFis/UFES em 2011, cuja linha de pesquisa Informação, Ciência & Tecnologia no Ensino de Física inclui a abordagem do estudo e implementação de atividades para espaços não formais de educação (PPGEnFis/UFES, 2012), a Mostra de Física da UFES tornou-se, naturalmente, lócus de investigação da prática desenvolvida desde 1997. Dessa forma, dando sequencia a esses estudos, o presente trabalho representa mais uma contribuição para o escrutínio das Mostras de Física da UFES para a composição de um mosaico de resultados que contribuam para a melhoria e realização dos objetivos desse evento e, consequentemente, dos objetivos do projeto de pesquisa em desenvolvimento.

Os dados foram coletados a partir de um questionário elaborado por (VIEIRA, BARROS, FERRACIOLI, 2013) contendo treze perguntas das quais nove buscavam caracterizar o perfil do professor visitante, uma o transporte utilizado por ele e seus alunos, quatro faziam referências às matérias que eles lecionam e as turmas que acompanham e por fim, três questões, que contemplam aspectos da divulgação da Mostra de Física. Ao longo das discussões, será feito referências às questões.

Os dados desse estudo constituem de educadores das redes públicas e privada do ensino básico e educação superior do estado do Espírito Santo, que visitaram as XIII e XIV Mostras de Física e Astronomia da UFES. Na XIII Mostra de Física realizada em 2011, 41 educadores, responderam ao questionário, enquanto que na XIV Mostra de Física realizada em 2012 foram 56 entrevistados, totalizando 97 questionários.

RESULTADOS, DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES

A tabela 01, gerada a partir da Questão 2:"*Sua formação*?". Exibe o número de professores visitantes por área de formação. Analisando os dados, pode-se observar que houve um acréscimo do número de professores visitantes de 2011 para 2012 sendo que os professores de Física foram maioria em ambos.

Do total de 56 professores visitantes em 2012, 21 eram de Física, enquanto que dos 41 de 2011, 17 eram professores de Física. Já os professores visitantes de outras áreas que somaram 24 professores em 2011, em 2012 atingiu a marca de 35 professores visitantes. Este fato sugere a importância da Mostra de Física da UFES junto aos professores das escolas do Estado do Espírito Santo, das mais diferentes áreas do conhecimento. O dinamismo científico e tecnológico na qual a sociedade está inserida pode ser um fator de explicação para esse fato uma vez que as interações que a Mostra promove com os professores e alunos visitantes podem contribuir para o entendimento de fenômenos envolvidos no seu dia-dia.

Física	17	21
Outras áreas de conhecimento	24	35

Formação	Mostra de Física 2011 Nº de professores	Mostra de Física 2012 Nº de professores

Tabela 01: Área de Formação e Numero de Professores Visitantes Respondentes.

A **Tabela 02**, baseada na Questão 4:"Possui algum Curso de Pós Graduação na Área de *Ensino?* ☐*Não*☐ *Sim. Qual?*☐ *Especialização*☐ *Mestrado*☐ *Doutorado*".

Descreve o perfil profissional em função da sua capacitação na área de Ensino. Comparando os dados, percebe-se que a maioria dos professores visitantes, possui alguma especialização na área de ensino. A redução donúmero de especialistas em 2012 ocasionou o acréscimo do número de mestres e graduandos participando da Mostra de Física. De qualquer maneira o numero de mestre e especialistas permanecem aproximadamente o mesmo nos dois anos. Este ponto sustenta à ideia de que o levantamento do perfil dos professores visitantes é de suma importância à medida que esses profissionais já possuem um olhar mais crítico e avaliativo, implicando uma contínua melhoria dassequências didáticas da apresentação de cada experimento afim de fidelizar estes professores visitantes.

Professor	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
Graduado	11 (27%)	17 (30%)
Especialista	29 (70%)	33 (59%)
Mestre	1 (3%)	6 (11%)

Tabela 02: Perfil Profissional dos Professores Visitantes

A Tabela 03 baseada na Questão 3:"Instituição: ☐ *Pública* ☐ *Privada* *Qual?"*. Revela a mesma tendência de predominância da formação acadêmica do professor visitante na instituição pública nos dois anos investigados. Os dados revelam que a maioria dos professores com formação em instituição pública são oriundos da Universidade Federal do Espírito Santo.

Instituição	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
Pública	29 (70%)	39 (70%)
Privada	12 (30%)	17 (30%)

Tabela 03: Instituição da Formação Acadêmica dos Professores

A tabela 04 baseada na **Questão 8**:"Você está acompanhando Alunos de Escola:

☐*Pública Federal* ☐*Pública Estadual* ☐*Pública Municipal* ☐*Particular"*

Revela que, a maioria dos professores estava acompanhando alunos de Escolas Públicas da Rede Estadual, tanto no evento de 2011 quanto no de 2012, sendo que houve um aumento acentuado desse público na Mostra de 2012, frente ao pequeno acréscimo na participação de professores de escolas públicas municipais e privadas.

Escola	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
Pública Federal	5 (13%)	5 (9%)
Pública Estadual	29 (70%)	41 (73%)
Particular	3 (7%)	5 (9%)

Tabela 04: Natureza das Escolas dos Professores

A Tabela 05 resume os dados da **Questão 9**:"A visita foi uma iniciativa do (a):

☐ *do(s) professor(es)* ☐ *do(s) pedagogo(s)* ☐ *do(s) coordenador(es)*
☐ *do(s) aluno(s)* ☐ *do(s) diretor(es)* ☐ *da Secretária de Educação"*

E retrata uma situação observada nos dois eventos: a iniciativa da visita à Mostra é, em sua grande maioria, iniciativa do professor. Novamente, na busca da fidelização desse visitante, faz-se necessária contínua melhoria da organização, dos roteiros, do tempo de visita por sala entre outros aspectos.

Iniciativa	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
Professores	33 (79%)	52 (92%)
Alunos	1 (3%)	1 (2%)
Secretaria de Educação	2 (5%)	1 (2%)

Tabela 05: Iniciativa para a Visitação as Mostras de Física

A Tabela 06 é proveniente dos dados da Questão 6:"Séries que Leciona: (pode haver mais de uma resposta).

☐ *6º ano Ensino Fundamental (5ª série)* ☐ *1º ano Ensino Médio*
☐ *7º ano Ensino Fundamental (6ª série)* ☐ *2 ano Ensino Médio*
☐ *8º ano Ensino Fundamental (7ª série)* ☐ *3º ano Ensino Médio*
☐ *9º ano Ensino Fundamental (8ª série)* ☐ *Ensino Superior"*

Demonstrando que o professor visitante está inserido preponderantemente nos quadros do Ensino Médio (EM).

Série/Ano	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
1º ano EM	27 (23%)	41 (25%)
2º ano EM	26 (22%)	41 (25%)
3º ano EM	29 (26%)	37 (23%)
Ens. Superior	4(3%)	9(5%)

Tabela 06: Série que o professor leciona

A Tabela 07 faz referência aos dados da **Questão 7**:"Você está acompanhando alunos do Ensino: (pode haver mais de uma resposta).

☐ *6º ano Ensino Fundamental (5ª série)* ☐ *1º ano Ensino Médio*
☐ *7º ano Ensino Fundamental (6ª série)* ☐ *2 ano Ensino Médio*
☐ *8º ano Ensino Fundamental (7ª série)* ☐ *3º ano Ensino Médio*
☐ *9º ano Ensino Fundamental (8ª série)* ☐ *Ensino Superior"*

Analisando as duas situações, observa-se que esses resultados naturalmente acompanham os relatados na Tabela 06, que o professor acompanha turmas do Ensino Médio. Esse fato revela que a Mostra de Física atrai um número maior de estudantes do Ensino Médio, talvez, pelos temas físicos abordados estarem mais relacionados com a grade do Ensino Médio, adicionado ao fato do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) abordar esses temas de forma teórica que ganham outros contornos educacionais quando realizados na prática.

Série/Ano	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
1 ° ano EM	26 (31%)	27 (29%)
2° ano EM	21 (25%)	28 (30%)
3° ano EM	19 (22%)	29 (31%)
Ens. Superior	2 (3%)	1 (1%)

Tabela 07: Série que o professor acompanha na Mostra de Física

Analisando e articulando os resultados das Questões 3, 6, 7, 8 e 9 observa-se um possível perfil do professor visitante, que traz seus estudantes à Mostra Física e Astronomia da Universidade Federal do Espírito Santo. Os professores, na sua grande maioria, já tiveram ou possuem algum vínculo com a Universidade. A sua escola de atuação é a pública estadual, possivelmente, devido a grande oferta de vagas nas escolas públicas estaduais. Esse profissional atua no Ensino Médio, uma possível relação para este fato, é que os temas abordados na Mostra de Física e Astronomia da UFES são mais presentes no currículo do ensino médio. A presença desse profissional na Mostra de Física está ligada ao fato de que provavelmente quando estudante de graduação possivelmente tenha participado ou visitado à Mostra de Física, que ocorre desde 1997 de forma continuada, anualmente, no segundo semestre do calendário acadêmico.

Quanto à divulgação da Mostra de Física a Questão 11: "Como você ficou sabendo da Mostra de Física?". Revela que o principal meio de informação do evento é o boca a boca entre, principalmente, dos próprios professores, além de amigos, conforme Tabela 08. Apesar da existência do site da Mostra disponível em http://www.cce.ufes.br/mostra sua importância na divulgação ainda é pequena. O fato de boca a boca ser o principal meio de divulgação da Mostra de Física só corrobora a ideia de que o professor visitante é uma das peças fundamentais dessa engrenagem, portanto, o levantamento do seu perfil e das suas necessidades na Mostra é vital para o sucesso dos eventos posteriores.

Meio de acesso	Mostra de Física 2011	Mostra de Física 2012
Professor	17 (42%)	27 (49%)
Colegas	11 (27%)	9 (16%)
Escola	5 (12%)	10 (17%)
Internet	5 (12%)	9 (16%)

Tabela 08: Como o Professor ficou sabendo da Mostra

A **Questão 12:** "*Houve entrega prévia de algum MATERIAL DE DIVULGAÇÃO sobre a Mostra de Física:* ☐ *Não* ☐ *Sim*". Analisando a Tabela 09, tanto na Mostra de Física 2011 e 2012 uma minoria recebeu algum material de divulgação, reforçando a informação de que o *boca a boca* é o principal meio de divulgação dessa Mostra.

Houve entrega de material prévio de divulgação?		
Resposta	**Mostra de Física 2011**	**Mostra de Física 2012**
Sim	8 (10%)	3 (5%)
Não	33 (80%)	53 (95%)

Tabela 09: Entrega Prévia de Material de Divulgação da Mostra

Conforme relatado por (VIEIRA, BARROS, FERRACIOLI, 2013) a Mostra de Física da UFES de 2011 iniciou uma inovação em direção a um maior envolvimento dos professores que trazem seus estudantes: foi organizado um *Encontro com Educadores*, antes da realização da Mostra. O objetivo dessa ação era promover a preparação desse professor sobre as temáticas abordadas nas salas de experimentos: dessa forma, o educador estaria preparado tanto para acompanhar seus estudantes durante a visitação, quanto para desenvolver atividades específicas relacionadas à Mostra. Assim, na XIV Mostra de Física, realizada em 2012, foi novamente organizado, porém, como ocorrido na primeira vez, houve um número baixo de participantes. Apesar do baixo número de participantes no Encontro, como mostra a Tabela 10, referente à Questão 13:"Houve divulgação na escola de que haveria ENCONTRO COM EDUCADORES para professores que levariam grupos de alunos à Mostra de Física:

☐ *Não* ☐ *Sim".* A experiência tem sido importante, considerada um marco, e incorporado nas próximas edições da Mostra de Física da UFES seguindo diretrizes de espaços não formais de educação (FERRACIOLI, 2011). Esse resultado aponta para a necessidade de um maior empenho na divulgação desse encontro. Em 2011, 30% responderam "SIM" e 70% "NÃO". Já em 2012, 18% responderam "SIM" e 82% "NÃO".

Os resultados apontam que o professor visitante possui ou já possuiu algum vínculo com a Universidade; possui vínculo empregatício com a rede pública estadual de ensino; é regente de sala do ensino médio; a sua presença no evento ocorre exclusivamente devido a sua vontade e iniciativa, por isso vale ressaltar que segundo Jacobucci e Jacobucci (2008) o professor é uma peça chave na implementação de ações educativas que relacionam Espaços Formais e Não Formais de Educação. A iniciativa do professor proporciona aos alunos e a ele mesmo uma vivência prática dos "experimentos para além do laboratório" (PPGEnFis/UFES, 2012) onde segundo (WAGENSBERG, 2005) "o interesse está inserido na própria atividade e não fora dela" e, assim, eventos dessa natureza podem transformar-se em loci naturais do letramento cientifico exercitado através da divulgação cientifica, (FERRACIOLI, 2011).

O estudo oferece resultados que podem colaborar com a organização da Mostra de Física da UFES, pois ao conhecer o educador visitante podem-se gerar propostas e ações visando melhoria na divulgação, no atendimento dos professores e alunos, projetar material de apoio didático aos referidos conteúdos tratados durante a Mostra, subsidiando assim, propostas pedagógicas de trabalho para além do evento, melhorando a percepção e interação dos estudantes para com a ciência/tecnologia no seu cotidiano.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

A família pela compreensão das noites em claro e aos professores Laércio Ferracioli e Giuseppi Gava Camiletti pelo incentivo ao desenvolvimento da pesquisa e da escrita.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, D.; KISIEL, J.; STORKSDIECK, M. Understanding Teachers' Perspectives on Field Trips: Discovering Common Ground in Three Countries Curator: The Museum Journal,v.49, n.3, p.365, 2006.

ALLEN, Sue. Designs for Learning: Studying science museum exhibits that do more than entertain. Hoboken: Science Education. 88: 17-33 (Suppl. 1), 2004.

FERRACIOLI, L. Espaços Não Formais de Educação: Educação em Ciência, Tecnologia & Inovação na região Metropolitana de Vitória, ES. São Paulo: Mandacaru, 2011. 112 p.

JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Caracterização da Estrutura das mostras sobre biologia em espaços não formais de educação em ciências. Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências. v. 10, n. 1, jun. 2008.

LANGHI, R; NARDI R. Ensino de astronomia no Brasil: Educação formal, informal, não formal e divulgação científica. Revista Brasileira de Ensino de Física. v.31, n.4, dez. 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Física/PPGEnFis, acesso em: 10 out. 2013. Disponível em http://www.ensinodefisica.ufes.br/pos-graduacao/PPGEnFis/detalhes-do-projeto?id=3764

VIEIRA, M. D.; BARROS, F. M.; FERRACIOLI, L; Visita a uma mostra de Física: um levantamento do perfil do professor visitante e da divulgação do evento. Atas do XX Simpósio Nacional de Ensino de Física, São Paulo, 2013.

WAGENSBERG, Jorge. O museu "total", uma ferramenta para a mudança social. História,Ciências, Saúde: Manguinhos. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, v.12, p.309-321, 2005.

Capítulo 7

LETRAMENTO DIGITAL PARA A DOCÊNCIA NOS PRIMEIROS ANOS ESCOLARES

DOI: 10.37423/200601374

France Fraiha-Martins
Instituto de Educação Matemática e Científica - IEMCI/UFPA
francefraiha@ufpa.br
Terezinha Valim Oliver Gonçalves
Instituto de Educação Matemática e Científica - IEMCI/UFPA
tvalim@ufpa.br

RESUMO: Este artigo é parte de uma pesquisa-formação mais ampla, de natureza qualitativa, na modalidade narrativa. Tem por objeto investigativo experiências vividas por estudantes de graduação. Objetivamos compreender em que termos ocorre a produção de significados sobre o ensino de Ciências e Matemática em contextos digitais quando futuros professores dos anos iniciais do ensino fundamental estão envolvidos em experiências formativas de letramento científico-digital. Os resultados revelam que os licenciandos atribuem significados ao ensino vivido no processo formativo e ao seu futuro ensino, ao projetar atividades de ensino aprendizagem que incidem sobre as tecnologias digitais como ferramentas fundamentais para a docência nos dias atuais e para o desenvolvimento de processos interativos de aprendizagem.

Palavras-chave: letramento digital, formação de professores, educação em ciências e matemática.

INTRODUÇÃO

A cultura de um povo é marcada por suas crenças, valores, maneiras de viver, formas de organização social e, sobretudo, pela forma de pensar e realizar determinadas ações. Os avanços das tecnologias digitais de informação e comunicação vêm produzindo, neste século XXI, novos instrumentos/ferramentas que passam a ser responsáveis por oferecer novas formas de pensar e fazer, influenciando diretamente na cultura da sociedade atual.

Para Assmann (2000), as novas tecnologias de informação e comunicação já não são meros instrumentos no sentido técnico e tradicional, mas feixes de propriedades ativas. São algo tecnologicamente novo e diferente. O autor diz isso porque considera que as novas tecnologias[1] ampliam o potencial cognitivo do sujeito e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas, na medida em que diversos agentes cognitivos humanos podem interligar-se em um mesmo processo de construção de conhecimentos, estabelecendo parcerias na pesquisa e no aviamento de experiências de aprendizagem.

A cultura digital que vem se configurando na sociedade atual, traz como característica constituidora hábitos intelectuais de simbolização, de formalização do conhecimento, de manejo de signos e de representações que utilizam equipamentos computacionais (MORAES, 2007). Assim, para Moraes (2007, p. 122), está emergindo outro tipo de gestão social do conhecimento, na medida em que "usamos um modelo digital que não é lido ou interpretado como um texto clássico, mas 'explorado' de forma interativa".

Nesses termos, não há como constituir-se professor no tempo presente sem o entendimento da ecologia digital em que estamos imersos. Green e Bigum (2013), apontam que para a maioria dos indivíduos que se encontram adultos agora, a ecologia digital desenvolveu-se ao nosso redor e nós nos adaptamos a ela, alguns mais prontamente que outros. Em contrapartida, os jovens nasceram nela, é seu ambiente natural.

Desse modo, os autores nos convidam a não ignorarmos nem a profunda alienação que muitos jovens experimentam, hoje, de cada vez mais serem estranhos numa terra estranha, nem a probabilidade de que eles estejam se tornando distintamente diferentes, em termos de suas capacidades, de suas estruturas de identidade e de seus valores (GREEN e BIGUM, p.242, 2013), indo ao encontro das ideias de Assmann (2000), acerca da nova ecologia cognitiva. Como nos diz Morin (2004, p. 40), o ser humano

nos é revelado em sua complexidade: ser, ao mesmo tempo, totalmente biológico e cultural. É tempo de formar-se docente num tempo tecnologicamente mediado.

No âmbito da pesquisa mais ampla em que este artigo se situa, buscamos investigar processos de formação inicial de professores que atuarão nos primeiros anos do ensino fundamental, e que se constituem como tal, por meio do contexto da Educação Matemática e Científica. Trata-se de um contexto educativo, em nível de graduação, que se destina a formar futuros professores por meio de uma proposta de curso diferenciada ao que está posto em nível de licenciaturas no Brasil para dar conta dos anos iniciais da do Ensino Fundamental.

O contexto educativo em análise está fundado em quatro níveis de letramento: letramento matemático, científico, digital e da língua materna. Nessa perspectiva, investigamos significações do ensino de Ciências e Matemática expressas por um grupo

de futuros professores, quando envolvidos em processos de letramento científico-digital[2], por meio de temática curricular do curso de formação, buscando interconexões entre Formação de Professores, Letramento Digital e Educação em Ciências e Matemática.

Nesta investigação, assumimos, inspiradas em Soares (2010), a compreensão sobre desenvolvimento de letramentos para a docência como processos resultantes de inúmeras ações de ensinar e aprender a fazer uso da leitura e da escrita (das quais o licenciando se apropria ao longo da vida e da formação inicial) em práticas sociais e discursivas do professor no contexto da profissão. Em outras palavras, o sujeito letrado é aquele que adquiriu o estado ou condição de quem se apropriou da leitura e da escrita, incorporando as práticas sociais que as demandam (SOARES, 2010).

Para Soares (2002, p.149), não é possível distanciar o letramento do contexto histórico em que o sujeito está situado. Dito pela própria autora: “diferentes letramentos ao longo do tempo, diferentes letramentos no nosso tempo”. Nesses termos, compreendemos que “*letrar-se*” circunscreve desenvolver habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa e competente em situações em que as práticas de leitura e de escrita são essenciais nas interações com os outros e com o mundo, quer sejam interações por meio das tecnologias orais, escritas ou digitais.

Sob o ponto de vista específico do letramento digital, assumimos a compreensão de que letrar digitalmente o indivíduo frente aos avanços das tecnologias de informação e comunicação significa desenvolver a capacidade do sujeito de enxergar para além dos limites dos códigos multimidiáticos.

Para Soares (2002), o letramento na cibercultura conduz a um estado ou condição diferente da cultura do papel. Práticas de leitura e de escrita no papel são sequenciais, da esquerda para a direita, de cima para baixo, uma página após a outra, identifica-se o começo e seu fim. Já as práticas de leitura e de escrita na tela, os hipertextos, são lidos de modo multi-sequencial, com múltiplas possibilidades, sem ordem definida, tornando o leitor/escritor livre para fazer escolhas.

Portanto, para Soares (2002, p. 151) o "*Letramento digital* é um certo estado ou condição que adquirem os que se apropriam da tecnologia digital e exercem práticas de leitura e de escrita na tela, diferente do estado ou condição – do letramento – dos que exercem tais práticas no papel".

Se tornar-se letrado é também tornar-se cognitivamente diferente, pelo fato da pessoa passar a ter uma forma de pensar diferenciada da forma de pensar de um sujeito analfabeto (TFOUNI, 2010; SOARES, 2010; VYGOTSKY, 1991), a nosso ver, o letramento digital também confere ao sujeito uma outra forma de pensar e de fazer diferente daquela pessoa que desenvolveu letramento da leitura e da escrita no papel e não exerce práticas sociais de leitura e de escrita no ciberespaço[3], ou na tela, como expressa Soares (2010).

Há uma demanda social por um novo modo de leitura e de escrita que é orientado por uma virtualidade hipertextual, volátil, fluida e leve. Caminhos múltiplos, onde naufraga-se e navega-se. Uma forma de interagir com os outros e com o mundo que não é predizível, mas passível de inúmeras autorias. Isto é, uma demanda por outra/nova *prática* de leitura e de escrita, de interação social, de letramento, o letramento digital.

Nesse sentido, compreendemos que ser letrado digital é saber mover-se e intervir nos espaços telemáticos, de modo a interpretar criticamente as informações relacionando-as à sua realidade histórica, social e política. O letramento digital requer que o indivíduo assuma uma nova maneira de realizar as atividades de leitura e de escrita, portanto, demanda da *ação de letrar* diferentes abordagens pedagógicas que ultrapassem os limites físicos das instituições de ensino e dos materiais impressos.

Assim, de forma sistemática, expressamos a compreensão de letramento digital como sendo o processo resultante de inúmeras ações de ensinar e aprender a buscar, selecionar, armazenar e sistematizar informações em ambientes digitais e a fazer uso crítico da leitura e da escrita adquiridas

nessas ações, em práticas sociais e discursivas do professor no contexto da profissão, sejam práticas virtualizadas ou não.

Para a realização dos processos de letramento científico-digital, previstos na proposta curricular do curso de licenciatura[4] referido, desenvolvemos um *design* de formação que está alicerçado pela tríade formativa: trabalho coletivo - uso de tecnologias digitais - ensino com pesquisa. Além disso, buscamos, durante os processos formativos, desenvolver questões teóricas e práticas do Ensino de Ciências e Matemática por meio da tríade formativa, de modo tal que os futuros professores pudessem viver experiências de ensino e de aprendizagem para que estas se tornem constitutivas do papel que eles exercerão futuramente como professores.

A proposta formativa planejada pelas professoras-pesquisadoras busca propiciar o letramento científico dos licenciandos, ao tempo em que o processo de letramento digital se desenvolve. Para o recorte investigativo tratado neste artigo, lançamos olhar analítico para responder a seguinte questão de pesquisa: *Em que termos ocorre a produção de significados sobre o ensino de Ciências e Matemática em contextos digitais quando futuros professores estão envolvidos em experiências formativas de letramento científico-digital?* Temos intenção de contribuir com o processo de construção de um espaço formativo, que se inicia negando um passado de formação de professores pautado no 'consumo' e vislumbrando um futuro formativo, numa perspectiva de 'produção' (NÓVOA, 1992).

Compreendemos que tornar-se professor produtor de conhecimento em contextos digitais implica "uma presença consciente do sujeito [no processo formativo], sem a qual falaríamos mais de adestramento do que de formação" (JOSSO, p. 78, 2010). Consideramos válido destacar que constituir-se docente no século XXI é (re)inventar-se, como professor, a cada espaço-tempo e desejar que esse processo de reinvenção também seja vivenciado pelos seus alunos.

PERCURSO METODOLÓGICO

Assumimos a pesquisa-formação, de caráter qualitativo, na modalidade narrativa, em primeiro lugar porque sua natureza permite dar acesso a um conhecimento detalhado e circunstancial da vida social, estreitando a relação entre o pesquisador e o vivido das pessoas, sobre a qual se produz conhecimento, na medida em que "o saber do pesquisador e o saber do grupo no qual ele é absorvido fecundam-se mutuamente. Há, assim, reciprocidade de um saber que se constrói no interior de uma prática de ofício" (DESLAURIERS e KÉRISIT, 2008, p. 140). Em segundo lugar, porque consideramos o

fato de que ao estarmos inseridas em um grupo de licenciandos, cotidianamente, na condição de formadoras, abre-se um *espaço-tempo* para a geração de acontecimentos possíveis de serem investigados, pois há uma *prática de ofício vivida por nós e nossos alunos, sendo as vozes desses atores* sociais o ponto de partida para a interpretação do fenômeno educativo. Nesse sentido, justamente por partirmos das experiências vividas e relatadas pelos participantes, com vistas à compreensão do fenômeno educativo investigado, é que assumimos o método da pesquisa narrativa (CLANDININ e CONNELLY, 2011). Para Clandinin e Conelly (2011, p. 51), a pesquisa narrativa "é uma forma de compreender a experiência. É um tipo de colaboração entre pesquisador e participantes, ao longo de um

tempo, em um lugar ou uma série de lugares, e em interação com *milieus*". A pesquisa narrativa acontece na interação, na interlocução ao tempo em que as experiências vão acontecendo.

Além disso, para Josso (2004), a pesquisa-formação tem caráter formativo e autoformativo, intervindo na realidade dos colaboradores da pesquisa. Isto é, ao tempo em que o pesquisador-formador contribui para os processos de aprendizagem dos colaboradores, a pesquisa avança, caracterizando-se pela capacidade de auto-observação e de metodologia aberta à experiência formativa em desenvolvimento, de modo a interpretar os processos de conhecimento e de aprendizagens dos pesquisadores (JOSSO, 2010).

As ações formativas investigadas foram desenvolvidas em dois semestres letivos consecutivos. Os instrumentos utilizados na pesquisa mais ampla foram: questionário, entrevista semiestruturada, diário de campo, registros em áudio e vídeo dos encontros formativos, produções individuais e coletivas e registros no ambiente virtual Moodle. Para o tratamento do material empírico produzido, lançamos mão da Análise Textual Discursiva, de natureza qualitativa (MORAES e GALIAZZI, 2007).

Neste espaço, trazemos as análises das manifestações de duas estudantes envolvidas na pesquisa: Dora e Maria (nomes fictícios). Elas cursavam o segundo semestre da licenciatura quando foi iniciada esta investigação. Quanto às metodologias de ensino desenvolvidas como processos formativos dos futuros docentes, sistematizamos nossas práticas pautadas na oferta intencional de tecnologias digitais nos processos de letramento científico durante os dois semestres, ora na qualidade de 'recurso-meio' para a aprendizagem do futuro docente, ora como 'recurso-meio' para o (futuro) ensino[5].

Configuramos esse contexto digital, pois estávamos movidas pela intencionalidade de uso da perspectiva metodológica de simetria invertida, conforme sugerem diretrizes curriculares nacionais

para a formação de professores da educação básica, em nível superior (BRASIL, 2002). Segundo as diretrizes, tem que haver coerência entre a formação oferecida e a prática esperada do futuro professor. O princípio da simetria invertida prevê que a experiência formativa vivida no curso de formação docente torna-se constitutiva do papel que o sujeito exercerá futuramente como professor.

Não basta o futuro professor conhecer seu trabalho, sobremaneira, deverá saber mobilizar os conhecimentos adquiridos, transformando-os em ação. Para tanto, há que desenvolver competências em relação à escolha de conteúdos, às abordagens metodológicas, aos objetos da formação de maneira geral, a fim de articular tais conhecimentos e agir competentemente em sua prática docente.

Como as competências lidam com formas de atuação, ou seja, só existem 'em situação', a perspectiva da simetria invertida propõe a criação de diferentes tempos e espaços de vivência para os professores em formação, em especial na própria sala de aula na condição de estudantes, de modo a propiciar a mobilização de múltiplos conhecimentos numa mesma situação, sejam eles adquiridos durante o curso ou fora dele. O desenvolvimento de tais competências visa responder às (im) previsibilidades da situação de trabalho (BRASIL, 2002).

Seguindo esse entendimento, desenvolvemos as seguintes ações formadoras com os estudantes: i) Realização de questionário semiestruturado, objetivando coletar compreensões iniciais dos estudantes; ii) Desenvolvimento dos assuntos - classificação geral dos seres vivos, suas relações com o ambiente e proteção ambiental; iii) Interações no ambiente virtual Moodle; iv) Instrumentalização das tecnologias digitais utilizadas durante os processos formativos; v) Desenvolvimento de atividades investigativas pelos estudantes, sob orientação das professoras da turma; vi) Produções individuais e coletivas ao longo da formação, permeadas pelo estímulo e oferecimento de recursos digitais (internet, câmera digital, filmadora, celular, gravador de voz, notebook); vii) Produção de materiais digitais para os anos iniciais de escolaridade (Vídeo e WebQuest) e de planejamentos de uso desses materiais.

Para interpretar o material empírico produzido, utilizamos a metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD). Segundo Moraes e Galiazzi (2007), no processo da ATD o pesquisador estabelece relações entre as unidades de análise, realizando aproximações, combinações ou, ainda, organizando-as por recorrências e singularidades, dando forma a um sistema de categorias em busca de uma compreensão renovada, tendo em vista a questão de investigação. Além da metodologia analítica da

ATD, apoiamo-nos em: Chassot (2006), Soares (2010), Nóvoa (1992), Pérez-Gomez (1998), Pozo (2002), dentre outros.

Ao fazermos a imersão nas narrativas de formação expressas pelos sujeitos investigados, demos forma a três grandes eixos temáticos, os quais são tratados na

pesquisa mais ampla[6]. Para esta comunicação, trazemos para discussão parte do eixo temático intitulado: Significações do Ensino de Ciências e Matemática, destacando a experiência de formação do ponto de vista das tecnologias digitais.

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO (FUTURO) ENSINO DOS ANOS INICIAIS

Durante os processos de letramento científico-digital propostos nesta pesquisa, os licenciandos foram convidados a refletir e expressar suas ideias acerca do movimento formativo pelo qual estavam passando. Buscamos desenvolver esses processos com os estudantes apoiadas na epistemologia de formação que pressupõe o desenvolvimento de uma reflexividade crítica do indivíduo, face a saberes em evolução permanente (NÓVOA, 1992).

Sendo assim, neste artigo, privilegiamos os significados produzidos pelos sujeitos investigados, que incidem sobre o uso de tecnologias digitais. Isto é, os estudantes atribuem significados ao Ensino vivido em processos de letramento científico-digital e ao Ensino projetado à futura docência resultante desses processos, tendo em vista o uso de tecnologias digitais.

Para nós, pesquisadoras, isso nos parece desejável, uma vez que o design de formação desenvolvido se sustenta na tríade trabalho coletivo - uso de tecnologias - ensino com pesquisa. Destacamos o termo desejável e, de certa forma, esperado, por compreender, com Pérez-Gomez (1998, p. 91), que "o complexo sistema de comunicação que se estabelece em sala de aula é responsável imediato pelos significados que se criam, se transmitem e se transformam nas trocas educativas".

Embora o sistema de comunicação estabelecido nos processos de letramento científico-digital intencione o uso de tecnologias digitais no Ensino vivido com vistas à futura docência, os significados produzidos por meio desses processos não são predizíveis, tampouco infundidos, uma vez que estamos lidando com sujeitos que possuem identidades próprias, constituídas por uma teia sociocultural que os fazem singulares.

Isto significa que a singularidade de cada um é determinante na forma como esses sujeitos experimentam o mundo, nesse caso, o processo formativo. Queremos dizer que, mesmo com a expectativa de produção de significados sobre as tecnologias digitais no Ensino, a investigação torna-

se necessária, a fim de estabelecer relações entre os significados produzidos, as experiências anteriores do estudante quanto às tecnologias digitais e às atuais experiências de formação.

A estudante Dora, participante desta pesquisa-formação, manifesta que frequentou a educação básica pública, na década de 1980. Em termos informativos, somente em 1989 houve a criação do primeiro Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE que visava, de modo mais amplo, democratizar o uso da informática em processos educativos. Em abril de 1997, foi instituído o novo Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO e que hoje continua em desenvolvimento.

Esses programas foram iniciativas do Ministério da Educação para introduzir a tecnologia (computador e internet) na rede pública da educação básica brasileira. Tais informações são relevantes para compreender a manifestação de Dora quando diz: "na minha época da educação básica, eu nem sabia que existia computador". Entretanto, Dora expressa ter hoje computador em casa e fazer uso eventualmente. Diz, ainda, receber auxílio de seus filhos quando precisa utilizá-lo.

Dora não nasceu imersa na ecologia digital (GREEN e BIGUN, 2013). Essa ecologia foi se formando ao seu redor. Alguns adultos vão se adaptando a essa nova ecologia mais rapidamente que outros. Em certa medida, essa proposição pode justificar um dos motivos da desistência de Dora pelo curso a distância do qual participou: "*Um desses motivos foi ter que utilizar o computador para envio de trabalhos, salvar documentos no pen-drive, etc.*" Do mesmo modo, é possível inferir que a pouca motivação de Dora para aproximar-se dos recursos digitais propostos nos processos de letramento científico-digital está em função da não vivência de uso desses recursos em momentos educacionais anteriores, exceto aquela em que não alcançou resultado positivo (curso a distância).

Dora, no processo inicial de formação se percebe da seguinte forma: "*Me ver como professora dos anos iniciais num mundo marcado pelos avanços tecnológicos, eu não me vejo, não, pelo menos não 100%. Porém, vou me esforçar para tentar acompanhar*". Dentre os estudantes investigados, Dora foi um dos que menos interagiu com os recursos digitais no primeiro semestre de formação. Desenvolveu rara interação no ambiente virtual Moodle, não utilizou o software de edição para produzir o folheto digital (contribuiu com as informações) e teve pouca participação na produção do texto coletivo

digital. Mas, em geral, foi atuante em relação às atividades como um todo, deixando a 'parte' referente às tecnologias digitais para os colegas de equipe.

Nos registros que temos de Dora, referentes ao primeiro semestre de formação, não encontramos, de modo expresso, a produção de significados a respeito do uso de tecnologias digitais no Ensino. Dora se manteve retraída e observadora.

Porém, no segundo semestre de formação, Dora interagiu em todas as atividades propostas no ambiente Moodle. Entre filmadora, gravador de voz, câmera digital e diário de anotações, instrumentos utilizados durante as atividades práticas na EMBRAPA/PA[7], Dora optou em seu grupo por responsabilizar-se pelos registros escritos, de próprio punho, depois utilizou o editor de texto e pen-drive. Auxiliou na construção da apresentação multimídia e demonstrou-se motivada e atuante em produzir o vídeo digital como tarefa final, porém não o fez tecnicamente[8](não manuseou o editor *movie maker*).

Dentre os movimentos discentes de Dora, nos chama atenção o fato de ela expressar-se ao final do primeiro semestre de formação nos seguintes termos: "*nós, como futuros professores, temos que estar atentos porque sempre surgem novas tecnologias e que eu, particularmente, não fique muito atrás [risos] como eu estava há uma época atrás".* Compreendemos que, embora Dora não tivesse desenvolvido ações discentes efetivas de uso dos recursos digitais no primeiro semestre, de algum *modo,* o processo de formação vivido por ela a fez sair do estado/condição em que ela se encontrava em relação às tecnologias digitais. É possível perceber tal proposição*, no* semestre seguinte de formação, quando Dora demonstra maior envolvimento em relação ao uso de tecnologias digitais, além de se perceber hoje "*não muito atrás como estava há uma época atrás*".

Mais solta e sem receio de expressar-se, Dora atribui significado à futura docência que incide sobre o uso de tecnologias digitais no Ensino como meio de explorar informações de modo interativo, conforme narra: "*Eu posso levar os alunos para o laboratório de informática, pra gente ter uma aula mais interativa[...] E também na sala de aula, explorar bastante as informações trabalhadas no laboratório de informática com a ajuda do computador e da internet".*

Ainda que Dora no último semestre formativo do contexto investigado, aparentemente, tenha tido um sutil avanço, é possível inferir que ela se põe em processo inicial de letramento digital. É como se ela tivesse saído da inércia, colocando-se em movimento para aproximar-se dos recursos digitais. Consideramos que a atmosfera de formação em que está inserida é catalisadora desse processo, uma vez que Dora está rodeada, envolvida, por uma teia de pensamentos e atitudes discentes e docentes que incidem sobre o uso de tecnologias digitais no Ensino para os anos iniciais de escolaridade.

Portanto, Dora atribui significado que remete ao uso da internet como fonte e seleção de informações para o Ensino, além de tornar a aprendizagem mais interativa. De certa maneira, é possível inferir que este significado produzido por Dora passa a constituir sua formação básica para a docência em uma sociedade atual que produz e disponibiliza informações *in the clouds*[9]. Nos termos de Lévy (1999): no ciberespaço.

Contudo, Dora parece estar em um nível inicial de compreensão em relação às potencialidades de uso da internet no Ensino, pois se refere à interatividade na perspectiva do aluno interagir com as informações em múltiplas mídias, ao explorar/navegar na internet, não efetivamente interagir com colegas e professor, por meio de seus recursos, como diz: *as imagens acabam atraindo a curiosidade.*

Assim como Dora, outros estudantes também atribuíram tal significado. Esse significado parece estar, de certa forma, instituído nos discursos que circulam na sociedade atual. Entendemos que essa é uma compreensão primeira que Dora desenvolveu, sendo que há indícios de não ser apenas uma reprodução dos discursos que circulam, mas a compreensão pela experiência própria de uso.

Maria, por sua vez, ao manifestar-se sobre o uso das tecnologias digitais, inicia dizendo que: "*ensinar hoje é complicado porque o aluno acha a aula monótona". Na sequência, ela se remete ao uso da internet: "quem sabe usar a internet hoje consegue fazer trabalhos bem criativos que até o próprio aluno se sente motivado".* Quando Maria se manifesta nesses termos, ela lembra que se sentiu motivada como licencianda: "*fiquei motivada, porque eu ainda não tinha tido oportunidade de relatar virtualmente o que aprendi [memorial – Moodle], de construir um folheto no editor associado à pesquisa na internet". Daí Maria finaliza dizendo: "a gente tem que se valer também desses recursos para produzir trabalhos e planejamentos enquanto professor antenado com essas informações".*

As ideias expostas por Maria revelam um significado atribuído ao Ensino, quando projeta sua futura docência, que envolve o uso das tecnologias digitais como ferramentas fundamentais para a docência nos dias atuais, sendo estes, repletos de dinâmicas outras que concorrem com aquelas da sala de aula. Como expressa: "*são ferramentas importantíssimas para um profissional que busca a competência e a excelência".*

Entre as ideias manifestadas por Dora e Maria, percebemos nuances distintas e que representam ideias de professores que queremos discutir. Dora atribui significado ao uso da internet como fonte e seleção de informação. Maria vai um pouco além, destacando a internet como espaço de comunicação. Buscando inferir sobre essas nuances, apresentamos proposições desenvolvidas por Coll, Mauri e Onrubia (2010) a partir de pesquisas por eles realizadas.

Segundo esses autores, pesquisas apontam que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são utilizadas nas escolas e nas salas de aula basicamente como tecnologias de informação, muito mais do que como tecnologias de comunicação. O uso está relacionado principalmente com a busca, a seleção e o armazenamento da informação. Já as ações de uso associadas à comunicação e colaboração são praticamente inexistentes.

Dora parece ter atribuído significado às tecnologias digitais na perspectiva de uso como tecnologias de informação. Para Coll, Mauri e Onrubia (2010), essa perspectiva de uso é limitada e pouco inovadora, não promove mudanças de fato nas maneiras de ensinar do professor. Em primeiro lugar, dizem os autores, pensar a tecnologia digital somente como tecnologia de informação faz com que professores e alunos, posicionem-se mais como 'consumidores' do que de como 'produtores'.

É como se usassem a informação disponível na rede, em suas práticas, do mesmo modo como as encontraram, sem reconstruí-la, sem contextualizá-la, sem fazer o uso crítico. Ou seja, usá-la como um fim em si mesmo, e não como meio para a produção própria do conhecimento. Além disso, quando professores planejam seu uso como tecnologias de informação visam mais o trabalho individual do aluno do que em grupo.

Em segundo lugar, Coll, Mauri e Onrubia (2010) destacam que os professores tendem a dar às tecnologias digitais usos que são coerentes com sua visão dos processos de ensino e aprendizagem. Isto é, elas podem reforçar as práticas educacionais existentes em vez de transformá-las. Se o professor tem uma visão mais transmissiva, ele tende a

usar as tecnologias mais para reforçar suas estratégias de apresentação e transmissão de conteúdos. E se o professor utiliza esses recursos muito mais como tecnologias de informação, em uma visão transmissiva, em nada muda a prática pedagógica, exceto, o próprio instrumento.

Chamamos atenção para as proposições desses autores porque, dentre os inúmeros processos de formação continuada de professores dos quais nos envolvemos como formadoras, emergem desses contextos significados mais imediatos que incidem sobre o uso da internet como rica fonte de informação que, por vezes, não ultrapassam tais significados pelo curto tempo de desenvolvimento da formação.

Em geral, são significados atribuídos por indivíduos iniciantes no uso das tecnologias digitais ou por aqueles que não tiveram oportunidade de viver processos formativos que priorizassem outra forma

de utilização dos recursos da internet (FRAIHA-MARTINS, 2009). Dora parece representar esses grupos de indivíduos.

A esse respeito, queremos destacar dois aspectos. O primeiro é que essa compreensão primeira do uso da internet como fonte de informação não é desqualificada ou sem importância. Ao contrário, ter acesso às informações disponíveis torna-se condição necessária para o ato de Ensinar no século XXI. Saber buscar, selecionar e armazenar informações é imprescindível à formação básica para docência, partindo do pressuposto de que o uso de recursos didático-pedagógicos variados é fundamental para estimular a participação integral de alunos e professores nas atividades em aula.

Dora representa um sujeito que está em processo de apropriação dos recursos digitais e que, portanto, inicia esse processo compreendendo os discursos circulantes em relação a essas tecnologias por meio da experiência própria de formação. E que, em um primeiro momento, irá, sim, tender a reproduzir a informação tal qual a encontrou e, muito provavelmente, também a utilizará na perspectiva de como entende (viveu) o Ensino ao longo da sua história discente.

O segundo aspecto é que os processos de formação docente e os próprios (futuros) docentes precisam, com efeito, objetivar a ultrapassagem dessa compreensão do significado do uso de tecnologias digitais no Ensino somente como *tecnologias de informação,* na perspectiva de Coll, Mauri e Onrubia (2010). É preciso mover-se para além desse significado e construir significados outros que c Significados que concebam o uso das tecnologias tanto para lidar com a informação, quanto para fazer uso social dela

em contextos comunicacionais, em uma perspectiva de 'produção'. Isso é letrar-se digitalmente.

Além disso, é desejável que se entendam as TIC como instrumentos mediadores dos processos intra e interpsicológicos envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem, em uma perspectiva vigotskiana (COLL, MAURI e ORUNBIA, 2010). Significa compreendê-las como instrumentos que promovem a comunicação, a negociação, o compartilhamento de informação, ajuda mútua e a aprendizagem cooperativa. Ao compreendê-las dessa maneira, torna-se possível a construção de determinados oncebam também o uso desses recursos como *tecnologias de comunicação e colaboração. contextos de uso* que, efetivamente, promovam novas formas de ensinar e de aprender.

Maria atribui ao Ensino e ao uso de tecnologias digitais, o significado de ferramentas fundamentais para a docência. Em suas palavras – *ferramentas importantíssimas* – e em seus gestos, ao narrar sobre

a experiência formadora, Maria revela que no seu íntimo sentiu-se motivada quando *narrou virtualmente o que aprendeu.*

Maria parece ter se sentido 'ouvida' quando registra seus pensamentos no memorial reflexivo via plataforma Moodle. Experimentou outra forma de comunicação com suas professoras. Uma comunicação orientada para ser mais própria, envolvendo suas emoções e reflexões, diferente de produções textuais exigidas pelo ensino positivista.

Do mesmo modo, Maria demonstra motivação ao elaborar com sua parceira o folheto digital. Para produzir, utilizou a internet como fonte de informação, porém, reconstruiu tais informações quando definiu o foco das informações disponibilizadas no folheto, quando elaborou uma linguagem mais lúdica e acessível para que crianças dos anos iniciais pudessem compreender a leitura e sensibilizar-se com o tamanduá bandeira em extinção.

Maria apresenta indícios de ter usado as tecnologias digitais como instrumento mediador intra e interpsicológico em seu processo de aprendizagem sobre animais em extinção (tema do folheto), uma vez que emprega o uso desses recursos no processo coletivo de construção do folheto, de modo a autorregular as ações e os processos mentais próprios, na medida em que assume a autoria (COLOMINA e ONRUBIA, 2004) do produto educacional por ela criado. Sob essa perspectiva, Maria desenvolveu o pensamento docente, produzindo significado a respeito do uso de tecnologias digitais no Ensino para os anos iniciais, constituindo-o como componente de sua formação básica para a docência.

Portanto, Maria em relação à Dora, experimentou perspectivas diferenciadas do uso da internet no processo formativo. São vidas de estudantes singulares que influem na produção de significados. Maria é mais experiente no uso de tecnologias digitais que Dora. É jovem adulta, nasceu imersa na ecologia digital, possivelmente vislumbra outras formas de utilização da internet para além da exploração das informações.

Além disso, é possível perceber que Maria também teve bons resultados interativos quando envolvida nas atividades coletivas realizadas. Dora nem tanto. Nesse sentido, compreendemos que toda essa atmosfera formativa percebida e vivida por Maria, a fez significar o uso de tecnologias digitais como ferramentas importantíssimas para o professor.

Contudo, o superlativo do adjetivo importante utilizado por Maria não consta em seu vocabulário como palavra corriqueira, mas tem relação com o significado atribuído por ela ao uso dessas

tecnologias como fundamentais, como absolutamente necessárias (superlativo absoluto – íssimo – empregado por Maria). Tem estreita relação com os processos comunicacionais e de aprendizagem cooperativa pelo quais passou.

Mesmo considerando absolutamente necessárias, Maria parece ter clareza de que os recursos digitais não são as únicas ferramentas de que o professor deve lançar mão para Ensinar: "eu não utilizaria o computador e a internet em todas as aulas com os alunos, até porque eles passariam a considerar a aula monótona – 'de novo o computador'. Tem que trabalhar com vários materiais para eles buscarem outros meios de se informar sobre o assunto".

Consideramos que essa compreensão expressa por Maria indica ser repercussão do processo de formação em que está inserida, já que o design desenvolvido concebe o uso de tecnologias digitais como elemento de igual relevância na tríade formativa em questão. Maria demonstra compreender que não basta usar os recursos digitais no Ensino, mas é igualmente necessário conhecer o conteúdo a ser trabalhado e ter conhecimento pedagógico para lidar com o conteúdo.

As ideias de Maria parecem materializar os termos constantes no PP do curso a respeito do desenvolvimento de componentes curriculares de formação básica para a docência, uma vez que há intenção de que o licenciando construa conhecimentos de modo a saber lidar com aspectos metodológicos diversificados com vistas à qualidade positiva do Ensino nos anos iniciais. Maria expressa:

> *De grande valia foi conhecer ferramentas que podem gerar um trabalho diferenciado em uma aula para as séries iniciais, independente da matéria*
>
> *escolar. Isto só fundamenta a ideia de que é possível inovar no ensino básico e contribuir para aprendizagens extraordinárias. Mas a formação profissional diferenciada e domínio do conteúdo do trabalho a desenvolver são muito importantes para um resultado satisfatório.*

Entendemos que o significado produzido por Maria acerca do uso de tecnologias digitais no Ensino tem a ver com a tomada de consciência dos processos de letramento científico-digital vividos na sua formação docente. Considera ferramenta fundamental, ao tempo em que se preocupa com sua formação pedagógica, específica e com o uso variado de materiais.

Quando Maria se refere ao conhecimento de ferramentas que podem gerar um trabalho diferenciado, ela se remete à aprendizagem que desenvolveu a respeito de associar mais de um recurso computacional na elaboração de atividades docentes, como narra:

> *Eu não conseguia ver associação. Como que o ensino dos seres vivos e o meio ambiente vão se unir à tecnologia? Depois, com o andamento do trabalho, foi que eu vi onde esses recursos poderiam se encontrar no ensino de seres vivos e quais as maneiras de eu utilizar. [...] eu não conhecia o software de criação de histórias em quadrinhos HagáQuê e também não sabia que poderia criar um vídeo sobre a espécie botânica estudada, usando o HQ e o editor de vídeo, isso foi revelador.*

Portanto, é possível inferir que não é somente a apropriação das tecnologias digitais que favorecem a produção de significados referentes ao uso desses recursos na docência, mas também a formação pedagógica e específica que o futuro professor precisa desenvolver. Maria produz significado para o uso das tecnologias digitais, levando em conta a compreensão do todo formativo vivido, assim como o significado produzido parece estar carregado de sentidos motivacionais experimentados por ela nesse contexto. Sendo assim, Maria indica ter produzido outro significado para o uso de tecnologias digitais no Ensino, diferente de Dora, porém ambas passam a configurar sua formação básica para a docência também por meio dos respectivos significados que atribuíram ao uso de tais recursos.

Mas, e Dora? Indagamo-nos: Ela não viveu o mesmo processo formativo? Dora e Maria não estão cursando o mesmo período da graduação? Dora construiu significados sobre o uso de tecnologias digitais no Ensino que indicam a compreensão do todo formativo vivido? É possível inferir, dentre outras questões, que é necessário considerar a singularidade e o ritmo de cada participante em processos formativos que priorizam as

tecnologias digitais. O desempenho de Dora e o de Maria tem estreita relação com a condição de cada uma delas na linha de partida do processo formativo que vivenciamos.

Quando começou o trabalho de formação, Maria já estava bem mais à frente, familiarizada com a internet e alguns recursos que os computadores oferecem. Já Dora, por ser bem mais velha e nunca ter ligado um computador até sua entrada no curso de licenciatura, provavelmente, demorará mais a fazer uso de ferramentas no ensino, talvez precisará de auxílio e outros estímulos externos se decidir ou precisar usar. Mas ambas tiveram a mesma oportunidade de experimentar e discutir sobre o uso de tecnologias digitais no ensino dos anos escolares iniciais. Caberá a cada uma, no seu contexto e no seu ritmo, fazer as próprias escolhas pedagógicas para ensinar seus (futuros) alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos clareza de que em processos de formação de futuros professores vários serão os significados e sentidos produzidos pelos estudantes, em especial, relativos à compreensão do uso de tecnologias digitais na vida profissional e para a própria inserção e interação em sociedade. Alguns mais aproximados aos objetivos propostos pelo professor-formador, outros que extrapolam as intenções iniciais dos formadores e, ainda, aqueles que precisam ser continuadamente trabalhados, buscando avanços formativos. Esses aspectos incidem, sobremaneira, no desenvolvimento do letramento digital de cada um e cada uma.

O vivido e analisado nesta pesquisa-formação nos leva a compreender que desenvolver processos de letramento científico-digital ao longo da formação inicial de professores para os anos escolares iniciais – em vários momentos durante o curso – poderá permitir espaços e tempos para a produção de significados em relação ao uso de tecnologias digitais no Ensino para além do que os discursos sociais expressam.

São Espaços para experimentar diversas tecnologias digitais, em diversas propostas pedagógicas, contemplando diversos componentes curriculares e *Tempo*s que possam respeitar o ritmo de cada licenciando no processo de aquisição de um estado ou condição de autoria docente que envolva o uso de tecnologias digitais em processos de Ensino. Tempos propícios, tanto ao Ritmo de aprendizagem de Maria, quanto ao de Dora. Fundamentalmente, permitir espaços-tempos, a fim de produzir significados que catalisem processos de letramento digital do futuro professor do século XXI.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. revista ciência da informação. V.29. n2. Brasília mai/ago.2000.

BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

CHASSOT, A. Alfabetização científica: questões e desafios para a educação. 4ª Ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2006 (Coleção educação em química).

COLL, C; MAURI, T; ONRUBIA, J. As tecnologias da informação e comunicação na educação: do projeto técnico-pedagógico às práticas de uso. In: COLL, C; MONEREO, C. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COLOMINA, R; ONRUBIA, J. Interação educacional e aprendizagem escolar: a interação entre alunos. In: COLL, C; MARCHESI, A; PALÁCIUS, J. Desenvolvimento psicológico e educação. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CONNELLY, J; CLANDININ, F. M. Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Uberlândia: EDUFU, 2011.

DESLAURIERS, J; KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: POUPART, J. et al. A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Trad. Ana Cristina Nasser. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

FRAIHA-MARTINS, France. Significação do ensino de ciências e matemática em processos de letramento científico-digital. Tese (Doutorado em Educação Científica) - PPGECM - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, 2014.

GREEN, B. BIGUM, C. Alienígenas na sala de aula. In: SILVA, T.T (Org.). Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. (Coleção Estudos Culturais em Educação)

JOSSO, M. C. Experiências de vida e formação. São Paulo: Cortez, 2004.

JOSSO, M. C. Da formação do sujeito... ao sujeito da formação. In: NÓVOA, A; FINGER, M. (Orgs.) O método (auto) biográfico e a formação. Natal, RN: EDUFRN; São Paulo: Paulus, 2010. (Pesquisa (auto)biográfica & educação. Clássicos das histórias de vida).

LÉVY, P. As tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo. Editora 34. Tradução de Carlos Irineu da Costa. 2004.

LÉVY, P. Cibercultura (trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAES, M. C. O paradigma educacional emergente. 13 ed. Campinas: Papirus, 2007 (Coleção Práxis).

MORAES, R. GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva. Ijuí: Unijuí, 2007.

MORIN, E. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. 10 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

PÉREZ-GOMEZ, A.I. Ensino para a compreensão. In: SACRISTÁN, J. G; PÉREZ-GOMEZ, A.I. Compreender e transformar o ensino. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

POZO, J. I. Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote,

1992.

SOARES, M. Alfabetização e letramento. São Paulo: Contexto, 2010.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. Educ. Soc., Campinas, vol. 23, n. 81, p. 143-160, dez. 2002.

TFOUNI, L. V. Letramento e Alfabetização. 9 ed. – São Paulo: Cortez, 2010. (Coleção questões de nossa época; v.15)

VYGOTSKY, L. S. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

NOTA

[1]Diferentemente do que se propunha a tecnologia tradicional, que servia como instrumentos para ampliar o alcance dos sentidos, como visão, braço, movimento, etc.

[2]Buscamos propiciar aos futuros docentes envolvidos nesta proposta curricular de formação um estado ou condição de desenvolvimento de práticas sociais de leitura e de escrita capazes de, progressivamente, torná-los competentes discursivos, num tempo em que, ciência e tecnologia, em especial as tecnologias digitais, apresentam-se em todos os setores da vida social.

[3]Lévy (2004), inspirado por Gibson (1984), define o Ciberespaço como o espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial de computadores e de suas respectivas memórias. Para o autor, o termo está associado à codificação digital, o que atribui o caráter plástico, fluido, interativo e virtual da informação, além de poder ser calculável e tratável em tempo real.

[4]Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens. Site com mais informações sobre o curso: http://www.femci.ufpa.br/

[5]uso intencional busca desenvolver habilidades e competências digitais que contribuam tanto para os processos de aprendizagem do licenciando, quanto para a tomada de consciência de possibilidades de uso em processos de ensino, numa perspectiva de simetria invertida (BRASIL, 2002).

[6]Tese de doutorado intitulada “Significação do Ensino de Ciências e Matemática em Processos de Letramento Científico-Digital”, constante nas referências deste artigo.

[7]Os estudantes foram convidados a desenvolver práticas investigativas sobre espécies botânicas e seus microssistemas, no espaço pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA).

[8]Não porque não quis manusear o editor de vídeo, mostrou-se interessada, mas pelo fator tempo (muito escasso) nenhum componente do seu grupo manuseou o editor de vídeo Movie Maker. Porém, todos os membros participaram da elaboração do roteiro, fantoche, diálogos e reportagens referentes ao vídeo.

[9]Nas nuvens, termo utilizado na área da computação que diz respeito ao acesso remoto a programas, serviços e arquivos, através da Internet. Daí a alusão à nuvem.o vídeo.

Capítulo 8

PIBID SUBPROJETO LETRAS-INGLÊS: O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA POR MEIO DO GÊNERO FÁBULA

DOI:10.37423/200601381

Manuela Amélia dos Santos
Universidade do Sagrado Coração, Bauru/SP
e-mail: manuela.amelia.santos@gmail.com
Gabriela de Cerqueira Chimbo
Universidade do Sagrado Coração, Bauru/SP
e-mail: gcchimbo@gmail.com
Leila Maria Gumushian Felipini
Universidade do Sagrado Coração, Bauru/SP
e-mail: leilafelipini@yahoo.com.br
Patrícia Viana Belam
Universidade do Sagrado Coração, Bauru/SP
e-mail: patricia.belam@gmail.com

RESUMO:O subprojeto de Letras-Inglês objetivou elevar a qualidade da formação inicial de professores de Língua Inglesa, inserindo os licenciandos no cotidiano de uma escola da rede pública de educação; proporcionar oportunidades de participação em experiências metodológicas e contribuir para a articulação entre teoria e prática. Os objetivos foram traçados considerando que os professores precisam entender por que, para quê, como e o quê ensinar, alcançando a autonomia necessária que os habilitem a refletir, a dar forma e a transformar as suas próprias experiências pedagógicas. O subprojeto foi desenvolvido durante o 1º e o 2º semestre letivo de 2014 na EE Profa. Ada Cariani Avalone, Bauru/SP, respaldando-se na fundamentação teórica de Almeida (2009) e Vigotski (2004).

Palavras-Chave: Educação, Língua Inglesa, Autonomia.

1. INTRODUÇÃO

O subprojeto de Letras-Inglês é financiado pela CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. No ano letivo de 2014, o projeto contou com um grupo de 26 pessoas, sendo duas coordenadoras, três supervisoras locais e vinte e um alunos bolsistas. As coordenadoras, Profa. Dra. Patrícia Viana Belam e Profa. Me. Leila Felipini, são professoras do curso de Letras-Inglês da Universidade do Sagrado Coração, as supervisoras locais são professoras das disciplinas de Língua Portuguesa e/ou Língua Inglesa da EE Profa. Ada Cariani Avalone e os 21 alunos bolsistas são graduandos de Letras-Inglês da Universidade do Sagrado Coração.

Os objetivos deste subprojeto foram:

•Elevar a qualidade da formação inicial de professores de Língua Inglesa;

•Inserir os licenciandos de Letras-Inglês no cotidiano de uma escola da rede pública de educação;

•Proporcionar aos licenciandos de Letras-Inglês oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes buscando a superação dos problemas identificados no processo de ensino e aprendizagem;

•Contribuir para a articulação entre teoria e prática necessária à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura.

As ações do subprojeto foram planejadas considerando a necessidade do reconhecimento do contexto local e da análise do perfil e dos interesses dos alunos. Celani, em entrevista dada à Revista NOVA ESCOLA (2009), afirma que nós, professores de língua inglesa, já baseamos as aulas em tradução e em gramática, mas que hoje sabemos que cabe ao professor analisar a turma para atuar bem. Ainda de acordo com Celani, nós devemos analisar os nossos alunos para decidirmos o que fazer diante da realidade em que estão inseridos. Os professores precisam entender por que, para quê, como e o quê ensinar. Os professores precisam ter a autonomia necessária que os habilitem a refletir, a dar forma e a transformar as suas próprias experiências pedagógicas, considerando:

•Particularidade: ênfase em exigências locais e experiências/saberes locais;

•Praticidade: diz respeito às relações que se estabelecem entre teoria e prática e a habilidade do professor de monitorar sua própria ação pedagógica;

•Possibilidade: transformação, potencialidade dos alunos, seus saberes, suas identidades socioculturais.

Outro aspecto considerado no planejamento das ações deste subprojeto foi a atuação do professor como mediador e provocador de conflitos a fim de instigar o aluno a participar ativamente da aula para que o conhecimento possa ser construído a partir de ações compartilhadas que favoreçam a cooperação entre todos os participantes na aula. De acordo com Vygotsky (2004), o verdadeiro aprendizado é aquele que causa desenvolvimento; portanto, o professor deve incentivar uma aprendizagem por descoberta.

2. METODOLOGIA

O subprojeto teve início em março de 2014 e foi desenvolvido durante o 1º e o 2º semestres letivos na EE Profa. Ada *Cariani Avalone*, localizada na Avenida Doutor Marcos de Paula Rafael, 1 - N Hab M Dota, SP, 17026-000. Os 21 bolsistas graduandos foram divididos em duplas ou em trios, formando um total de 8 grupos que desenvolveram as atividades com a turma do 6º ano do Ensino Fundamental e 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio, sob a supervisão local das professoras das disciplinas de Língua Portuguesa e/ou Língua Inglesa – Eliane Ferreira, *Graziele Stevanato* e *Mary Célia Andrade de Lima Puga.*

Apenas as atividades realizadas com a turma do 6º ano do Ensino Fundamental aconteceram no período da tarde, enquanto as atividades com as turmas dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio foram desenvolvidas no período da manhã. As atividades foram desenvolvidas quinzenalmente nos horários de aula da disciplina de Língua Inglesa. Todos os alunos bolsistas e as coordenadoras se reuniam todas as sextas na sala G-6, entre 17h30 e 19h. As ações desenvolvidas pelos bolsistas do subprojeto foram norteadas pelos seguintes objetivos: identificar as características e as necessidades dos alunos da escola pública; estudar e discutir o uso de métodos variados; participar de oficina sobre o ensino baseado na abordagem de gênero, mais especificamente do gênero fábula; definir os conteúdos temáticos a serem trabalhados em sala de aula; planejar as aulas de acordo com as características e interesses dos alunos; desenvolver atividades que contemplassem as características do gênero fábula (estrutura composicional, conteúdo temático e estilo); produzir uma fábula a partir das ideias dos alunos e representar a fábula por meio de teatro*, radiodrama*, livro digital etc.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos dois semestres letivos de 2014, os 8 grupos desenvolveram ações variadas que contemplaram todos os objetivos previstos inicialmente pelo subprojeto de Letras-Inglês. Os bolsistas puderam desenvolver habilidades linguísticas e extralinguísticas durante o planejamento e a condução das

aulas, além de adquirirem experiência de planejamento e de sala de aula. Cada grupo desenvolveu uma ou mais fábulas contemplando o contexto e a realidade dos alunos atendidos pelo projeto, propondo a discussão de questões locais e engajando cada aluno em atividades do seu interesse no momento da representação da fábula, seja por meio de desenho, pintura, gravação de radiodrama, produção de fotonovela, dramatização, elaboração de livro digital ou maquete. Os resultados deste subprojeto foram apresentados por meio de pôster na socialização dos resultados em seminário institucional do PIBID na USC.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O relato dos graduandos que participaram deste subprojeto quanto às experiências que tiveram em sala de aula foi muito positivo, o que nos motiva a continuar promovendo o estudo e a prática do ensino e aprendizagem de língua inglesa na escola pública. É possível afirmar que este subprojeto acrescentou conhecimento e experiência na formação dos nossos graduandos de língua inglesa, além de ter ajudado a transformar a crença de que não é possível ensinar ou aprender língua inglesa na escola pública. Todos os integrantes deste subprojeto puderam verificar que, apesar de todas as dificuldades, é possível, sim, motivar os alunos a participar das aulas e os professores a refletirem e aprimorarem sua prática em sala de aula.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Daniela. Entrevista com Antonieta Celani sobre o ensino de Língua Estrangeira. Revista NOVAESCOLA,maio2009.Disponívelem:<http://revistaescola.abril.com.br/linguaestrangeira/fundamentos/nao-ha-receita-ensino-lingua-estrangeira-450870.shtml>. Acesso em: 20 fev. 2014.

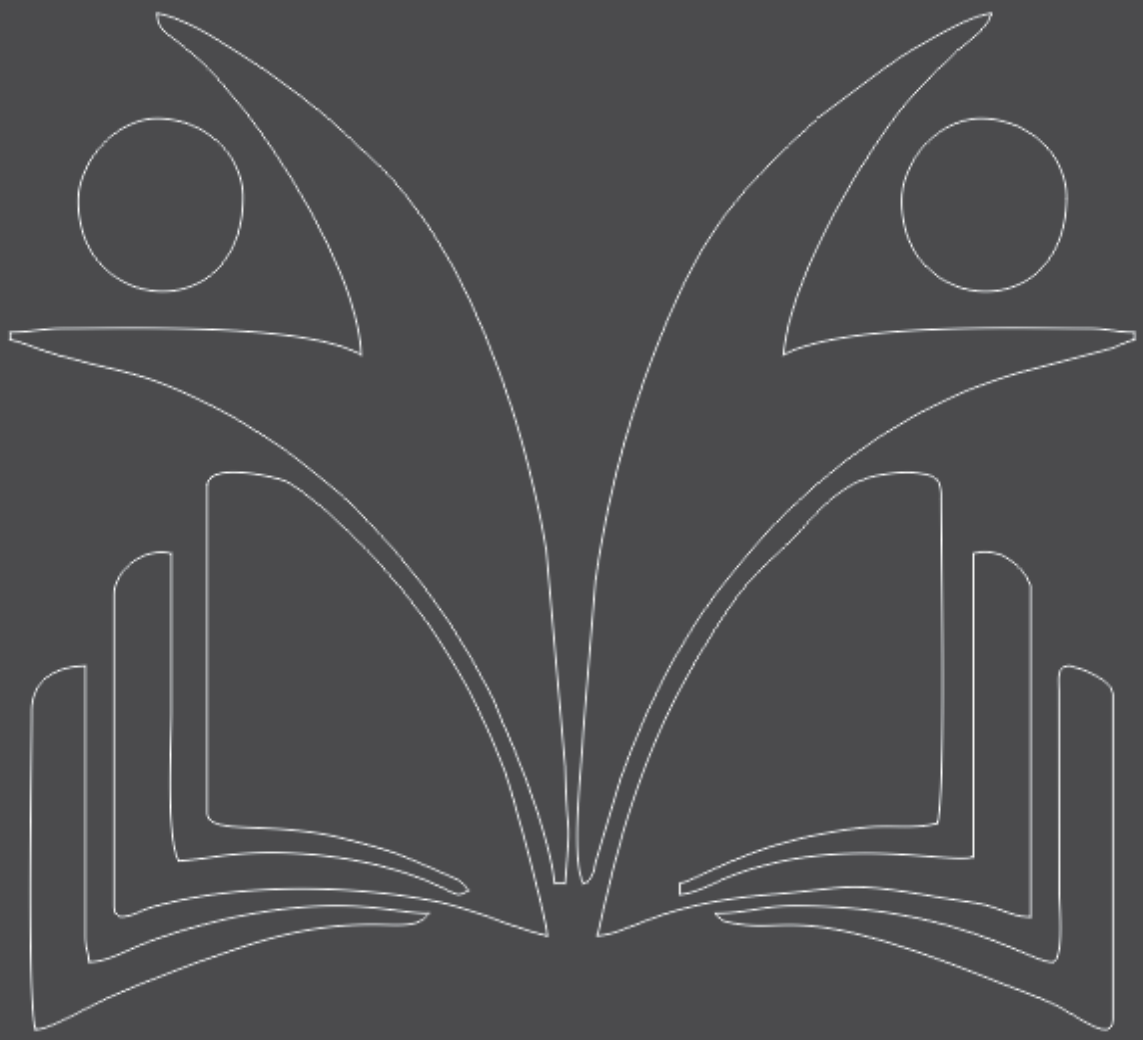
VIGOTSKI, L. S. (1926/2004) Psicologia pedagógica. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes.

Capítulo 9

COMPREENSÃO DOS MECANISMOS ENDÓGENOS E EXÓGENOS QUE INFLUEM SOBRE AQUISIÇÃO DA APRENDIZAGEM

DOI: 10.37423/200601382

Eliza Giliolli dos Santos - FACULDADE PAULISTA/FUNDEPE
Luciana Cordeiro Cavalcanti - FACULDADE DE MARÍLIA
E-mail para contato: elizagsantos@yahoo.com.br



RESUMO: Este texto se constitui como parte de uma pesquisa em andamento vinculado ao curso de psicopedagogia institucional, promovido pela Faculdade Paulista e FUNDEPE cujo projeto de pesquisa tem como tema Aprendizagem: Reflexões Psicopedagógicas para a construção de uma escola mais inclusiva e afetiva. A título de recorte epistemológico, para iniciar esta discussão foi definido por objetivo compreender as interfaces que influenciam diferentes mecanismos que integram a aprendizagem, em especial a afetividade, a cognição e a socialização. Mediante a heterogeneidade humana, direcionou-se este estudo a partir do paradigma da complexidade, devido a necessária amplitude de compreensão epistemológica que o tema propõe, realizou-se: revisão bibliográfica para apreender algumas abordagens teóricas da psicologia, neurociência, psicopedagogia e educação que explicitam diferentes aspectos que constituem o ser humano e potencializam sua condição de aprendiz. Este recorte pretende contribuir para otimizar reflexões sobre aprendizagem que, ao serem apropriadas por profissionais da educação, este possa resignificar sua prática docente.

Palavras-chave: Aprendizagem. Desenvolvimento Humano. Educação.

1. INTRODUÇÃO

Ao vivenciar, observar e refletir o que ocorre na educação escolar, ao longo de um pouco mais de uma década; tomou-se consciência da inabilidade e insipiência de conhecimento sobre o processo de aquisição dos conhecimentos por parte dos alunos junto aos quais atuamos. Tais ocasiões, nos motivaram a buscar melhores subsídios para nos aprimorarmos na prática docente e ao mesmo tempo também possibilitar o traçar de novas rotas em busca de auto descobrir-nos como profissionais que formam seres humanos.

Ao repensar o posicionamento destes docentes ante a sua própria identidade de educadores, pode-se observar que a sua ação educativa é construída a partir de suas próprias convicções subjetivas, de sua bagagem intelecto-cultural, e muitas vezes, da somatória de todos estes fatores que se agregam para construir esta "roupagem didática" que se expressará na sua prática (CHEVALLAD, 2001).

Justificado por esse cenário ideológico-pedagógico que tem marcado a educação escolar, o presente estudo tem por objetivo compreender a complexidade das interfaces que influenciam diferentes mecanismos de aprendizagem, de modo a permitir apreender a aquisição de conhecimento por parte do discente e de resignificar a veiculação de estratégias que possam favorecer, motivar ou mesmo facilitar apropriação do que é aprendido.

Mediante a complexidade humana, e em específico do processo de aprendizagem, direcionou-se este estudo a partir do paradigma da complexidade, devido a necessária amplitude de compreensão epistemológica que o presente tema impõem, realizou-se a revisão bibliográfica, para aprender alguns aspectos básicos da consolidação do aprender, da afetividade, da cognição e da sociabilidade em sua ampla constituição a fim de que seja visualizado sob vários prismas: Pedagógico, neurocientífico, psicossocial, cognitivo e afetivo; para tal empreita, foi estudada uma gama de várias produções desenvolvidas por autores diversos, com os quais se configurou um texto uno, onde pretensamente, otimizou-se o diálogo destas muitas vozes para compreensão do APRENDER.

2. RESSIGINIFICAÇÃO DO PROCESSO E DOS MECANISMOS DA APRENDIZAGEM

> *A mente que se abre a uma nova ideia jamais volta ao seu tamanho original. Albert Einsten*

Esse pensamento remete a uma reflexão que ilustra o "comportamento cerebral", que passa muitas vezes, despercebido, aos educadores, mas que certamente ocorre desde que começaram a aprender ainda no início da vida, quando adquirem a base da aprendizagem. Discorreremos sobre as múltiplas

estratégias cerebrais que desencadeiam esse processo, com vista a esclarecer seu funcionamento processual a partir dos diferentes processos que integram essa competência humana, sob a ótica de algumas abordagens epistemológicas que buscaram elucidar sua complexidade.

Ante a situações vividas na realidade escolar, gerou-se a inquietude aliada ao inconformismo e surgiu o interesse em estudar a complexidade do que constitui a aprendizagem, de modo a apropriar-se de conhecimentos que possam consolidar o fazer pedagógico, o que se caracteriza como produto da inquietação da própria práxis, ao interagir com o mosaico de circunstâncias que permeiam a prática docente, ao deparar-se com situações e experiências junto às pessoas as quais se quer ensinar com mais eficácia, com base na compreensão de como o aprender ocorre.

Embora, o indivíduo possua várias potencialidades inatas e adquiridas, nem tudo lhe é inerente. Ele se constitui como ser vivo na medida em que pensa, sente, realiza e constrói sua história existencial e se alia a sociedade.

Apesar da preocupação dos educadores em primar pela aquisição de conteúdo pertinente para que suas informações sejam apreendidas e venham acrescer o repertório que favoreça o conhecimento, tomando das ideias de Fernandèz (2001, p.x) é relevante ao ensinante adentrar e apropriar-se do que constitui o processo de aprendizagem, ou como ela própria diz, ser muito mais importante, compreender o espaço que possibilita fazer pensar. Para tanto, é necessário superar olhar que se atem ao não se enxergam ou mesmo não se reconhecer como sujeitos autores os discentes, pontuando a este a condição do aprender um processo fragmentado.

A psicopedagoga nesta e em outra obra (2001[1], 2001[2]) pontua que estes profissionais, por vezes, espelham-se na sua própria experiência de alunos e no direcionamento das atitudes daqueles que o educaram; deliberaram suas convicções e lhes fomentaram a construção de sua própria identidade como pessoas, e porque não, o muniram da bagagem ideológica, que os fazem hoje, tendencionam a sua prática docente a partir da reprodução do modelo hoje tido como arcaizante.

Sendo assim, pode-se compreender que o aprender, ou não aprender, contém em si a miscelânea de diversos fatores: endógenos (contexto afetivo, expectativas, autoestima, autoconceito, características maturacionais e biológicas) e os exógenos (modelos pedagógicos, experiências vividas, as interações socioafetivas, e a concessão de tempo necessário para aprender). Para realizar essa “intervenção” é preciso compreender o “modus operandi” que subsidia a aquisição da aprendizagem.

Assim, compreende-se a aprendizagem humana constituída por processos biológicos superiores, que dependem da linguagem, das experiências sócio culturais, da maturação e do desenvolvimento psicoafetivo e motor (GOMES, 2005); este o ser humano, por sua vez, deve ser percebido em sua humanidade, segundo Morin (2006), ou seja, é um sujeito biológico, psíquico, social, afetivo, histórico e racional que vive em uma sociedade que comporta dimensões históricas, econômicas, culturais, sociológicas e religiosas. Por isso, o conhecimento pertinente deve reconhecer que não se pode separar as partes do todo, nem uma das outras.

Ao retratar o processo com mais acuidade, diz-se que este ocorre a partir de mecanismos que o cérebro realiza infinitamente, os quais o levam a modificar-se e concomitantemente a aprender. Sendo assim, ao usá-lo, estabelece-se conexões que podem ser acionadas de modo mais ou menos eficaz, conforme a ocasião, sob objetivo de estabelecer relações entre conteúdos, competências já adquiridas no sujeito aprendiz. (GONÇALVES, 2003)

Baseado nas considerações pontuadas por Herculano-Houzel(2010), pode-se realizar uma analogia um tanto quanto simplista ao comparar o cérebro a um imenso bloco de notas, repleto de incógnitas e abarrotado de incontáveis possibilidades de respostas. Entretanto, sabe-se que estamos lidando com um equipamento biotecnológico avançadíssimo que dispõe de cerca de 86 bilhões de neurônios, tidos como estruturas básicas que se conectam por meio das sinapses nervosas (que são nada mais nada menos do que conexões que ligam os neurônios de extremidade a extremidade, unindo-os uns aos outros e permitindo que a informação passe de uma célula neural a outra, a uma velocidade gigantesca).Vê-se que assim, o processo cognitivo depende da quantidade de associações que nossa rede neural é capaz de formular e consolidar para decodificar a informação, associá-la a outras que já detêm e em seguida transformá-la em conhecimento.

A partir destes fundamentos, o ser humano constrói ideias e se comunica através da simbologia que representa ideias que associadas entre si possibilitam ampliação de diversas conexões que favorecerão o maior aproveitamento de informações que expressão e organizam por meio da fala e da escrita, competências acionam mecanismos superiores capazes de impulsionar o pensar, consolidar o conhecimento que se apropria, entre os diversos mecanismos que dispõem e um destes dispositivos está ligado à afetividade (BARRETO, 2010; SILVA, 2010).

Ao partir das considerações de Wordsworth(1997) sobre as deliberações piagetianas, ele elucida que se aprende quando nosso cérebro “muda” e ao “alterar-se” modificações qualitativas e quantitativas de estruturação cognitiva promove aquisição de novos conhecimentos, ou mesmo reelabora outros

significados para apreensões consolidadas. No estudo, o desenvolvimento das estruturas cognitivas e afetivas da inteligência foi delineado sob a perspectiva de atrelar a evolução do ser humano numa abordagem mais ampla, o que implica em reconhecer a relação entre estes, o que corrobora, com a piagetiana.

Vale salientar, que Piaget propôs avançar estas análises como aprofundamento analítico e de raiz biológica, partindo da sua ligação evolutiva desde a sua origem humana, uma abordagem epistemológica de perfil genético que respaldam sua perspectiva de relacionar a aprendizagem e o seu alcance na educação. (WORDSWORTH,1997).

Para Piaget, ainda como pontua Wordswoth(1997), todo conhecimento construído pelo indivíduo alicerça-se a partir do desenvolvimento cognitivo tem como fundamento básico a estruturação em processos que inclui a assimilação e a acomodação da experiência, resultando em mudanças estruturais qualitativas nos esquemas cognitivos e afetivos, o que a criança como sujeito potencialmente ativo para consolidar sua capacidade de aprender, que ocorre ao longo da vida deste, sendo estruturada a partir das interrelações entre aspectos: cognição, afetividade e interação social entre o sujeito aprendiz e o objeto-conhecimento, sem apreensão mais ampla tanto da afetividade como da capacidade de socialização no sentido das relações sociais entre os sujeitos humanos envolvidos no processo de construção do conhecimento. Para o seu postulado, o desenvolvimento intelectual atravessa quatro etapas: sensório-motor, pré-operatório, operações concretas e operações formais.

A cada novo nível de desenvolvimento cognitivo, os anteriores são sempre incorporados e integrados. De forma sucinta, para compreender esse processo, pode-se apreender que a fase posterior não se desfaz dos esquemas anteriores. Sobre este age o processo de assimilação e acomodação que assegura a continua construção e reconstrução das estruturas cognitivas e afetivas. Os esquemas são ininterruptamente modificados ao longo da vida, desde o nascimento. Mesmo após a formação das operações formais, não cessam as mudanças no que se refere as capacidades para o raciocínio lógico, estas continuam a ocorrer no plano do conteúdo e na função da inteligência. Ou seja, uma vez adquirida as operações formais, as pessoas continuam a desenvolver conceitos, nas áreas de conteúdos, ou novos conhecimentos e propósitos, aos quais seu pensamento possa ser aplicado. Para Piaget ainda que a capacidade de raciocínio não se transforme mais, é normal os adultos terem mais sobre o que pensar (conteúdo e função) do que os adolescentes já dotados das operações formais.

Consequentemente, o raciocínio do adulto pode ser bem diferente daquele do adolescente. (WORDSWORTH,1997)

Buscando apreender uma outra perspectiva da temática deste estudo apreende-se dos estudos realizados por Rappaport (1981) acerca do desenvolvimento humano e da aprendizagem numa abordagem de revisão da constituição psicológica que durante a primeira e segunda infância correm as primeiras bases que interferem sobre a formação da personalidade, em que para que esta se desenvolva de modo saudável, é fundamental atentar para as relações psíquicas provenientes do universo interno e externo (físico-social), pois falhas e dificuldades, podem acarretar desvios, desajustes e insatisfações que influirão sobre o próprio indivíduo, sua apreensão dos fatos, vivências e de seus pares.

Entende-se então, sem ainda encerrar esta reflexão dinâmica e interativa do processo de desenvolvimento individual, como processo cognitivo depende da quantidade de associações que nossa rede neural é capaz de formular e consolidar para decodificar a informação, associá-la a outras que já detêm e, em seguida, possibilitando a estruturação e transformação em conhecimento.

A partir destes fundamentos, o ser humano constrói a base de suas ideias, que são processadas por meio da linguagem, organizadas simbolicamente, o que oferece estrutura para a capacidade de representá-las. A capacidade de representação simbólica associadas entre si, possibilitam ampliação entre as diversas conexões que favorecerão o maior aproveitamento de informações que se expressão e se organizam por meio da fala e da escrita. Percebe-se então que, a linguagem se constitui como uma das competências base que aciona mecanismos superiores capazes de impulsionar o pensar, consolidar o conhecimento que se apropria, entre os diversos mecanismos que dispõe e um destes dispositivos está ligado à afetividade (BARRETO, 2010; SILVA, 2010).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se desenvolveu a partir de tentativas e erros, do repensar, das paradas, resignificações, dos estímulos externos, que permitiram pensar que toda essa hecatombe de dados, informações que apenas poderão ser interiorizadas a partir de um complexo e subjetivo critério de apreensão, funcionalização, acomodação, restauração constante, o qual possibilita a cada um dos indivíduos envolvidos construir seu próprio arsenal ideológico para compor sua interação consigo, com o meio e também perceber como esse todo influi sobre cada qual e traça os mecanismos que lhe servem para empreender sua aprendizagem e para favorecer a de outrem.

Entretanto, sabe-se que para que tal formação ocorra, faz-se primordial a consolidação de uma pedagogia pautada em pressupostos de autonomia, cidadania e afetividade que deliberem apontamentos capazes de gerir de forma coerente todo um aparato institucional que enfim possa promover a viabilização de uma escola democrática e inclusiva.

Embora, cientes de que nosso estudo esta inconcluso, esperamos por hora ter contribuído para aquisição de novos conhecimentos a respeito dos processos que envolvem ensino-aprendizagem

REFERÊNCIAS

CHEVALLARD, Yves; BOSCH, Mariana; GASCÓN, Josep. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Tradução: Daisy Vaz de Moraes. Porto Alegre: Artmed, 2001.

FERNANDÈZ, Alícia. Os Idiomas do aprendente: Análise das modalidades de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2001. Reimpressão 2007. (1)

_____. O saber em jogo: A psicopedagogia propiciando autorias de pensamento. Porto Alegre: Artmed, 2001. Reimpressão 2007(2)

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).

GADOTTI, Moacir. Pedagogia da práxis. 5ed.São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire,2010.

GOMES, Anangélica Moraes. A criança em desenvolvimento: Cérebro, cognição e comportamento. Rio de Janeiro: Revinter, 2005.

HERCULANO-HOUZEL, Suzana. Neurociências na Educação. Belo Horizonte: Atta Mídia e Educação; CEDIC, 2010.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução de Catarina Leonora F. da Silva e Jeanne Carvalho. 2. ed. – São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

PIAGET, J. & INHALDER, B. A psicologia da criança. Ed. 11. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1990.

RAPPAPORT, Clara Regina. Psicologia do desenvolvimento. São Paulo: EDU, 1981

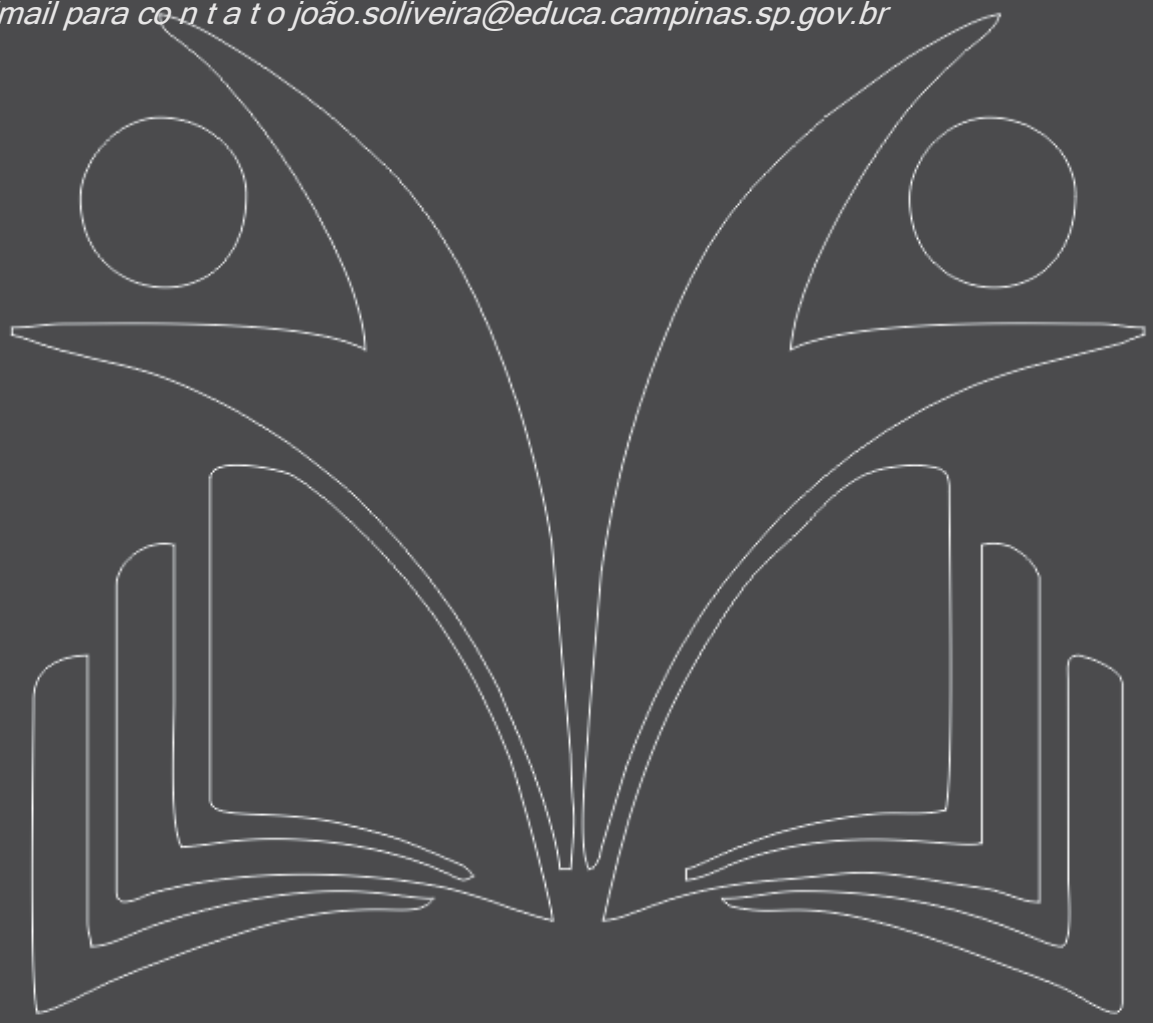
WADSWORTH, Barry J. Inteligência e Afetividade da Criança na Teoria de Piaget. 5ª. ed. São Paulo: Pioneira,1997.

Capítulo 10

O TRABALHO DA DIREÇÃO NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO NA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO INFANTIL

DOI: 10.37423/200601383

João Severino de Oliveira
Mestre em Educação pela FE/ UNICAMP
Email para co n t a t o joão.soliveira@educa.campinas.sp.gov.br



RESUMO:O artigo apresenta o resultado da pesquisa sobre o trabalho da direção escolar integrada à equipe gestora no processo de implementação do Projeto Político- Pedagógico (PPP) em instituições de educação infantil públicas, no contexto da Rede Municipal de Campinas-SP. Problematiza e busca sentidos do lugar do/a diretor/a da educação infantil, pela via de sua prática, articulado ao cenário político e social da atualidade, que vêm supervalorizando os ditames do mercado e marcando os rumos das políticas "públicas/privatistas"; bem como o conjunto das políticas sociais via diminuição ou destituição de direitos, com base teórica nos autores (VEIGA, 2012; FREIRE, 1996; SAVIANI, 2008; SANCHEZ VAZQUEZ, 2011; KRAMER, 2002; BONDIOLI, 2013; OSTETTO,2012; CERISARA, 2000; CURY, 2002; GADOTTI, 2010; GUTIERREZ; CATANI,2013; MENDONÇA, 2000; VASCONCELLOS, 2000) e outros(as). Embora assumam o desafio de conciliar e experienciar o pedagógico-administrativo, como indissociáveis, e adensar a reflexão em torno da especificidade da educação infantil, vêm-se cerceados pela quantidade de ações e tarefas que fazem parte da "burocracia" do dia a dia da escola. Em meio a um turbilhão de demandas, as entrevistas revelam diretoras e diretor (como parte da equipe gestora) que buscam nadar contra as marés e viabilizar experiências socioeducativas significativas às crianças das respectivas instituições estudadas com elementos substanciais do contexto da rede onde as escolas estão inseridas.

Palavras-chave: Diretor(a) Educacional. Projeto Político-Pedagógico. Educação Infantil. Gestão democrática. Planejamento participativo.

1.INTRODUÇÃO

O presente artigo objetiva apresentar o resultado de pesquisa realizada no âmbito do Mestrado em Educação pelas Faculdades de Educação da Universidade Estadual de Campinas (FE/UNICAMP) no período de 2014 – 2017, onde se empreendeu a busca de sentidos sobre o trabalho da gestão escolar, focado no trabalho do/da diretor(a) escolar/educacional, com o cuidado de analisar as ações desse sujeito integrado(a) à equipe gestora, buscando entender as complexidades e contradições que repercutem da prática desse profissional no processo de construção e implementação do Projeto Político- Pedagógico (PPP) em instituição pública de educação infantil.

Evidencia-se no meio acadêmico a importância em pesquisa sobre a educação pública, no que concerne a sua administração, a gestão democrática, a participação coletiva, a autonomia financeira e pedagógica etc., porém, ainda há escassez de investigação e produções científicas centradas nas práticas dos diretores escolares que atuam na educação infantil, etapa da educação básica que apresenta características e peculiaridades (apontadas na pesquisa), tanto com embasamento teórico quanto prático, que a diferenciam dos demais níveis, etapas e ou modalidades da educação, fator que sinaliza a relevância do estudo.

A pergunta condutora: Qual é/Como se dá o trabalho do diretor escolar (como parte da equipe gestora) no processo de construção e consolidação do Projeto Político-Pedagógico (PPP) da/na instituição de educação infantil pública?[1], deu condições de traçar caminhos, tanto no campo da pesquisa bibliográfica (construção teórica), quanto na pesquisa de campo (prática profissional), na busca de sinalizações dos aspectos, dimensões e desafios que emergem do trabalho do(a) diretor(a) nas relações pessoais e interpessoais com diversificados sujeitos e suas práticas no processo de implementação do projeto político-pedagógico, na perspectiva da gestão democrático-participativa, por ser o sujeito central dessa investigação e ser considerado(a) o(a) responsável primeiro(a) pela administração/gestão escolar (Cf. PARO, 2015) da instituição escolar.

Apesar de o/a diretor/a escolar fazer parte da equipe gestora, ou seja, que atua conjuntamente com o/a vice-diretor/a e o/a orientador/a pedagógico/a (cargos específicos da Secretaria Municipal de Educação de Campinas-SP), as atribuições e competências que advém do cargo/função, coloca esse(a) profissional como o(a) responsável pela escola – no que se refere à administração pública (responsável legal), além de se constituir como sujeito importante na coordenação e acompanhamento do trabalho coletivo que se realiza no âmbito escolar.

A figura do diretor e diretora escolar é reconhecida como alguém que estimula e propicia as condições de trabalho de todos os demais setores e pessoas da unidade escolar e sujeito garantidor da potencialização do espaço participativo nas tomadas de decisão e construção do projeto de escola, ou seja, é o profissional que mobiliza os demais agentes da unidade escolar (comunidade escolar e comunidade externa) na consecução dos objetivos e metas educacionais, considerando a realidade local e as mudanças societais.

Outro aspecto relevante elucidado concerne à concepção de gestão democrática que traz ao diretor escolar, e não menos aos demais membros da equipe de gestão, as dimensões escolar e social (interna/externa), que se convergem e se interpenetram no campo da atuação dos sujeitos. Em relação à dimensão escolar (interna), compreende-se as relações que são construídas com as demais pessoas no interior da escola; a dimensão social (externa) corresponde a relação que a direção propicia com as pessoas externas da escola, sejam as famílias e responsáveis dos educandos, sejam outras instituições e setores sociais.

As proposições (e os desafios) das modalidades de participação dos colegiados (Conselho de Escola e Associação de Pais e Mestres-APM), que retratam a composição de colegiado escolar na realidade da educação infantil da Secretaria Municipal de Educação de Campinas, assim como a integração entre a equipe escolar e comunidade local, povoam o campo das dimensões escolar e social as quais requerem (ou não) da direção escolar mecanismos que potencializem espaços que agreguem a comunidade local com a equipe escolar no processo de construção do seu PPP.

O estudo aponta o pressuposto da influência de fatores externos que sobrevém ao cargo, muitas vezes, vindo de órgãos superiores (formuladores de políticas) através de normas e orientações que faltam maiores clareza e de aspectos conflitantes que, por vezes, provocam incertezas, obrigando os diretores a buscarem esclarecimentos, juntos aos órgãos, para que possam ser atendidos em suas solicitações. Trata-se de aspectos que fogem do controle da gestão escolar, que condicionam e interferem na dinâmica organizativa do cotidiano das escolas.

Contexto que implica com o entendimento do trabalho do/da diretor/diretora educacional que se constrói articulado com o cargo/função como representante do poder público nas práticas escolares. Na perspectiva da criticidade histórica e democrática, implicam posturas que transcendam a produção da exclusão social, para uma visão de integração e participação social, lócus em que os cidadãos históricos são coparticipantes, corresponsáveis de sua história e da própria existência em sociedade.

Salienta-se que o tratamento de forma reflexiva e crítica das contradições dos dispositivos que normatizam a gestão democrática pelas políticas educacionais, operando com seu ordenamento jurídico e os mecanismos reguladores do exercício da direção nas instituições educativas, propagam-se em meio às influências do contexto sociohistórico, econômico e político no desenlace, no cenário atual, de disputas entre o "público/privado" nas políticas da educação, porém não teve aprofundamento na discussão por não se tratar do foco do trabalho, mas aponta-se que há variado artigos e pesquisas que tratam dessa temática.

As entrevistas com diretoras e diretor trazem à luz as adversidades e desafios no cotidiano escolar, em que os profissionais se defrontam e que demandam tempo, concentração e até mesmo apreensão durante as ações, tais como: prestação de contas, realização de pagamento dos funcionários, avaliação do período probatório e de desempenho dos servidores, respostas imediatas a Mandatos de Ordens Judiciais, atendimento a pais e responsáveis, realização de cadastros e matrículas etc., por serem considerados os responsáveis legais que respondem pelas instituições, porém, postula-se contradições quanto determinadas tarefas que executam e não coadunam com as exigências e a natureza do cargo, como por exemplo, a realização de demandas de natureza do cargo de secretaria, porém com a ausência desse profissional, os diretores e diretoras acabam realizando tais atividades.

Explicita-se indícios do trabalho do diretor na dinâmica da escola em movimento, as situações de tensões e conflitos em seu cotidiano; em contrapartida, busca-se as pistas que demonstrem o caminho de superação e de reflexão entre os sujeitos envolvidos nas relações escolares, pelo processo de intervenção dos responsáveis pela manutenção do "clima" e da "cultura educacional", apesar da relação desses aspectos/dimensões com a gestão escolar, não serem focos centrais no estudo.

É em torno e dentro do batimento do trabalho de gestão e atuação desse ator social, que a pesquisa foi concebida. Para isso, na produção de sua dissertação procurou-se apresentar um panorama geral sobre o trabalho do diretor escolar, com foco na produção do PPP da/na Educação Infantil, que se procurou, por intermédio da introdução textual, e dos capítulos teóricos, apontar os dilemas, as contradições e problematizações em que a pesquisa se propôs a realizar.

A dissertação ficou assim constituída:

●No capítulo I refletiu sobre as diversas dimensões em que o trabalho do diretor e da gestão escolar se insere, com foco nos aspectos inerentes ao processo de constituição do Projeto Político-Pedagógico na Educação Infantil. Retratou algumas problemáticas do campo das políticas públicas e dos impactos que sobrevieram do contexto sociohistórico sobre a gestão escolar na atualidade. Discutiu proposições

teórico-conceituais com percepções de diversos olhares acerca da gestão escolar, das atribuições do diretor, bem como das divergências políticas quanto ao acesso ao cargo/função.

●No capítulo II focou-se as singularidades do universo da Educação infantil, propondo-se a fornecer base teórico-conceitual e prática desta etapa na perspectiva e no contexto das políticas públicas de educação. Problematizam- se os aspectos internos e externos da instituição infantil com base na revisão bibliográfica referente ao tema e em textos oficiais, discutindo as complexidades da EI como: a questão da expansão e qualidade, isto é, ao acesso e permanência das crianças em escolas de educação infantil pública; a dimensão e a dinâmica do trabalho do diretor junto à equipe de gestão no trato às peculiaridades da etapa escolar; as complexidades em que os profissionais da EI enfrentam pelas condições de trabalho, a valorização nos cargos e formação continuada.

●O capítulo III dissertou sobre o problema proposto, sendo que, para isso, a sessão foi dividida em quatro partes: a primeira parte tratou do embasamento conceitual, político e filosófico sobre o PPP na perspectiva da educação infantil; a segunda trouxe tessitura sobre o PPP nos documentos oficiais da Secretaria Municipal de Educação de Campinas e a tentativa de apresentar as atribuições do cargo/trabalho do/de diretor educacional e a forma de compor o cargo/trabalho; na terceira parte foi tecida a análise dos dados da pesquisa de campo e, por fim, as considerações finais.

2.A METODOLOGIA UTILIZADA

A investigação visou entender o processo de elaboração (planejamento) – sistematização/acompanhamento (implementação) e replanrjamento (avaliação)do Projeto Político Pedagógico (PPP) no contexto daeducação infantil partindo do pressuposto que, o PPP (a vida da escola) pela via do (re) planejamento participativo se constitui em aspecto essencial.

Eixos esquemáticos das análises de dados.

Nessecontexto, considera-se central o trabalho de articulação, coordenação e acompanhamento do PPP sistematizado/documentado – vivido/ressignificado pelos gestores das instituições (direção, vice-direção e orientação pedagógica) com os demais segmentos e comunidade local.

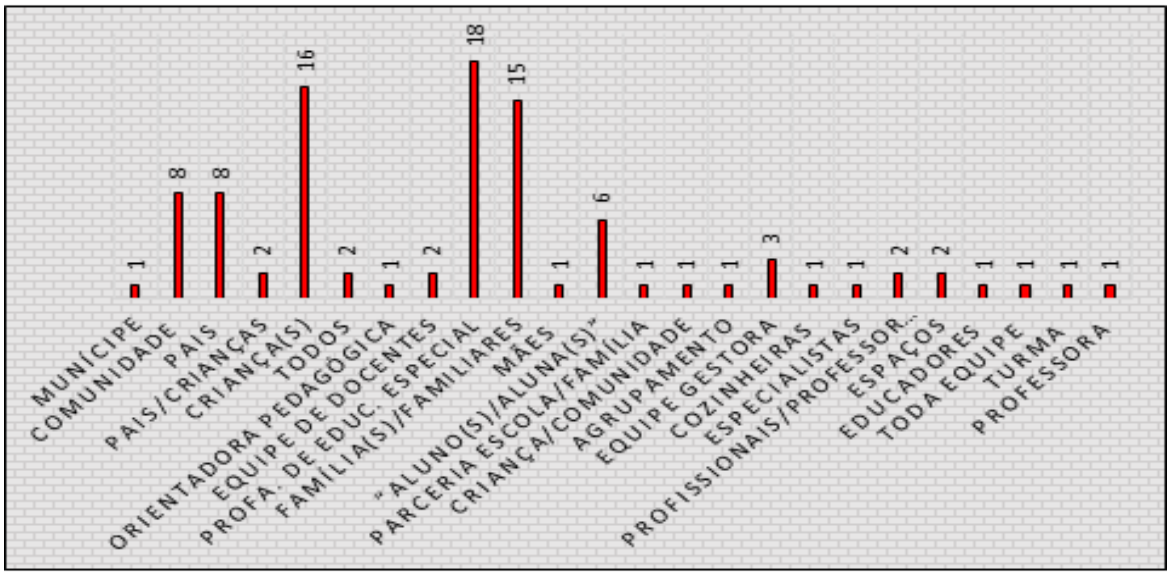
Utilizou-se a pesquisa qualitativa com o recorte teórico-metodológico na perspectiva sócio-histórica e estudos de casos em três escolas de educação infantil municipais. Para tanto, procedeu-se à realização de pesquisa bibliográfica, documental (legislação e PPP) e estudos de casos (entrevistas com duas diretoras e um diretor), sendo que, uma das diretoras, atua em duas unidades escolares.

A escolha das instituições e sujeitos da pesquisa contou com a colaboração da Representante Regional que atuava junto ao Núcleo de Ação Educativa Descentralizada (NAED SUL) da Rede Municipal de Educação de Campinas-SP, onde solicitou-se a indicação de algumas escolas consideradas "boas" (com projeto político pedagógico sistematizado e consistente – que conta com participação da comunidade escolar e local na gestão da escola e cujo diretor ou diretora é considerado(a) pelo trabalho efetivo, com a mesma equipe atuando nos últimos cinco anos, a fim de atender o recorte histórico- temporal: 2011 a 2014).

Na análise dos documentos sistematizados (PPPs) e outros documentos, foram utilizados gráficos, assim como a transcrição das entrevistas realizadas na pesquisa de campo. Para ilustrar, apresenta-se um gráfico para analisar a categoria "participação" em uma das escolas que colaborou com a pesquisa, em seguida as considerações transcritas do diretor em entrevista que expõe as dificuldades e justificativas que o impedem de acompanhar de forma efetiva a sistematização do PPP em sua escola.

●Ilustração de gráfico (Cf. OLIVEIRA, 2017, p. 143):

Categoria: Participação - Escola Safira (PPP/2014)



Análise da participação dos sujeitos conforme dados do PPP da escola.

●Ilustração de transcrição de entrevista (Cf. OLIVEIRA, 2017, p. 136):

> Como eu já havia comentado no início, eu não me considero um diretor, sou mais um secretário de escola, ainda mais agora com novas implementações que irão ampliar o serviço burocrático e é o diretor que terá que fazer. Então, eu sou um bom provedor na escola, da sua manutenção, deixar o Conta Escola em dia, assim como a APM, deixar atualizado e realizar os cadastros de crianças, atendimento a pais. Onde entra o trabalho do diretor no projeto pedagógico? Eu gostaria de ter mais tempo para entender melhor como é o trabalho desenvolvido na escola, pois faz catorze anos que estou aqui. Isto me angustia. Tem dia que você participa do TDC e parece que você é um estranho, porque você não está no processo. É ruim você não se sentir no processo. É minha opinião (Diretor Fernando, 2016).

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise articulada ao contexto social sinaliza que a reduzida compreensão por parte da gestão escolar e demais educadores sobre a concepção e organização burocrática na educação infantil, impacta na construção do PPP, além de imprimir um trabalho que preconiza um olhar desarticulado do movimento sociohistórico da emancipação humana e suas conquistas nessa etapa da educação básica, a qual a educação, como um todo, tem a função de desempenhar um papel decisivo e intransferível e, especificamente, a gestão escolar em prover um ambiente que propicie a busca coletiva desse processo. (Cf. WITTMANN, 2000; VEIGA, 2003; MOMMA; CARDOSO; BRYAN, 2009).

Embora os resultados apontem uma participação relevante das famílias em eventos e atividades pedagógicas promovidas pelas instituições educativas, não se materializa “na vida da escola” a comunidade presente em espaços de tomadas de decisão e discussão sobre o PPP. Realidade que a

pesquisa aponta demanda por maior investimento na formação dos profissionais, de forma que resulte na transformação identitária da educação infantil pública no uso intencional e consciente de seu PPP, em caráter emancipador e transformador nesse processo.

Embora do ponto de vista teórico os PPP da rede municipal tem sido demonstrado "progressista", a pesquisa sinaliza que o poder central não viabiliza/potencializa o processo emancipatório dos sujeitos envolvidos na implementação do documento nas instituições de EI, de forma que fortaleça as vivências das relações entre os agentes internos e a comunidade externa, nem mesmo entre as escolas consideradas satisfatórias em relação à ampla participação no processo de constituição dos PPP, apesar de sinalizar espaços produzidos pela gestão política de construção aparentemente participativo e coletivo na busca de construção dos documentos.

Transparece-se pela pesquisa, o trabalho da gestão escolar em priorizar questões burocráticas em detrimento do caráter indissociável do administrativo-pedagógico, dada as situações-limites vivenciadas pelos atores, instaurando o tensionamento durante o processo de constituição do PPP, que impacta na possibilidade das instituições, em suas singularidades, materializarem essa construção pelo trajeto do protagonismo e autonomia administrativa.

Nesse sentido, o PPP é entendido pelo estudo como um mecanismo que se expressa no ideal democrático-participativo e dialógico. É um instrumento defensivo dos interesses do povo, para o povo e pelo povo (processo construtivo de consentimento), sendo a instituição infantil, no caso específico, o centro catalisador dos interesses e necessidades da população do seu entorno, de modo que materialize, dialogicamente, as intenções concretas que serão defendidas e integradas no documento e abrindo caminho de lutas por melhoria da educação local junto ao poder público, além de construir sua identidade histórica.

Os encaminhamentos dos resultados dos PPP, sendo assegurado o processo contínuo de produção nas instituições, contudo, numa dimensão macrossistêmica de indução de políticas públicas e no ideal de um Estado democrático de direito, as ações transcendem do âmbito escolar, para a dimensão da SME (âmbito municipal) e desta para a esfera estadual e, por fim, à esfera federal. Compreendido, deste modo, como um movimento vivo e orgânico capaz de catalisar e filtrar as necessidades e aspirações da população de cada território, no âmbito educacional, em tempo real e adequado, sendo atendidas por cada esfera, de acordo com as suas competências e realidades.

Entende-se que o ponto inicial deste processo se concretiza mediante as instalações, as competências, habilidades, engajamentos e condicionamentos da gestão escolar em oportunizar o espaço educativo,

de forma que viabilize o envolvimento da comunidade interna e externa. No entanto, trata-se de ações em que os gestores escolares carecem de apoio e subsídio de setores externos, pois se articula com a autonomia relativa, de um lado, e por outro da visão formadora e envolvimento proativo dos sujeitos nesses processos e, senão, principalmente, de uma visão emancipadora e libertadora, numa postura criativa de construção do processo democrático- participativo nas unidades escolares onde atuam.

A envergadura do caráter democrático-participativo e dialógico para a implementação do PPP na realidade da instituição infantil, aprofunda o debate ao amplo processo de inclusão social que resvala no combate das desigualdades sociais, culturais, econômicas, políticas e educacionais em que as camadas mais carentes da sociedade são submetidas, historicamente, em detrimento do deslocamento do investimento (pelo Estado) para o setor de produção capitalista, que não reverte em benefícios para a maioria da sociedade, mas sim, favorece uma minoria da população, fortalecendo e mantendo, assim, o status quo.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões produzidas pelas análises das entrevistas e documentos oportunizaram compreensão sobre "a vida da escola" – no tocante, em especial, ao trabalho do(a) diretor(a) da educação infantil pública, num contexto de transformações político-sociais e econômicas, atualmente em crise, que se articula na busca de sentido às novas formas de coexistência entre as populações locais, regionais e mundiais, realidade que oferece exame crítico e atento às formulações das políticas e das fundamentações às práticas educacionais, no caso em foco, da educação infantil.

Destaca-se algumas considerações que aludem as especificidades da educação infantil que corroboram na compreensão de atuação da direção escolar, bem como na gestão de salas de referências nessa etapa da EB, com embasamento em autoras(es) e documentos oficiais (KRAMER, 2005; HORN, 2005; FARIA, 2000; OLIVEIRA, 2011; KUHLMANN JR, 2001; OSTETTO (org.),

2012; PALMEN, 2014; BRASIL, 1998), dentre outros/outras, tais como:

-a lógica do que seja a educação infantil e seu processo histórico e político de implementação no Brasil;

-o que os autores falam e tratam sobre crianças e suas infâncias;

-a formação inicial e continuada das professoras(es) e demais profissionais que atuam na creche e pré-escola;

-como se dá o ordenamento legal do direito social de as crianças terem o acesso e a permanência em instituições públicas de educação;

-percepções sobre o currículo e prática pedagógica na EI;

-a construção da identidade na busca de superação de percepções assistencialistas e da visão preparatória a etapas posteriores de escolarização;

-a compreensão do atendimento socioeducativo integral da criança em suas infâncias (rede de proteção e atendimento à saúde, ao tratamento psicoemocional e educacional etc.);

-o significado de ser criança nas diferentes culturas e o valor atribuído por diferentes grupos e classes sociais;

-o conhecimento estratégico dos equipamentos e materiais pedagógicos;

-potencialidades e reflexões sobre as relações e interações entre criança/criança criança/adulta(o);

-o reconhecimento, as possibilidades e potencialidades do protagonismo infantil;

-o caráter indissociável do cuidar-educar e brincar no processo educativo etc.

São algumas das singularidades que vêm sendo tratadas com mais ênfase na educação infantil, principalmente quando articuladas a discussões sobre infância(s), temáticas com insuficiência de estudo nas demais etapas da EB, principalmente no ensino fundamental, a qual as crianças são matriculadas no 1º ano (ao completarem 6 anos). Contexto que evidencia a importância de como se organiza a construção e apropriação do conhecimento (currículo) em correlação entre a EI e os demais níveis, etapas e modalidades, com caráter de um processo contínuo, bem como a pressuposição desta etapa da EB ser um campo específico de atuação, tanto pela gestão escolar, como pela gestão de turmas.

Atentar-se, contudo, às afirmativas de Campos (2002, p. 27) quanto ao divórcio entre a legislação e a realidade no Brasil não ser de hoje, para a autora “nossa tradição cultural e política sempre foi marcada por essa distância e, até mesmo, pela oposição entre aquilo que gostamos de colocar no papel e o que de fato fazemos na realidade”, sendo um alerta, não somente aos educadores, mas à sociedade como um todo que, sem a devida pressão social coletiva, organizada e intencional, as transformações sociais, no mínimo se retardam, ou jamais se efetivam.

As constatações e considerações do trabalho da direção escolar apreendeu reflexão da diversidade da educação infantil, denotou-se que a abrangência sobre a temática é vasta e carece de pesquisas e,

conjuntamente, senão, principalmente, de intencionalidade, seriedade e vontade no investimento qualitativo por meio das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Documento Introdutório. Brasília: MEC/SEF, 1998.

CAMPOS, Maria Malta. A legislação, as políticas nacionais de educação infantil e a realidade: desencontros e desafios. In: MACHADO, Maria Lucia de A. (Org.). Encontros e desencontros em educação infantil. São Paulo: Cortez, 2002.

CURY, Carlos Roberto Jamil. O Conselho Nacional de Educação e a gestão democrática. In: OLIVEIRA, Dalila Andrade (org.). Gestão democrática da educação: desafios contemporâneos. Petrópolis: Vozes, 1997, p. 199-206.

FARIA, Ana Lúcia Goulart de. O espaço físico como um dos elementos fundamentais para uma pedagogia da educação infantil. In: FARIA, Ana Lúcia Goulart de; PALHARES, Marina Slveira (orgs.). Educação infantil pós-LDB: rumos e desafios. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, FE/UNICAMP; São Carlos, SP: Ed. da UFSCar; Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2000.

GUTIERREZ, Gustavo Luis; CATANI, Afrânio Mendes. Participação e gestão escolar: conceitos e potencialidades. In: Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. FERREIRA, Naura Syria Carapeto. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HORN, M. da G. S. O papel do espaço na formação e na transformação do educador infantil. Revista Criança, Brasília, n. 38, p. 29-32, 2005.

KRAMER, Sonia. Profissionais de Educação Infantil: Gestão e Formação. São Paulo: Ática, 2005.

KUHLMANN JR., Moysés. Infância e Educação Infantil – uma abordagem histórica. Porto Alegre: Mediação, 1998; 2ª. ed. – 2001.

MENDONÇA, Erasto Fortes. A regra e o jogo: democracia e patrimonialismo na educação brasileira. Campinas-SP: FE UNICAMP, 2000.

MOMMA, Adriana Missae; CARDOSO, Lindabel Delgado; BRYAN, Newton Antonio Paciulli. Políticas públicas: para quem e para que projeto político-social? In: LIMA, Eneide Maria Moreira de...[et al.] (Orgs.). Políticas públicas de educação-saúde: reflexões, diálogos e práticas. Campinas: Editora Alínea, 2009.

OLIVEIRA, João Severino de. O trabalho do(a) diretor(a) na educação infantil no processo de implementação do projeto político pedagógico da/na escola. Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Dissertação de Mestrado, 2017. Disponível em:

<http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/322452/1/Oliveira_JoaoSeverinoDe_M.pdf>.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. Educação infantil: fundamentos e métodos. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

OSTETTO, Luciana Esmeralda (org.). Encontros e encantamentos na educação infantil. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

PALMEN, Sueli Helena de Camargo. O trabalho do gestor na educação infantil: concepções, cenários e práticas. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, versão preliminar de dezembro de 2014.

PARO, Vitor Henrique. A utopia da gestão escolar democrática. In: Cadernos de Pesquisa, n. 60. São Paulo, fev., p. 51-53, 1987.

PARO, Vitor Henrique. Diretor Escolar: educador ou gerente? São Paulo: Cortez, 2015.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Inovações e projeto político-pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória? Cad. Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267- 281, 2003. Disponível em: < http://www.cedes.unicamp.br> Acesso em: 09 mar. 2015.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Projeto político-pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FONSECA, Marília

(orgs.). As dimensões do projeto político-pedagógico: novos desafios para a escola. 9. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

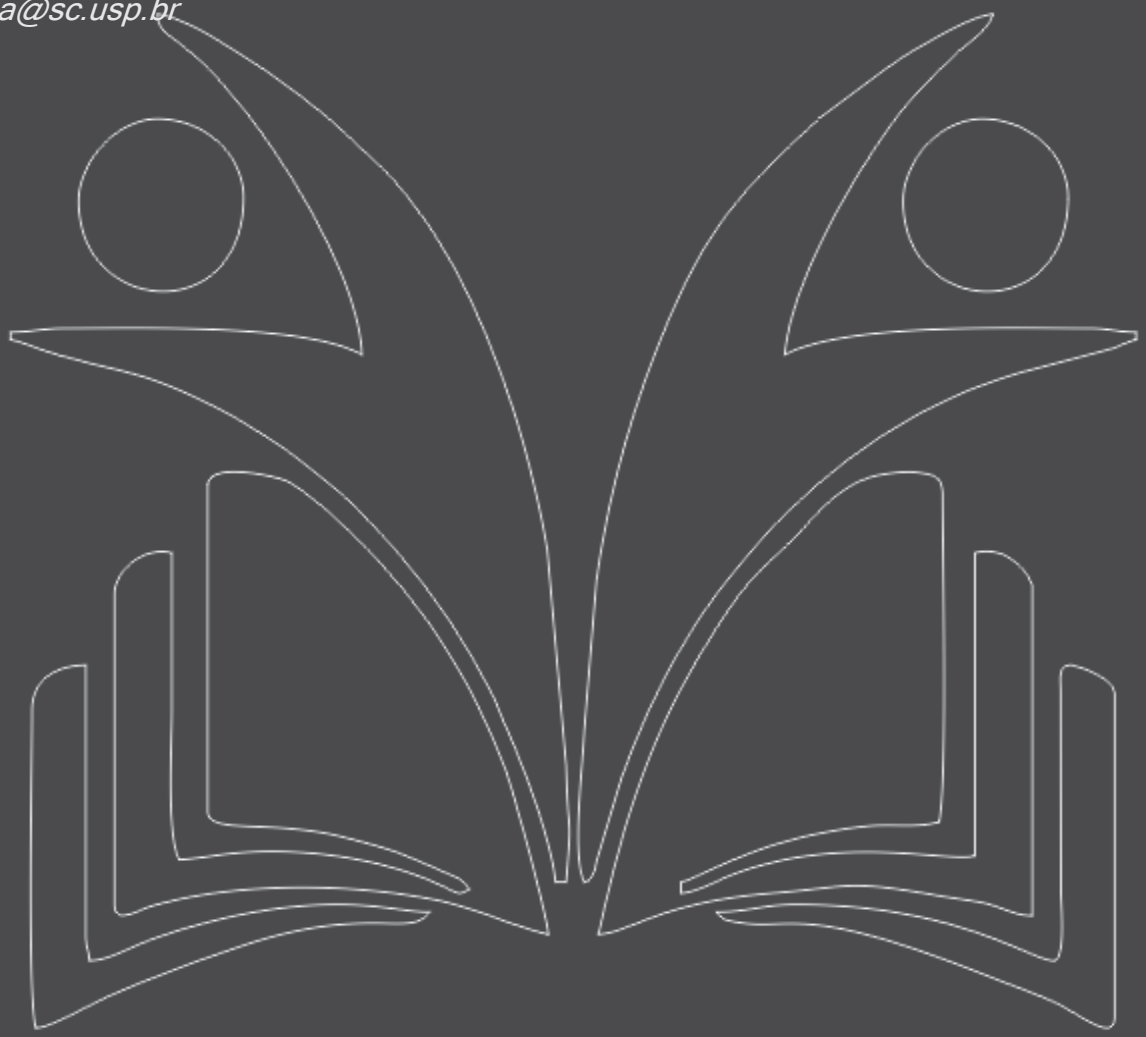
WITTMANN, Lauro Carlos. Autonomia da escola e democratização de sua gestão: novas demandas para o gestor. Em Aberto. Brasília, v. 17, junho 2000.

Capítulo 11

RELATO DO USO DA TEORIA DOS TIPOS PSICOLÓGICOS DE CARL JUNG NAS ATIVIDADES EM GRUPO DE ESTUDANTES DE ENGENHARIA

DOI: 10.37423/200601389

Prof. Dr. Luis Carlos Passarini
Escola de Engenharia de São Carlos - USP
luca@sc.usp.br



RESUMO:A formação do Engenheiro deve contemplar atividades que envolvam esforço coletivo na solução de problemas. As atividades discentes executadas em grupo têm poder para alavancar a formação de líderes e colaboradores, além de deixar o profissional confiante na hora de enfrentar problemas complexos. Porém, em sala de aula, ainda se adotam critérios na formação dos grupos de estudantes, que falham em atingir tais objetivos. Em contrapartida, se houver equilíbrio na composição dos membros da equipe e estes forem efetivos, as chances de sucesso são maiores. Raymond M. Belbin estudou por anos a fio as causas e os fracassos das equipes de trabalhos, porém usar o método desenvolvido por ele no Brasil é dificultoso e dispendioso para as escolas públicas. Neste relato, motivado pelo sucesso do trabalho do prof. Douglass Wilde (Stanford) em adaptar as ideias de Belbin no meio acadêmico, o autor apresentará e comentará o modelo de organização dos grupos de trabalho se baseando em classificadores de tipos psicológicos à luz de orientações de Belbin. O trabalho foi realizado em uma turma de 36 alunos cursando uma disciplina optativa eletiva de uma universidade pública estadual paulista. Os resultados confirmaram alguns achados do prof. Wilde validando o processo. Contudo, o sucesso do método depende de outro fator crucial: mudar a mentalidade dos alunos e docentes acerca das atividades em grupo e qual o seu papel nelas.

Palavras chave: Trabalho em grupo, MBTI, Modos cognitivos, Tipos psicológicos, Belbin.

1.INTRODUÇÃO

As demandas para o ensino de Engenharia neste século são tais que a educação precisaria ser redefinida desde o nível da graduação (NERSESSIAN e NEWSTETTER,

2014). Uma dessas demandas é que a formação do Engenheiro deve contemplar atividades que envolvam esforço coletivo na solução de problemas (MACEDO, 2002). As atividades discentes executadas em grupo, tanto em sala de aula como as extracurriculares, podem alavancar na formação de líderes e colaboradores habilitando- os a trabalhar em equipes diversas, além de deixar o profissional confiante na hora de enfrentar problemas complexos.

No entanto, na prática, é ainda muito comum se adotar em sala de aula procedimentos que levam o esforço de atingir tais objetivos ao fracasso. E o motivo para isso está na formação das equipes ou grupos de trabalho (BELBIN, 2010). Isso porque se o docente der liberdade aos alunos para se organizarem, eles muito provavelmente formarão seus grupos ou seguindo critérios de afinidade ou poderão formá-los usando o critério da competência, a fim de conseguir maiores notas nas avaliações. Belbin (2010) demonstrou que essas arrumações malogram porque dependerão do esforço individual ou dois membros para alcançar resultados efetivos.

Além de ter estudado as causas do insucesso do trabalho em grupos, o Dr. Belbin (BELBIN, 2010) argumenta que a condição necessária para que uma equipe seja bem sucedida é que ela seja estruturada de acordo com os perfis pessoais (personalidades) de seus integrantes (BEJARANO, PILATTI et al., 2005).

Usar o método desenvolvido por Belbin no Brasil, por conta de pagamentos de licenças e royalties, é, de certo modo, dificultoso e oneroso para as escolas públicas. Porém, nada impede que se adote suas diretrizes para buscar equilíbrio nas habilidades dos membros das equipes, capacitar seus membros na solução de conflitos e respeitar a diversidade de ideias. Este é o espírito norteador deste relato.

Neste trabalho, o autor apresentará e comentará o modelo de organização de seus grupos de trabalho baseando-se em classificadores de tipos à luz das orientações de Belbin. Essa abordagem não é inédita. O prof. Douglass J. Wilde, da Universidade de Stanford, utilizou a Teoria dos Tipos Psicológicos de Jung, com sucesso por mais de 30 anos. Segundo seu relato, depois que passou a adotar a Tipologia de Jung para formar suas equipes estudantis, houve um salto de qualidade nos resultados alcançados por seus estudantes em provas de projetos acadêmicos, chegando a 73% de eficiência nas premiações Lincoln

Awards (WILDE, 2009). No ano em que em que o prof. Wilde esteve ausente de Stanford, o processo de formação das equipes voltou a ser o convencional e o

número de premiações caiu drasticamente – quase 50%. Esse acontecimento não intencional serviu para consolidar a metodologia de Wilde na Universidade de Stanford.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Carl Gustav Jung foi um psiquiatra e psicoterapeuta suíço que fundou a Psicologia Analítica. Jung propôs e desenvolveu os conceitos de tipos, arquétipo e inconsciente coletivo. A partir de observação, pesquisa e discussão, Jung propôs conjuntos de preferências de individuais opostas:

a) atitude extroversão E ou introversão I;

b) função psicológica sensação S ou intuição N;

c) função psicológica sentimento F ou pensamento T e;

d) atitude percepção P ou julgamento J;

para interpretar e explicar as diferenças psicológicas entre as pessoas (JUNG, 1991).

A Teoria dos Tipos de Jung e seus conceitos de atitudes e funções psicológicas, que definem o tipo psicológico de uma pessoa, são úteis sempre que for necessário se comunicar com outrem ou tomar uma decisão que afetará a vida de outras pessoas.

2.1CLASSIFICADORES DE TIPOS E TEMPERAMENTOS

Para identificar os Tipos de Psicológicos de Jung e os 4 Temperamentos (que não serão tratados neste trabalho) são utilizados instrumentos chamados classificadores. Existem muitas ferramentas para medir, prever e selecionar. Os classificadores de tipos e temperamentos não são dessas. Um classificador é uma ferramenta de autoconsciência (GEYER, 2007).

Um classificador é apenas uma forma prática de facilitar a identificação das preferências individuais pois antes deles isso era feito apenas por meio da observação do comportamento das pessoas e de entrevistas com elas.

Os mais populares se baseiam na teoria dos 4 Temperamentos de Hipócrates-Platão- Galeno e na dos Tipos Psicológicos de Jung, sendo as contribuições de Myers-Briggs (MYERS e MYERS, 1995) e de Keirsey-Bates (KEIRSEY e BATES, 1984) as mais significativas.

2.1.1 MBTI

Myers-Briggs, depois de mais de 40 anos pesquisando e catalogando personalidades, idealizaram o classificador que leva seus nomes - o MBTI® (Myers-Briggs

Type Indicator) que permite diagnosticar as diferenças individuais segundo a Tipologia de Jung, mediante o levantamento e identificação das escolhas pessoais dicotômicas junguianas (MYERS e MYERS, 1995). O MBTI foi criado para tornar a Teoria de Tipos de Jung prática e útil (GEYER, 2005).

O MBTI possui vários formatos, sendo o mais conhecido aquele que é composto por 120 perguntas, divididas em 30 por par dicotômico.

2.1.2 ÍNDICE DE CLAREZA DE PREFERÊNCIA (PCI)

O MBTI traduz preferências pessoais e não de competências, desempenho ou habilidades específicas. As pontuações refletem apenas a probabilidade de que o aplicante, de fato, prefere um modo ao invés de seu modo oposto alternativo (Myers et al., 1998, p, 121). Escores mais altos representam probabilidades mais altas, não maior consciência ou habilidade.

No MBTI não existe uma medida de intensidade de preferência ou atitude. No entanto, há um índice que indica quão clara é aquela característica pessoal. O Preference Clarity Index (PCI = índice de clareza da preferência) varia de 0 a 30 e corresponde ao diferença entre o número de opções marcadas no MBTI para um lado e o número de opções marcadas para o outro lado. A Equação (1) traduz isso matematicamente.

$$PCI_{pref} = \sum pref - \sum \text{pref} \qquad (1)$$

Em que:PCIpref = PCI de uma dada preferência dicotômica;

∑pref = pontuação de uma dada preferência dicotômica;

∑pref = pontuação de sua preferência dicotômica oposta.

Quadro 1 - Interpretação do Indice de Clareza de Preferência – PCI

Índice de Clareza (PCI)	**Significado**
PCI < 6 (20%)	leve, passível de mudança

6 (20%) ≤ PCI < 14 (50%)	moderado
15 (50%) ≤ PCI < 25 (83,3%)	claro
PCI ≥ 25 (83,3%)	muito claro

Seguindo o conselho de Myers et al. (1998), que consideram qualquer preferência de pontuação "leve" como incerta, a teoria pós-junguiana do prof. Douglass J. Wilde da Universidade de Stanford (2014) fixa esse limite de segurança em 20% dentro da faixa de categorias do PCI normalizado (Quadro 1). Neste trabalho, quando 0 ≤ PCI < 0,2, será referido pelo termo marginal.

É conveniente usar o PCI na forma normalizada, porque, ao se fazer isso, torna-se possível calcular e comparar PCIs independentemente do classificador empregado, universalizando esse conceito. Dessa forma, a Eq. (1) assume a forma mostradas na Eq. (2):

$$PCI_{pref} = \frac{\sum pref - \sum \underline{pref}}{N} \qquad (2)$$

PCI_{pref} = PCI de uma dada preferência dicotômica;

$\sum pref$ = pontuação de uma dada preferência dicotômica;

$\sum \underline{pref}$ = pontuação de sua preferência dicotômica oposta;

N = número de questões relativas àquelas dicotomia.

Note que é possível o PCI assumir valores positivos ou negativos, ou seja, -1,0 ≤ PCI ≤ 1,0. Isso porque é fácil verificar que: $PCI_{pref} = -PCI_{\underline{pref}}$. Há quem expresse o PCI normalizado em escala de -100 a 100%, como faz Wilde (WILDE, 2009, 2010 e 2014).

3.METODOLOGIA

O trabalho foi realizado em uma universidade pública estadual paulista e contou com a participação de 36 alunos de uma disciplina optativa eletiva livre para todos os cursos de Engenharia. A turma é bastante heterogênea pois recebe alunos desde o Ciclo Básico, do Ciclo Profissionalizante e até aqueles que estão finalizando seus cursos. Há alunos que estão envolvidos apenas com sua graduação,

bem como aqueles que estão fazendo iniciação científica e aqueles que estão engajados nas atividades extracurriculares. Esses alunos receberam uma breve explicação sobre trabalho em equipe e da finalidade da Tipologia. Em seguida, eles responderam ao classificador mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Classificador de Tipos e Temperamentos

Opção 1		Questão		Opção 2
sociável	[ ]	Você é mais:	[ ]	reservado(a)
sistemático(a)	[ ]	Você é mais:	[ ]	casual
empatia	[ ]	Você prefere:	[ ]	lógica
abstrato	[ ]	Você prefere o:	[ ]	concreto
contido(a)	[ ]	Você é mais:	[ ]	expressivo(a)
franco	[ ]	Você prefere ser:	[ ]	diplomata
mudança	[ ]	Você prefere quando há:	[ ]	rotina
tolerante	[ ]	Você é mais:	[ ]	cético(a)
ir atrás dos fatos	[ ]	Você prefere:	[ ]	especular
sem pressão	[ ]	Você trabalha melhor:	[ ]	sob pressão
grupos	[ ]	Você prefere:	[ ]	indivíduos
conceitual	[ ]	Você é mais:	[ ]	prático(a)
misericordiosos	[ ]	Para você, os juízes devem ser:	[ ]	imparciais
lê	[ ]	Você aprende melhor quando:	[ ]	ouve
mão na massa	[ ]	Você é mais:	[ ]	teórico(a)
metódico	[ ]	Você é mais:	[ ]	improvisado
falador(a)	[ ]	Em público, você é mais:	[ ]	quieto(a)
novidade	[ ]	Você prefere o(a):	[ ]	tradicional
abertas	[ ]	Você prefere atividades:	[ ]	planejadas
reconciliador(a)	[ ]	Você se vê mais como:	[ ]	argumentador(a)

O instrumento de pesquisa usado neste trabalho, cuja a missão é identificar os temperamentos e tipos de personalidade dos estudantes da disciplina, foi escolhido pelos critérios de: custos, disponibilidade, praticidade de sua aplicação, tabulação e diagnóstico, tendo em vista o tamanho da amostra.

Tal instrumento, classificador de preferências baseado nas descrições de Jung, teve por base os estudos do prof. Wilde, durante seus 30 anos trabalhos com equipes de trabalho estudantis. O classificador desenvolvido por Wilde, disponível ao público na língua original (inglês) em http://www.shippai.org/PJ/en/quize.php está baseado no **MBTI Step II Manual** (QUENK, HAMMER e MAJORS, 2001) e foi traduzido e adaptado para o português pelo autor. Esse instrumento não é aplicado da maneira como Wilde idealizou, separado por blocos de preferências, pelas razões relatadas a seguir.

O autor percebeu que a forma como Wilde organizou seu questionário pode induzir o aplicante a fazer suas escolhas, interferindo no resultado do classificador. Somadas a isso há, a interferência de fatores culturais, as falsas crenças de que o valor das pessoas poderia estar associado do resultado do classificador e, possivelmente, o aluno já ter respondido anteriormente algum classificador disponível na internet e ter um diagnóstico prévio. Por isso, o autor introduziu modificações no classificador para minimizar essas influências. A primeira foi juntar os quadros das preferências do classificador de Wilde (2010 e 2014), seguido de embaralhamentos das linhas e colunas. Este novo classificador está mostrado no Quadro 2.

De posse das respostas dos alunos, as pontuações das preferências são somadas e calculados seus respectivos PCIs normalizados. Os resultados são organizados em 2 domínios como sugere Wilde (2009): Domínio da Percepção e Domínio da Decisão, conforme o Quadro 3.

O autor criou uma planilha eletrônica com a identificação dos alunos e os resultados de suas respectivas respostas. A planilha contempla o cálculo dos valores dos PCIs de cada preferência. Quando o valor do PCI < 0, a planilha omite esse valor, substituindo-o pelo traço "–" (como mostrado na Tabela 3). Os resultados estão mostrados e discutidos no item 4. RESULTADOS.

No início, para montar suas equipes, Wilde (2009), influenciado por Belbin (2010), considerava o papel a ser desempenhado pelo estudante dentro da equipe como uma descrição das atividades ou tarefas do projeto (que Belbin chama de team role) que deveriam ser assumidas pelos membros do grupo (HEYWOOD, 2005). Posteriormente, Wilde (2015) percebeu que seria melhor se ele tratasse esses papéis em função das descrições da personalidade dos alunos.

Essa abordagem, utilizada neste trabalho, é apoiada por mais de uma década de experiências do professor Wilde na organização de equipes estudantis na Universidade de Stanford. Ele verificou que em toda vez em que os papéis foram assim atribuídos a um aluno, havia uma boa chance de serem desempenhados porque o aluno agiria de acordo com suas habilidades naturais, ao contrário do que

acontecia quando o papel era atribuído em função das tarefas do projeto, pois nesse caso esses papéis acabavam sendo inconscientemente ignorados pelo estudante que buscaria agir conforme suas habilidades naturais (WILDE, 2015).

O prof. Wilde conscientizava seus estudantes que todos os modos cognitivos são úteis e que certos modos são mais apropriados que outros em certas fases de um projeto. Que algumas tarefas podem desempenhadas individualmente e que outras requerem trabalho de equipe. A funcionalidade de cada membro do grupo é definida por seu comportamento – influenciado por seus modos cognitivos – e por suas contribuições ou relacionamentos com os demais. Cada membro da equipe pode desempenhar funções diferentes nas diversas etapas do processo, podendo se responsável até por mais de uma função ao mesmo tempo.

O prof. Wilde (2009) diz que um grupo está completo, do ponto de vista cognitivo, quando todos os 8 modos – mostrados no Quadro 3 – estão contemplados nele. Esse professor tem dois critérios para formar seus grupos de alunos.

3.1.CRITÉRIO DAS SEMENTES (*SEEDERS*)

Neste, Wilde adaptou as orientações de Belbin (2010), e inicia a montagem da equipe separando os alunos que exibem maior quantidade de modos cognitivos significativos (PCI ≥ 0,2) distintos. Em geral, as pessoas podem exibir até 4 desses modos, sendo dois principais e dois auxiliares (BEEBE, 2008). A esses alunos, com mais modos cognitivos, Wilde designa como *sementes (seeders*) e os distribui um por grupo, a começar dos alunos com os modos mais expressivos. Esses cumprem apenas um papel nominativo de "cabeça-de-equipe". Não tem nada a ver com capacidade de liderança.

Quadro 3 - Fórmulas para os Valores das Funções-Atitudes ou Modos Cognitivos

Sensação Extrovertida	Intuição Extrovertida	Pensamento Extrovertido	Sentimento Extrovertido
$Se = \frac{\left[\left(\frac{E+P}{2}\right)+S\right]}{2}$	$Ne = \frac{\left[\left(\frac{E+P}{2}\right)+N\right]}{2}$	$Te = \frac{\left[\left(\frac{E+J}{2}\right)+T\right]}{2}$	$Fe = \frac{\left[\left(\frac{E+J}{2}\right)+F\right]}{2}$
Sensação Introvertida	**Intuição Introvertida**	**Pensamento Introvertido**	**Sentimento Introvertido**
$Si = \frac{\left[\left(\frac{I+J}{2}\right)+S\right]}{2}$	$Ni = \frac{\left[\left(\frac{I+J}{2}\right)+N\right]}{2}$	$Ti = \frac{\left[\left(\frac{I+P}{2}\right)+T\right]}{2}$	$Fi = \frac{\left[\left(\frac{I+P}{2}\right)+F\right]}{2}$
Domínio da Percepção		**Domínio da Decisão**	

Depois, o professor escolhe os próximos alunos que juntamente com os sementes cobrirão o maior número de modos cognitivos possível ou, pelo menos, 5 deles em seus respectivos grupos. Esses dois alunos formarão uma dupla que será o núcleo da equipe, pois concentra a maioria dos modos cognitivos e com suas habilidades. Se necessário for, seu modos auxiliares poderão ser usados nas tarefas da equipe.

Em teoria, seria possível haver grupo com apenas 2 alunos cobrindo todos os 8 modos. Na prática, esse acontecimento é pouco provável e por outro lado, Myers e Myers (1997) explicam que nessas condições haveria muita dificuldade de comunicação entre esses interlocutores de 4 modos opostos pois suas percepções e maneiras de decidir se oporiam umas às outras.

Completada a 2a. rodada, Wilde continua a incorporando os demais alunos aos grupos de modo para que se cubram todos os modos restantes. Às vezes, isso não é possível e pode acontecer do grupo ficar com um ou mais modos cognitivos vagos. Neste caso, Wilde recorre aos estudantes que exibem $0 \leq PCI < 0,2$ nesses modos cognitivos inocupados.

Wilde (2009) descobriu que esse processo seletivo se tornou mais fácil quando os alunos com apenas um modo cognitivo foram separados para o final do processo seletivo.

Se a distribuição dos modos cognitivos fosse estatisticamente equilibrada, os grupos não precisariam ter mais que 4 alunos. No entanto, como poderá ser visto na Literatura e nos RESULTADOS, há modos mais populosos e modos pouco populosos.

3.2.CRITÉRIO DA SEQUÊNCIA DOS MODOS COGNITIVOS

Por isso, no segundo método, Wilde (2010) se baseou nos resultados de suas equipes e assim sendo, ele distribui os alunos a começar daqueles que exibem o modo Ne, seguindo por **Si, Fe-Ti, Se-Ni, Te-Fi** (WILDE, 2010). Dois comentários a respeito desse método. O iníciar por Ne tem sua razão de ser, pois este modo cognitivo é um dos menos frequentes. A sequencia tem uma lógica: os domínios em duplas se alternam: **Ne-Si** (domínio da percepção), **Fe-Ti** (domínio da decisão), **Se-Ni** (domínio da percepção) e **Te-Fi** (domínio da percepção) e nos domínios há sempre uma atitude extrovertida e uma introvertida.

Wilde (2009) diz que, é possível automatizar esse processo seletivo por meio de uma planilha ou software ou deixar a formação das equipes a cargo das duplas de alunos (núcleos das equipes) desde que supervisionadas pelo professor e sua equipe de assessores. Neste caso, as duplas precisam obedecer dois preceitos de formação: haver multiplicidade dos modos cognitivos, tentando completar

todos os métodos e o de não haver duplicidade deles na equipe, evitando que um modo cognitivo se repita em demasia.

Neste trabalho, o modo a ser utilizado para formar os grupos será adotado em função da distribuição frequêncial dos modos cognitivos atentando aos critérios da multiplicidade dos modos cognitivos e o do não-duplicidade deles na equipe, mostrada no item 4.

RESULTADOS.

Após a aplicação do classificador, do preenchimento da planilha e com os resultados dos modos cognitivos dos alunos em mãos, foi feita, na sala de aula, uma breve apresentação da Teoria dos Tipos Psicológicos de Jung e do uso dos classificadores de tipos para facilitar a identificação das preferências individuais naturais e de como isso pode ser usado para ajudar nas atividades realizadas em grupos de pessoas. Essa apresentação não foi feita antes da aplicação do classificador para não influenciar no seus resultados.

A etapa seguinte, realizada na próxima aula, foi apresentar uma formação preliminar dos grupos de trabalho e os alunos com os resultados dos testes puderam fazer trocas, desde que as mudanças não produzissem carência de algum modo cognitivo nos grupos trocados e nem modos duplicados.

4.RESULTADOS

4.1. DISPONIBILIDADE DAS HABILIDADES COGNITIVAS

O Quadro 8 mostra a distribuição das habilidades cognitivas entre os alunos da disciplina com PCI ≥ 0,2. Nota-se que há carência das habilidades Intuição Extrovertida (**Ne**) e Sentimento Introvertido (**Fi**). Nestes casos, é necessário recorrer aos alunos que as possuam em PCI menores que 0,2. De volta à planilha, procurou-se pelos estudantes, em que 0,1 ≤ PCI < 0,2. Assim, encontrou-se mais 5 alunos com Ne e mais 8 alunos com **Fi**. É claro que é melhor usar habilidades com PCI ≥ 0,2. No entanto, Wilde (2009) fez uso de habilidades marginais, com PCI < 0,2, como pode ser observado na Tabela 2, em que ele teve que montar 5 equipes a partir de uma turma de 21 alunos de Engenharia e não havia Ne nem **F**i em quantidades suficientes para isso.

É importante se notar que neste estudo – conforme Tabela 1 – há predominância de alunos com habilidades **Si**(52,8%), Se(44,4%) e Te(44,4%) enquanto que os alunos do estudo de Wilde (2009) – mostrado na Tabela 2 – foram, respectivamente, Si(33,3%), Se(23,8%), **Ti** e **Fe**(ambos 19%). Neste estudo e no de Wilde (2009) aparecem as carências dos modos **Ne** e **Fi** indicando que será necessário

recorrer a modos cognitivos marginais (PCI < 0,2). Isso acontece porque a frequência mínima necessária um modo para preencher todos os grupos é 6:36 (16,7%), enquanto que em Wilde é 5:21 (23,8%). Deve-se observar também que, enquanto neste estudo **Ne** e **Fi** foram as únicas carências em que foi necessário recorrer a alunos com modos marginais (PCI < 0,2), em Wilde (2009) – Tabela 2 – isso também aconteceu para os modos **Te, Ti** e Fe.

Tabela 1 - Frequência dos Modos Cognitivos (PCI ≥ 0,2) entre os alunos (36) neste estudo

Modo Cognitivo	Se	Ne	Si	Ni	Te	Fe	Ti	Fi
frequência (PCI ≥ 0,2)	16	1	19	10	16	7	10	3
proporção (PCI ≥ 0,2)	44,4%	2,8%	52,8%	27,8%	44,4%	19,4%	27,8%	8,3%
freq. (0,1 ≤ PCI < 0,2)	0	5	4	2	2	5	6	5
prop. (0,1 ≤ PCI < 0,2)	0%	13,9%	11,1%	5,6%	5,6%	13,9%	16,7%	13,9%

Tabela 2 - Frequência dos Modos Cognitivos (PCI ≥ 0,2) entre os alunos (21) de Wilde (2009)

Modo Cognitivo	Se	Ne	Si	Ni	Te	Fe	Ti	Fi
frequência (PCI ≥ 0,2)	5	2	7	1	3	4	4	1
proporção (PCI ≥ 0,2)	23,8%	9,5%	33,3%	4,8%	14,3%	19,0%	19,0%	4,8%
freq. (0,1 ≤ PCI < 0,2)	3	1	2	1	3	1	3	4
prop. (0,1 ≤ PCI < 0,2)	14,3%	4,8%	9,5%	4,8%	14,3%	4,8%	14,3%	19,0%

Fonte: autores baseado em Wilde (2010)

A Tabela 3 mostra, por questões de espaço, apenas um fragmento da planilha em que se pode ver os resultados da formação de 2 grupos de trabalho – Grupos 1 e 2 – , as pontuações normalizadas dos modos cognitivos naturais dos participantes e seus respectivos Tipos Psicológicos. Os dados pessoais dos alunos foram omitidos. Na coluna Tipos da Tabela 3, é possível observar que alguns elementos possuem uma letra x, nas linha 3, 10 e 12. Essa representação é uma sugestão de Keirsey (1998). Isso quer dizer que a preferência onde está a letra x está indefinida naquele indivíduo.Ainda na Tabela 3 também pode-se notar em algumas linhas da coluna Tipos aparece o número “2” sobrescrito ao lado

da letra E ou I. Isso significa que a atitude extroversão/ introversão do estudante está muito clara, motivo pelo qual seus modos cognitivos mas expressivos num ou outro domínio possuem a mesma letra minúscula. Por exemplo, na linha 2 da Tabela 3, lê-se Tipo: E2STJ, Se = 0,37 (Sensação Extrovertida no Domínio da Percepção) e Te = 0,29 (Pensamento Extrovertido no Domínio da Decisão). Em Wilde (2010), ele afirma que nesses indivíduos é difícil saber qual dos Domínios é o seu principal e o seu secundário, pois eles podem usar ambos com igual desenvoltura.

Os resultados confirmam as narrativas do prof. Wilde. Porém, esse autor, na sua obra, omitiu os testemunhos dos alunos de como eles vivenciaram a quebra de paradigma ao se usar teorias da Psicologia na organização de seus grupos ao invés das maneiras costumeiras (WILDE, 2009).

Na experiência deste relato, os alunos manifestaram desconfiança com essa metodologia diferente no início dos trabalhos. No princípio, foram unânimes em dizer que o trabalho em grupo não funciona, por causa de experiências ruins que tiveram no passado. Como por exemplo, falta de colaboração, concentração e sobrecarga de trabalho, brigas e discussões, abandonos, entre outras. Com o passar do tempo e com a execução das atividades, os relatos foram mais assertivos. Alunos afirmaram que passaram a se conhecer e se entender melhor. Passaram a compreender melhor as reações dos colegas e a reagir mais positivamente a elas. Relataram a experiência a outros docentes que também se interessaram pelo assunto. Há alunos que quiseram se aprofundar mais na Teoria dos Tipos buscando um autoconhecimento e um entendimento melhor. Existem ainda alunos que permaneceram desconfiados e optaram trabalhar dentro do paradigma convencional.

Neste último caso, o grupo desse alunos acabou obtendo os resultados convencionais (medianos) por consequência de ações previsíveis. O grupo perdeu a unidade de equipe e fragmentou-se. Um deixou os afazeres para o outro fazer. Não deu certo. Então, decidiram dividir as tarefas em partes que nada tinham a ver com suas habilidades naturais e cada um cuidou da sua parte separadamente. Por fim, marcaram uma reunião, juntaram as partes e finalizaram o trabalho. Sem envolvimento individual com o coletivo.

Tabela 3 - Modos Cognitivos - Grupos 1 e 2

Domínio da Percepção				Domínio da Decisão				Tipo	Grupo
Se	Ne	Si	Ni	Te	Fe	Ti	Fi		
0,36	–	0,24	–	0,01	–	0,13	–	ESTP	1
0,37	–	0,06	–	0,29	0,15	–	–	E^2STJ	1
–	–	0,15	0,40	–	–	0,08	0,08	I^2NxJ	1
0,23	–	0,49	–	–	–	0,27	0,13	I^2STP	1
–	0,42	–	0,01	–	0,18	–	0,02	E^2NFP	1
0,09	–	0,34	–	0,46	0,04	–	–	ESTJ	1
0,46	–	0,14	–	0,27	–	0,16	–	E^2STP	2
0,09	–	0,00	–	–	–	0,23	0,11	ISTP	2
0,00	–	0,71	–	0,09	–	0,05	–	ISTJ	2
–	0,18	–	0,54	0,18	0,18	–	–	INxJ	2
–	–	0,75	0,25	0,17	–	0,17	–	ISTJ	2
–	–	0,11	0,11	0,37	–	0,34	–	IxTJ	2

5. CONCLUSÃO

Dado que a Engenharia do Século XXI não mais se caracteriza pelo esforço individual do profissional, pois tem demandado por soluções inovadoras em problemas complexos e trabalhosos, saber trabalhar em equipe e usar seu potencial cognitivo em favor dela tornou-se primordial. Portanto, ensinar aos futuros engenheiros a se conhecerem melhor, como eles podem usar melhor suas habilidades em grupo e como respeitar as dos colegas para atingir um bem maior é uma maneira de influenciar e contribuir para que sua formação seja mais completa.

Neste trabalho, mostrou-se, na prática, como o docente de disciplinas de Engenharia pode usar a Teoria os Tipos de Jung e um classificador de tipos, semelhante ao MBTI, para organizar seus alunos em grupo e a validade dessa proposta.

Aplicar o classificador e calcular os seus resultados, é relativamente fácil, embora seja um pouco trabalhoso sem ajuda de uma planilha. Contudo, o sucesso do método depende de outro fator crítico: mudar a mentalidade dos alunos e docentes acerca das atividades em grupo e qual o seu papel nelas.

REFERÊNCIAS:

BEEBE, J. Evolving the Eight-function Model: 8 Archetypes guide how the function-attitudes are expressed in an individual psyche. C.G. Jung Society of Atlanta, Winter., p. 9-13, 2008. Disponível em: <http://www.jungatlanta.com/articles/ winter08-evolving-the-eight-function-model.pdf>. Acesso em 4/72018.

BEJARANO, V. C.; PILATTI, L. A.; LIMA, L. A. D. Equipes de Alta Performance. Revista Tecnologia & Humanismo, v. 16, n. 29, p. 12, 2005.

BELBIN, R. M. Management Teams: Why They Succeed or Fail. 3rd. Oxford: Elsevier, 2010. 191 ISBN 978-1-85617-807-5.

GEYER, P. Understanding the meaning of out-of-pattern scores from the Myers- Briggs Type Indicator (Form K), using type dynamics theory. Centre for Research in Education, Equity and Work - University of South Australia. Mawson Lakes SA: sept., p.1-5. 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/ 242293211_Understanding_the_meaning_of_out-of-pattern_scores_from_the_Myers- Briggs_Type_Indicator_Form_K_using_type_dynamics_theory>. Acesso em: 12/2/2018.

GEYER, P. Naturally Different: Personality Types - A Brief Explanation. Australian Career Practitioner, p. 5-7, Autumn, 2007 2007. Disponível em: <https:// w w w . a c a d e m i a . e d u / 2 6 0 0 7 0 4 3 / Naturally_Different_Personality_Types_A_brief_explanation >. Acesso em: 12/2/2018.

HEYWOOD, J. Engineering Education: research and development in curriculum and instruction. 1 ed. Piscataway: Wiley-IEEE Press, 520 p., 2005

JUNG, C. G. Tipos Psicológicos. 8a. Ed. Petrópolis, BR: Editora Vozes, 394p. 1991. ISBN 85.326.0516-8.

KEIRSEY, D. Please Understand Me II. 1a. Ed. Del Mar, CA: Prometheus Nemesis Book Company, 1998. ISBN 1-885705-02-6.

KEIRSEY, D.; BATES, M. Please Understand Me: Character & Temperament Types. 5a. Ed. Gnosology Books Ltd, 1984. ISBN 0-9808954-0-0.

MACEDO, A. R. D. Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002. SUPERIOR,

C. D. E. Diário Oficial da União: Conselho Nacional de Educação: 1-4 p. 2002.

MYERS, I. B.; McCaulley, M. H.; Quenk, N. L.; Hammer, A. L. MBTI Manual: A Guide to the Development and Use of the Myers-Briggs Type Indicator. 3a. Ed. Palo Alto, California: CONSULTING PSYCHOLOGISTS PRESS, INC., 1998. ISBN0 89106-130-4.

MYERS, I. B.; MYERS, P. B. Ser Humano é Ser Diferente: Valorizando Pessoas por Seus Dons Especiais. São Paulo: Editora Gente, 1997

QUENK, N. L.; HAMMER, A. L.; MAJORS, M. S. MBTI Step II Manual: Exploring

the next level of Type with the Myers-Briggs Type Indicator form Q. Mountain View, CA: CONSULTING PSYCHOLOGISTS PRESS, INC., 2001.

WILDE, D. J. Teamology: The Construction and Organization of Effective Teams. 1a. Ed. Springer-Verlag London Limited, 2009. ISBN 978-1-84800-386-6.

WILDE, D. J. Double Introverts, Dual Extraverts: Quantitative Typology—A New Route to the Function-Attitudes. Personality Type in Depth, May 2012. Disponível em: < https://typeindepth.com/2012/05/double-introverts-dual-extraverts/ >. Acesso em: 18/03/2017.

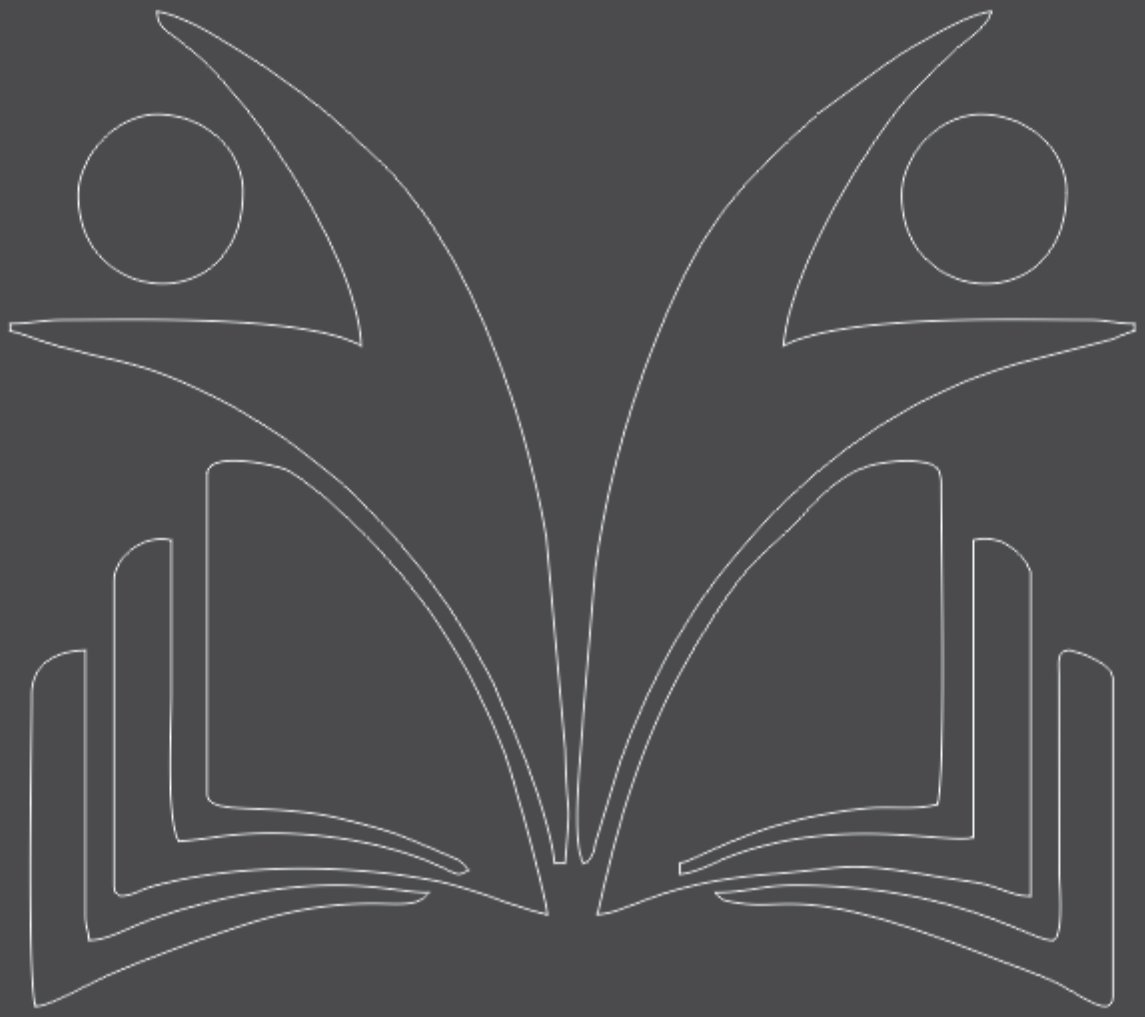
WILDE, D. J. Replacing the Myers Type Table; Post-Jungian Personality Manual Draft. 2015. Disponível em: < http://sydrose.com/postjungian/en/Pages1.pdf >. Acesso em: 18/03/2019.

Capítulo 12

EDUCAÇÃO E ESTABELECIMENTO PRISIONAL: FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTES EM CONTEXTOS DE PRIVAÇÃO DE LIBERDADE

DOI: 10.37423/200601396

Profª. Drª. Poliana da Silva Almeida Santos Camargo
Kelly Cristina Martins dos Rios



RESUMO:O presente artigo explicita os resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi investigar os contornos teóricos e práticos da formação inicial, continuada e da atuação de professores da Educação de Jovens e Adultos - EJA que ministram aulas no contexto prisional, tomando como base os estudos desenvolvidos até o momento na área, e as ações postas em prática para o desenvolvimento profissional dos sujeitos que atuam nesse ambiente. A coleta de dados foi obtida a partir de entrevistas junto a docentes que atuam no sistema prisional. Os dados foram analisados utilizando-se a técnica da análise de conteúdo. Desse modo, foi possível inferir que a formação inicial específica é inexistente e a formação continuada dessas docentes que atuam na EJA, em contexto de privação de liberdade, é reduzida. Em termos pedagógico, didático, essas docentes são supervisionadas e direcionadas pelas instâncias superiores da instituição prisional. Apesar dos desafios, as entrevistadas acreditam na educação escolar como um dos mecanismos que possibilitam o desenvolvimento e disponibilizam ao sentenciado a possibilidade de uma melhor reinserção social. É relevante mencionar que a temática abordada neste texto ainda é pouco explorada por pesquisadores da área de educação e representa campo profícuo para novas investigações e reflexões.

Palavras-chave: Formação docente; Educação; Restrição de liberdade.

INTRODUÇÃO

Os paradoxos que gravitam em torno da educação de jovens, adultos e idosos evidenciam-se de forma acentuada em espaços de restrição de liberdade, conjuntura na qual as políticas públicas revelam graves contradições e os fundamentos mostram-se frágeis. O Plano Estratégico de Educação no âmbito do Sistema Prisional (PEESP) - Decreto 7.626/2011 – reproduz a particular visão utilitarista da educação no âmbito do sistema prisional: "Art. 3º São diretrizes do PEESP: I – promoção da reintegração social da pessoa em privação de liberdade por meio da educação" (grifo nosso).

O rebaixamento da educação de jovens e adultos no sistema prisional como meio para a reintegração social, revela uma visão que destoa de todas as bases epistemológicas sobre a autêntica natureza da educação, qual seja, a construção de saberes. Essa concepção autoritária de escola como "operadora de adestramento" (FOUCALT, 1987, p. 155), denuncia um desvio de finalidade na oferta da educação no âmbito do sistema prisional.

Ferrajoli (2002, p. 7) alerta que as ideologias correcionistas, nas suas variantes "reeducação", "ressocialização", "reabilitação", ou ainda, "recuperação social", contradizem o princípio da liberdade, da autonomia da consciência e da igualdade, sendo incompatíveis, portanto, com o respeito à dignidade da pessoa humana. Há tempos a educação de jovens e adultos no sistema prisional tem sido discutida sob o prisma da reabilitação em suas variantes mais comuns: reintegração social ou ressocialização.

Para Freire (1996, p. 26), a educação deve ser tratada como via de transformação positiva do indivíduo, "os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo".

De acordo com a ONU (1948, p.15), o artigo 26 da Declaração Universal dos Direitos do Homem confere à educação o caráter de direito humano: "todo ser humano tem direito à instrução". Onofre e Julião (2013), por sua vez, propõem uma educação significativa, que avance além da busca da reintegração social para contribuir com o desenvolvimento da sociedade democrática por meio da instituição prisional mais humana. Entretanto, tal objetivo depende da capacitação e permanente formação dos docentes, já que são atores fundamentais de atuação nesse processo. Segundo Bessil e Merlo (2017, p. 289) o contexto prisional se configura de uma maneira diferenciada pois [...] "quando

a prática educativa acontece no ambiente prisional, a escola tem as suas regras e procedimentos submetidos às regras e procedimentos do estabelecimento

prisional. [...]", exigindo do docente uma adequação no que diz respeito ao planejamento das aulas, das estratégias e dos recursos utilizados. Compreender a atuação dos docentes no contexto de educação prisional ainda é algo que demanda mais pesquisas e estudos. No presente texto buscamos apresentar algumas descobertas advindas de entrevistas realizadas com professoras que vivenciam no dia a dia a execução de sua atuação profissional numa realidade onde a liberdade acontece de maneira tão regrada e monitorada.

MÉTODO

Esse estudo foi submetido ao Comitê de Ética por intermédio da Plataforma Brasil e aprovado1. Trata-se de pesquisa de natureza qualitativa (TRIVIÑOS, 1992), que pretende conhecer a atuação e os processos de formação dos professores que atuam na Educação de Jovens e Adultos - EJA em instituições prisionais. Dessa forma, buscou-se investigar o fenômeno em estudo a partir da perspectiva de algumas pessoas nele envolvidas.

PARTICIPANTES

Foram realizadas entrevistas com três professoras que atuam na EJA inseridos no sistema prisional. As entrevistadas foram escolhidas, de acordo com o interesse e o consentimento das mesmas em fazer parte desta pesquisa, tendo assinado, portanto, o termo de consentimento. É relevante mencionar que as pesquisadoras tiveram dificuldades em encontrar professores que atuam no contexto prisional que estivessem dispostos a conceder entrevistas. Muitos tinham medo de falar sobre seu trabalho por conta do local em que atuam.

Alguns até se propuseram a participar, mas quando era apresentado o termo de consentimento, eles acabavam desistindo da participação. Entre as entrevistadas, alguns comentários foram feitos antes ou após o período da entrevista propriamente dito e nos foi solicitado por elas para que tais comentários não integrassem o conteúdo a ser analisado. Justificaram suas falas por terem receio de serem identificadas e isso comprometer futuramente suas relações com os sentenciados e, principalmente, com as equipes gestoras da unidade escolar inserida no contexto prisional. Por isso é possível inferir que existe uma tensão entre essas profissionais, supondo-se a existência de risco no

contexto familiar, institucional, social, deixando-os expostos aos estigmas e conflitos que permeiam essa especial modalidade de atuação educacional.

As entrevistas ficaram assim dispostas, tendo em vista suas atuações profissionais: 01 docente que atua exclusivamente com jovens; 01 que ministra aulas jovens e adultos e, finalmente, 01 que atua exclusivamente na educação de adultos; todas em ambientes de restrição de liberdade.

As três professoras entrevistadas possuem licenciatura. A professora Rosa2 é pedagoga. A professora Luiza possui graduação em Biologia, Matemática e cursa Pedagogia. A professora Marina é graduada em Letras e está finalizando um curso de especialização em literatura. Todas atuam ou já atuaram no ensino regular, nos níveis fundamental I, fundamental II e médio. A diversidade de público discente oportunizou a coleta de informações variadas quanto às atitudes, posturas, paradigmas e condições do ambiente de aprendizagem e ensino.

INSTITUIÇÕES

As docentes entrevistadas que atuam na educação de jovens estão vinculadas à Fundação Casa e a Penitenciárias localizadas em uma cidade do interior do Estado de São Paulo, Brasil.

A Fundação Casa é um órgão público, regulado por leis estaduais. A instituição é destinada ao cumprimento de ordem judicial de restrição de liberdade, ou seja, medida socioeducativa na modalidade internação, imposta a jovens que praticaram atos infracionais quando tinham mais de doze anos, mas antes de completarem dezoito anos de idade.

Infratores com idade de até doze anos, considerada a data da prática de infração, não estão sujeitos a medidas socioeducativas, portanto, não são encaminhados para a Fundação Casa, sendo tão somente acompanhados e assistidos pelo Conselho Tutelar.

Cabe esclarecer, todavia, que os jovens maiores de doze anos de idade que praticaram ato infracional antes de atingirem a maioridade podem permanecer internados na Fundação Casa mesmo depois dos dezoito anos, até completarem vinte e um anos (BRASIL, 1990). O funcionamento das instituições penais destinadas a pessoas adultas é regulado em âmbito nacional pela Lei de Execuções Penais (BRASIL, 1984). As penitenciárias são estabelecimentos penais destinados a homens e mulheres condenados à pena privativa de liberdade em regime fechado.

INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Optou-se pelo uso de entrevista com um roteiro semiestruturado, com trinta e quatro questões referentes aos processos de formação docente e aspectos positivos e negativos relacionados ao exercício profissional como instrumento de coleta de dados.

A adequação do roteiro semiestruturado foi feita a partir da realização de um estudo piloto. A entrevista desempenha um papel significativo para um trabalho científico como o que foi proposto. As percepções provindas dela podem melhorar a qualidade de um levantamento e de sua interpretação (BRITTO JÚNIOR; FERES JÚNIOR, 2011). As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para facilitar o processo de análise.

PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados é o processo de formação de sentido além dos dados, e esta formação se dá consolidando, limitando e interpretando o que as pessoas disseram e o que o pesquisador viu e leu, isto é, o processo de formação de significado (TEIXEIRA, 2003). Os dados foram analisados por meio da técnica da análise de conteúdo (BARDIN, 1994).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todas as docentes demonstraram interesse em trabalhar com a EJA no contexto prisional, pois queriam entender o que pensam os alunos e até mesmo por curiosidade, como evidenciou uma delas, revelando assim a falta de uma formação antecedente ao exercício da docência com jovens e adultos. Em relação à capacitação prévia para atuar no contexto prisional, todas as entrevistadas afirmaram que não há formação específica. Há entrevistas e encontros para explicar quais as regras - restrições quanto ao tipo de vestimenta e postura - para se trabalhar no sistema prisional, há também um sistema de

avaliação, pelo qual os professores bimestralmente são analisados pela direção das instituições, porém, as entrevistadas não souberam explicitar os critérios utilizados na avaliação, apenas informaram que respondem perguntas e suas respostas são pontuadas e ao final o professor tem uma nota atribuída a seu desempenho. Esse processo de acompanhamento das atividades e práticas docentes também é explicitado por Bessil e Merlo (2017).

Para as entrevistadas, o ingresso profissional como docentes no sistema prisional ocorreu mais por curiosidade do que por objetivo profissional, portanto, não há nas grades curriculares dos cursos de graduação em pedagogia, formação específica para a atuação com jovens e adultos inseridos no sistema prisional.

A professora Rosa lecionava na escola vinculadora, que designa professores do ensino regular para atuar em instituição de medida socioeducativa e foi convidada, há dois anos, a substituir um docente que lecionava na organização e está lá até hoje. As outras duas iniciaram suas atividades por curiosidade, conforme relato:

Já iniciei minha carreira docente no presídio, como já dito, por curiosidade e bastante medo, que foi logo passando, porque quando você fala de preso, como falar de um preso, você acha que vão logo matar você lá e isso não vai acontecer, da mesma forma que nós temos as nossas regras de como nos comportar dentro de uma cadeia como educador, eles têm ainda mais regras que nós (professora Marina).

> Lecionava em uma escola há cinco anos. Quando abriu (sic) inscrições para projetos me interessei, por curiosidade mesmo. Como tenho boa pontuação, fui uma das primeiras colocadas, passei por entrevistas, porque para atuar no sistema prisional você tem que ser capaz. Não é qualquer pessoa que vai atuar no sistema prisional. Você tem que ter ética, tem que saber entender o que acontece lá dentro em relação a segurança, o que
>
> eles te falam. Tem que estar atento, você está em um sistema prisional (professora Luiza).

Em relação à classificação por nível de escolaridade, nas salas da professora Rosa não há nenhum tipo de classificação. Trata-se de um Projeto de Educação e Cidadania e todos os alunos passam por ele. São distribuídos nas turmas de acordo com a ordem de chegada. Já os alunos das professoras Luiza e Marina, como já receberam sentença, são identificados por meio de um banco de dados qual série o aluno parou de estudar, retornando-o na série em que ele estava. De maneira geral, todas relataram que há dificuldades dos alunos, pois o nível de conhecimento é bem diversificado. Alguns demonstram facilidade, por terem recentemente frequentado a sala de aula; outros não tiveram acesso ou estão longe dos bancos escolares há muito tempo, o que dificulta a retomada do conteúdo escolar já estudado.

As professoras foram questionadas sobre a existência ou não de alguma avaliação diagnóstica para identificar o nível escolar de cada aluno ao ingressar nas instituições e afirmaram que não há. Eles seguem o cadastro que existe para consulta no sistema de ensino, as provas ocorrem ao longo do processo, como na escola regular, para avaliar o desempenho individual do aluno.

Nesse sentido, a desconsideração das peculiaridades dos alunos confirma que antes das preocupações sobre os fundamentos da educação, impera nos ambientes de restrição de liberdade a centralização ideológica consistente em "transformar criminosos em não criminosos", conforme já denunciado por Rodrigues (2001):

> Arrolada como aspecto central na transformação de criminosos em não-criminosos encontra-se a atividade de educação [...] quais são as possibilidades para se desenvolver um processo educativo num ambiente altamente hostil como o das prisões, cuja primazia organizacional recai nos aspectos da punição, de controle e da vigilância (p. 358).

Em relação à metodologia de ensino específica para a EJA no sistema prisional, não houve consenso nas respostas tendo em vista que trabalham em instituições diferentes. A professora Rosa trabalha com material específico para o projeto em que atua, sendo o mesmo preparado pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. A professora Luiza relatou que o currículo é o mesmo seguido pelo Estado, pois ao sair da Fundação ou do sistema prisional o aluno pode voltar a estudar em qualquer escola do ensino regular, sem prejuízos. Já a professora Marina disse que o plano é mais "enxuto" que o seguido pela escola regular, pois se trabalha em um semestre o conteúdo do ano todo.

Nesse aspecto, evidencia-se uma flexibilização da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) no ponto em que impõe oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, pois revelou-se a inexistência de metodologia que considere as condições educacionais apropriadas condizentes com as características do alunado e seus interesses.

> Art. 37. A educação de jovens e adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou continuidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria. § 1º Os sistemas de ensino assegurarão gratuitamente aos jovens e aos adultos, que não puderam efetuar os estudos na idade regular, oportunidades educacionais apropriadas, consideradas as características do alunado, seus interesses, condições de vida e de trabalho, mediante cursos e exames (Brasil, 1996, p.15).

A educação do sistema penitenciário, por outro lado, deve "almejar a formação dos sujeitos, a ampliação de sua leitura de mundo, o despertar da criatividade e da

participação para a construção de conhecimentos, a transformação e a superação de sua condição" (RODRIGUES, 2001, p. 372).

As três professoras relataram que nunca sofreram nenhum tipo de marginalização por parte dos educandos e da sociedade, por ministrarem aulas no contexto prisional e entendem sua atuação como um trabalho não só educacional, como também social. Em contrapartida, Bessil e Merlo (2017) denunciam o preconceito vivenciado por professores que atuam em contextos de privação de liberdade.

A professora Marina menciona que as pessoas estranham o fato dela preferir ministrar aulas para jovens e adultos em restrição de liberdade a trabalhar com alunos no ensino regular. As três entrevistadas relataram que não há problemas entre os administradores do sistema, funcionários, professores e alunos, pois cada um desempenha sua atividade. A professora Rosa destaca um carinho especial por uma pedagoga que trabalha na coordenação que ensinou muito a ela.

Para alguns alunos em condição de restrição de liberdade, a escola é vista como possibilidade de melhoria de vida quando em liberdade (ONOFRE, 2011). Essa perspectiva, aliada aos condicionamentos disciplinares dos ambientes de restrição de liberdade, influencia a postura dos alunos. Daí a percepção dos professores de que, diferentemente do que ocorre no ambiente do ensino regular, há um maior engajamento do aluno que se encontra em restrição de liberdade. Muitas das dificuldades rotineiramente manifestadas nas salas de aula de ensino regular, especialmente no aspecto disciplinar e comportamental, estão ausentes nos ambientes de restrição de liberdade.

A professora Marina enfatiza que há dificuldade ao se trabalhar com salas seriadas:

> [...] e como a gente não dá conta de passar todo plano de ensino porque é muita coisa, a gente vai misturando para eles aprenderem, porque se a gente for ficar um por um, não chega no terceiro ano do ensino médio (Marina).

A fala dessa professora revela que o conteúdo anual é trabalhado em um semestre, em salas integradas por alunos que se encontram em diferentes estágios de aprendizagem, o que, segundo ela, prejudica a metodologia. As salas seriadas reúnem alunos de séries distintas em um mesmo espaço de

tempo e lugar, obrigando a docente a adequar a metodologia para atender todos os discentes em suas variadas necessidades de aprendizagem. Nesse quadro de deficiências e discrepâncias em que se opera a educação nos ambientes de restrição de liberdade, podemos inferir que talvez haja um descumprimento do item 77 das Regras Mínimas da ONU para o Tratamento de Reclusos, adotadas em 31 de agosto de 1977 e vigente até os dias atuais e que impõe ao Estado especial atenção na educação de adultos reclusos.

> A educação de analfabetos e jovens reclusos será obrigatória, prestando-lhe a administração especial atenção. Tanto quanto for possível, a educação dos reclusos deve estar integrada no sistema educacional do país, para que depois da sua libertação possam continuar, sem dificuldades, a sua educação (ONU, 1990, p.19).

As três professoras concordam que as atividades de ensino-aprendizagem contribuem, e muito, para a reintegração social do preso:

> Acho que contribuiu, o aluno aprende a olhar as coisas com outros olhos. Eles ficam mais sensíveis, alguns princípios que eles não aprenderam lá fora a gente acaba passando para eles. Eles mudam sim o comportamento e a postura, ficam mais reflexivos.
>
> É que infelizmente muitas vezes saem e voltam para o mesmo ambiente (Luiza).

Entretanto, a estigmatização se configura como uma das consequências mais dolorosas que as pessoas que cumprem ou cumpriram pena em instituições fechadas enfrentam, quando são reinseridas no convívio social (CUNHA, 2010; BESSIL, MERLO, 2017). Portanto, educação em ambientes de restrição de liberdade deve resgatar a dignidade humana dos indivíduos presos, permitindo a construção da autonomia e de novas referências.

Para Cunha (2010), a ressocialização:

> [...] só será alcançada com integração e inserção social dignas desses sujeitos, ou seja, quando o sistema conseguir absorver suas demandas por educação, saúde, moradia, vida digna, ou seja, seus sentimentos de pertencer, de fazer parte da sociedade (p. 175).

A elevação do nível escolar é essencial para a valorização do sujeito e de sua autonomia, contribuindo para que os sentenciados consigam melhores oportunidades de trabalho e inserção social após o

cumprimento de sua pena. Aliás, a fala das entrevistadas no sentido de perceberem transformações positivas na capacidade reflexiva dos discentes, vai ao encontro da teoria freireana:

> Nas condições de verdadeira aprendizagem, os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador igualmente sujeito do processo (FREIRE, 1996, p.26).

As três entrevistadas afirmam que há valorização por parte dos alunos e dos próprios professores, já que financeiramente, recebem como um professor do ensino regular e não menos, por trabalhar em unidade prisional.

As três entrevistadas afirmam que há valorização por parte dos alunos e dos próprios professores, já que financeiramente, recebem como um professor do ensino regular e não menos, por trabalhar em unidade prisional.

> [...] financeiramente a gente recebe como um professor de escola normal, os problemas que os professores têm no ensino regular nós temos os mesmos, a gente quer aumento como todo mundo quer [...] (Luiza).

Um outro ponto de reflexão abordado por uma das entrevistadas é, às vezes, não serem tão valorizados como deveriam.

> [...] somos meio que abandonados, somos órfãos de pai e mãe. Os professores que estão lá, estão porque gostam mesmo, na verdade todos gostam de estar lá, se não, não estariam [...] (Rosa).

Nos últimos anos, assistimos a uma ampliação das oportunidades de acesso à escola em ambientes de restrição de liberdade. Mas essa ampliação, em grande parte resultante da reivindicação dos educadores, não correspondeu à melhoria das condições de trabalho, de jornada, de organização e funcionamento, de formação e valorização do professor, fatores essenciais para a qualidade do ensino (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999).

Os professores são profissionais essenciais para o desenvolvimento da educação de jovens e adultos em restrição de liberdade. Todavia, sem que se volte a atenção para a sua formação, sua valorização profissional, suas condições de trabalho, essa modalidade de educação estará ameaçada em seus fundamentos básicos.

Há que se atribuir maior importância às questões relacionadas à formação profissional dos professores. O desenvolvimento profissional de docentes envolve formação inicial e contínua articuladas a um processo de valorização identitária (LIBÂNEO; PIMENTA, 1999) e profissional dos professores, assim como as novas exigências contemporâneas que exigem uma reinvenção da profissão docente (ALARCÃO, 2003; GATTI, 2016).

Em relação à capacitação ou aprimoramento destinados aos docentes, há diferença entre aqueles contratados em regime de atribuição e aqueles concursados. Aos contratados não há nenhum tipo de capacitação por parte do governo. As capacitações são feitas pelos coordenadores pedagógicos das instituições em que atuam. Já para os concursados, há capacitação por meio de cursos on-line oferecidos pela Diretoria de Ensino.

O plano de ensino, segundo as professoras Rosa e Marina, são previamente elaborados por órgãos oficiais do Governo do Estado. Já a Professora Luiza, afirmou ter autonomia para elaboração do plano, porém, são submetidos à Coordenação Pedagógica da instituição para aprovação.

Nas instituições de restrição de liberdade em que atuam as professoras entrevistadas, há um coordenador pedagógico que supervisiona o desenvolvimento das atividades por elas realizadas. Ainda assim, as docentes afirmaram ter liberdade para trabalhar. Entretanto, reconhecem estar vinculadas a critérios e parâmetros adotados pela supervisão pedagógica das instituições.

As opiniões são bem variadas quando questionadas sobre o que poderia ser melhorado na educação do sistema prisional. A professora Rosa acredita que os alunos deveriam ter uma assistência psicológica mais efetiva; a professora Luiza aponta que internados, os alunos têm mais oportunidades que muitos que estão fora do sistema. Nesse sentido, cursos de capacitação profissional, inclusive com certificação, são oportunizados àquele público em amplas condições de acesso, diferentemente do que ocorre em relação às pessoas que estão fora do sistema de restrição de liberdade, dada as limitações e dificuldades de atendimento a todos.

A esse respeito, a professora Marina destaca a importância de capacitação:

> [...] deveria ter um apoio maior, deveria ter capacitação. Não sou professora de alfabetização, tenho que ficar levando um trabalhinho e acabo pecando, porque o aluno não quer sair da escola e a gente tem que adaptar o material para ele. Teria que

> ter uma capacitação. O aluno está na sétima série e não sabe ler e escrever; como o sistema informa que ele parou na sétima série, a gente não pode voltar ele pra alfabetização, ou você dá um jeito de poder ajudá-lo de alguma forma ou ele fica ali reprovando (Marina).

As três docentes mencionam a necessidade de formação inicial e formação continuada para professores que pretendem atuar e já atuam nessa área:

> O professor teria que ter vários cursos. Pelo menos a cada dois meses ele teria que estar reciclando. A gente não tem nada. Eu faço parte de um projeto, a capacitação que eu tive desse projeto foi mínima, o restante que eu tive foi porque eu estudei (Rosa).
>
> [...] eu acho que precisa capacitar, porque têm pessoas que às vezes entram e não sabem como se portar, então, a capacitação, se ele domina o conteúdo dele, ótimo (Luiza).
>
> Acho que deveria ter um trabalho pedagógico mais específico pra EJA, voltando na capacitação, talvez uma vez por mês eles trabalharem com os professores, porque na verdade parece que é tudo meio jogado ainda. Dá certo, sim, só que às vezes vale mais a capacidade do professor, que se dedica mais do que qualquer outra coisa. Se houvesse uma capacitação para o professor, que ele pudesse ser direcionado, ensinar o professor como lidar com determinado aluno, como o professor trabalhar com esse aluno da sétima série que não sabe ler e escrever [...] (Marina).

A necessidade apontada pelas entrevistadas, corrobora com a visão de Gatti (2010), no sentido de que o cenário atual de formação de professores é preocupante, sendo necessária uma verdadeira revolução nas estruturas institucionais formativas e nos currículos de formação:

> A formação de professores profissionais para a educação tem que partir de seu campo de prática e agregar a este os conhecimentos necessários selecionados como valorosos, em seus fundamentos e com as mediações didáticas necessárias, sobretudo por se tratar de formação para o trabalho educacional (p. 1375).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação inicial e continuada de professores é o núcleo fundamental de todas as reflexões sobre a educação, necessidade que se acentua ainda mais em contextos repletos de especificidades, como é

o caso EJA. Sem a devida qualificação, alguns professores tendem a desenvolver a prática pedagógica ignorando as especificidades e peculiaridades dos sujeitos em processo de escolarização. Utilizam metodologias (técnicas, recursos e atividades) sem qualquer significado para os alunos, desconsiderando o contexto e as singularidades de cada um desses sujeitos (MOURA, 2009).

É de se atentar para a exígua contribuição que a comunidade científica e acadêmica tem oferecido em relação à educação de jovens e adultos em restrição de liberdade, havendo carência de produções científicas que contribuam para o desenvolvimento desta temática.

Para Soares (2003), é importante pesquisar o tema no interior das universidades para se compreender de maneira mais aprofundada a necessidade de ter uma formação específica para atuar na educação de jovens e adultos. A educação de pessoas presas assume importância ainda maior diante do contexto social vivenciado pelos sujeitos e seus familiares, já que uma parcela importante dessas pessoas vive e sempre viveu em condições de vulnerabilidade.

A ausência de oportunidades de participação social é uma das condicionantes da criminalidade e, em comunidades desatendidas por políticas públicas assistenciais, especialmente o acesso à educação básica, a expansão das capacidades humanas necessárias ao acesso a condições dignas de vida ficam substancialmente prejudicadas, cenário em que as facções criminosas têm um amplo contingente disponível para cooptação. A educação é pressuposto para a igualdade e instrumento para emancipação: para o progresso social dos indivíduos em melhores condições de oportunidade de participação nas ações sociais, econômicas e políticas.

A capacidade de fazer escolhas concretas ocorre quando se é capaz de operar o significado das ações (VYGOTSKY, 1991). Assim, o direito à educação assume status de direito humano proeminente, indispensável para o exercício da cidadania e inserção social em condições de maior igualdade. A cidadania qualifica os participantes da vida do Estado, reconhecendo-os como pessoas integradas na sociedade estatal. A ideia de cidadania está conexionada com soberania popular, direitos políticos, dignidade da pessoa humana e com os objetivos da educação (SILVA, 2007), sendo, sob essa perspectiva, base e meta essencial do regime democrático.

Num contexto histórico de ausência de políticas públicas educacionais efetivas,

Num contexto histórico de ausência de políticas públicas educacionais efetivas, o Brasil o Brasil atualmenteatualmente ostenta uma estatística de analfabetismo de cerca de ostenta uma estatística de analfabetismo de cerca de onze onze milhões milhões de pessoas.de pessoas. O analfabetismo está

associado à pobreza e à exclusão, o que torO analfabetismo está associado à pobreza e à exclusão, o que torna o acesso na o acesso das classes populares à alfabetização uma questão de igualdade social e de acesso à das classes populares à alfabetização uma questão de igualdade social e de acesso à cidadania. É que, sem acesso à instrução básica, as pessoas não desenvolvem cidadania. É que, sem acesso à instrução básica, as pessoas não desenvolvem capacidades adequadas de participação significativa nos processos políticos, capacidades adequadas de participação significativa nos processos políticos, econômieconômicos e sociais. Portanto, conferir efetividade ao direito à educação é oportunizar cos e sociais. Portanto, conferir efetividade ao direito à educação é oportunizar cidadania e autonomia participativa às pessoas em um contexto de graves déficits cidadania e autonomia participativa às pessoas em um contexto de graves déficits sociais.sociais. A formação docente é essencial para a aquisição e desenvolvimento de. A formação docente é essencial para a aquisição e desenvolvimento de competências prcompetências profissionais, mas deve acontecer no espaço temporal que antecede o ofissionais, mas deve acontecer no espaço temporal que antecede o trabalho. Ela se propõe a desvelar a experiência futura, difunde conceitos, trabalho. Ela se propõe a desvelar a experiência futura, difunde conceitos, instrumentaliza o professor para o domínio das circunstâncias concretas de atuação. instrumentaliza o professor para o domínio das circunstâncias concretas de atuação. Assim sendo, a convergência doAssim sendo, a convergência do profissional com o contexto sucede a formação e profissional com o contexto sucede a formação e realizarealiza--se na justaposição e organização dos saberes antes adquiridos.se na justaposição e organização dos saberes antes adquiridos.

Nesse sentido, o ideal seria a implementação de grades curriculares de formação

Nesse sentido, o ideal seria a implementação de grades curriculares de formação que contemplem aportes teóricos e estágios nas escolas dque contemplem aportes teóricos e estágios nas escolas dos estabelecimentos de os estabelecimentos de restrição de liberdade, o que pressupõe a articulação do projeto pedagógico dos cursos restrição de liberdade, o que pressupõe a articulação do projeto pedagógico dos cursos de formação com os projetos das escolas das unidades prisionais. Além disso, há que se de formação com os projetos das escolas das unidades prisionais. Além disso, há que se atentar para os necessários investimentos na produção de maatentar para os necessários investimentos na produção de materiais didáticos específicos teriais didáticos específicos que contribuam com o trabalho do professor.que contribuam com o trabalho do professor.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2003.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições Setenta, 1994.

BESSIL, M. H.; MERLO, A. R. C. A prática docente de educação de jovens e adultos no sistema prisional. Psicologia Escolar e Educacional, Porto Alegre, v. 21, n. 2, p. 285-293, maio/ago. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-85572017000200285&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 20 jan. 2020. http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2017/02121115

BRASIL. Casa Civil. Decreto nº. 7.626, de 24 de novembro de 2011. Institui o Plano Estratégico de Educação no âmbito do Sistema Prisional. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7626.htm>. Acesso: 12 set. 2019.

BRASIL. Casa Civil. Lei 7.210, de 11 julho de 1984. Institui a Lei de Execução Penal. [Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7210.htm>. Acesso em: 19 de fev. 2019.

BRASIL. Casa Civil. Lei 8.069, de 13 de junho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRASIL. Casa Civil. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 mar. 2019.

BRITTO JÚNIOR, A. F.; FERES JÚNIOR, N. A utilização da técnica de entrevista em trabalhos científicos. Evidência, Araxá, v. 7, n. 7, p. 237-250, 2011. Disponível em: < http://www.uniaraxa.edu.br/ojs/index.php/evidencia/article/view/200/186>. Acesso em: 22 mar. 2019.

CUNHA, E. L. Ressocialização: o desafio da educação no sistema prisional feminino. Caderno Cedes, Campinas, v. 30, n. 81, p. 157-178, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v30n81/a03v3081.pdf>. Acesso em: 24 de março de 2019.

FERRAJOLI, L. Direito e razão: teoria do garantismo penal. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

FOUCALT, M. Vigiar e punir: história da violência nas prisões. Petrópolis: Vozes, 1987.

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, B. Formação de professores: condições e problemas atuais. Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga, v. 1, n. 2, p. 161-171, 2016. Disponível em: <https://periodicos.itp.ifsp.edu.br/index.php/RIFP/article/view/347>. Acesso em: 20 jan. 2020.

_____. Formação de professores no Brasil: características e problemas. Educação & Sociedade, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, 2010. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/es/v31n113/16.pdf>. Acesso em: 20 de mar. de 2019.

LIBÂNEO, J. C.; PIMENTA, S. G. (1999). Formação de profissionais da educação: visão crítica e perspectiva de mudança. Educação & Sociedade, v. 20, n. 68, p. 239-277, 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a13v2068.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2019.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M. H. T. A. O processo de pesquisa: iniciação. Brasília: Plano, 2006.

MOURA, T. M. M. (2009). Formação de educadores de jovens e adultos: realidade, desafios e perspectivas atuais. Revista Práxis Educacional, Vitória da Conquista, v. 5, n. 7, p. 45-72, 2009. Disponível em:

<http://periodicos.uesb.br/index.php/praxis/article/viewFile/242/254>. Acesso em: 21 mar. 2019.

ONOFRE, E. M. C. (2011). O papel da escola na prisão: saberes e experiências de alunos e professores. Childhood & Philosophy, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 271-297, 2011. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/childhood/article/view/20571/14897 >. Acesso em: 22 mar. 2019.

ONOFRE, E. M. C.; JULIÃO, E. F. (2013). A educação na prisão como política pública: entre desafios e tarefas. Educação & Realidade, v. 38, n. 1, p. 51-69, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/edreal/v38n1/05.pdf >. Acesso em: 21 mar, 2019.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Declaração universal dos direitos do homem. 1948. Disponível em: <http://www.dudh.org.br/wp-content/uploads/2014/12/dudh.pdf >. Acesso em: 12 set. 2019.

_____. Regras mínimas para o tratamento de reclusos - 1977. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/direitos/sip/onu/fpena/lex52.htm>. Acesso em: 13 ago. 2019.

RODRIGUES, M. Educação de adultos presos. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 27, n. 2, p.355-374, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v27n2/a11v27n2.pdf >. Acesso em: 26 ago. 2019.

SILVA, J. A. Curso de direito constitucional positivo. São Paulo: Malheiros, 2007.

SOARES, L. A formação do educador de jovens e adultos. In: SOARES, L. (Org.). Aprendendo com a diferença: estudos e pesquisas em educação de jovens e adultos. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

TEIXEIRA, E. B. A análise de dados na pesquisa científica: importância e desafios em estudos organizacionais. Desenvolvimento em questão, Ijuí, v. 1, n. 2, p. 177-201, 2003. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/20204/a-analise-de-dados- na-pesquisa-cientifica--importancia-e-desafios-em-estudos-organizacionais/i/pt-br>. Acesso em: 20 mar. 2019.

TOZONI-REIS, M. F. C. Metodologia da pesquisa. Curitiba: IESDE Brasil S. A., 2009.

TRIVIÑOS, A. N. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos

psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

NOTAS

[1] O projeto de pesquisa que originou o referido texto foi submetido ao Comitê de Ética, via Plataforma Brasil e aprovado sob o CAAE: 44075615.3.0000.5502.

[2] Rosa, Luiza e Marina são pseudônimos utilizados para preservar a identidade das Rosa, Luiza e Marina são pseudônimos utilizados para preservar a identidade das docentesdocentes..

Endereço para correspondência

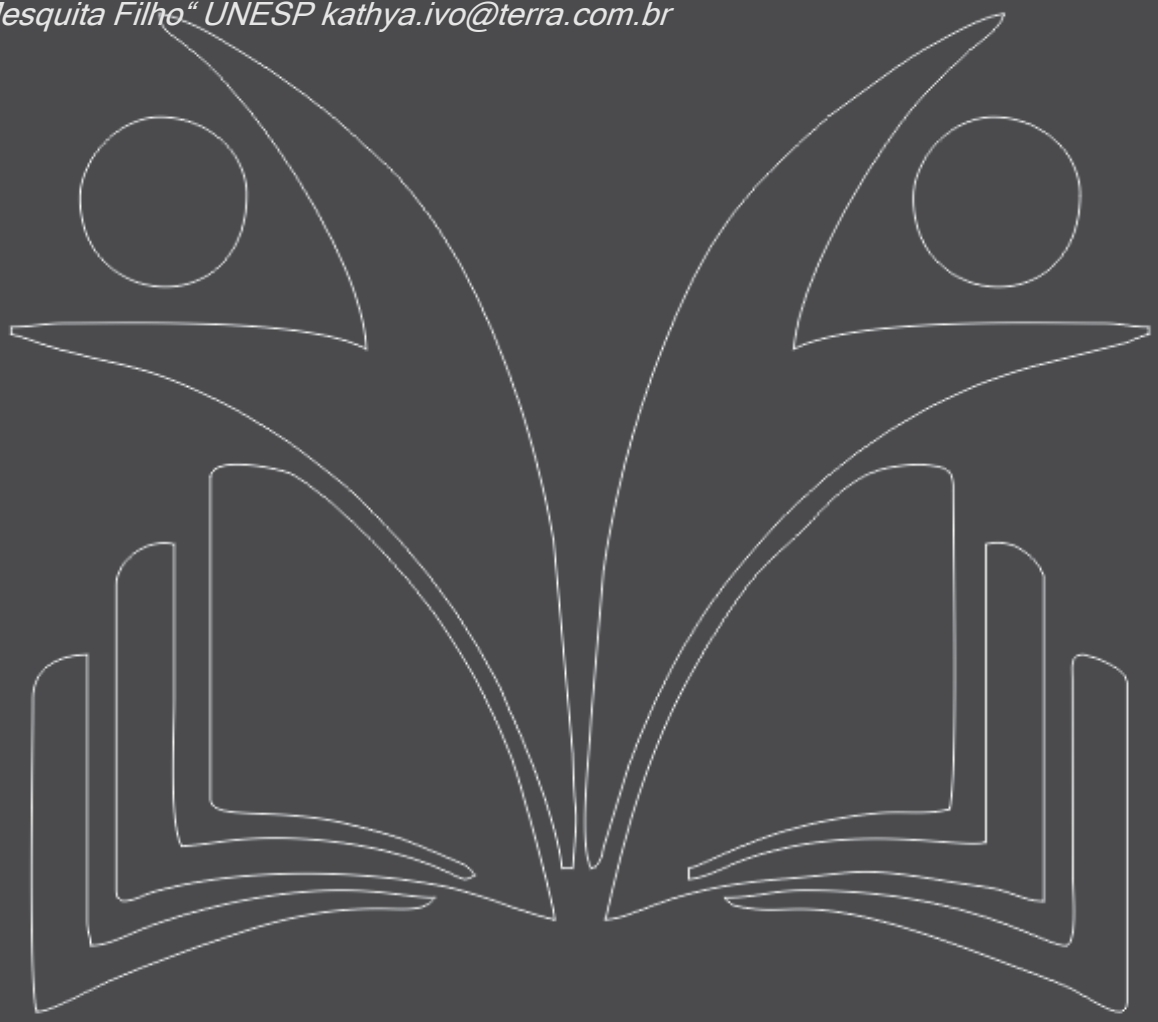
polianasantoscamargo@gmail.com

Capítulo 13

O DESPERTAR DAS POTENCIALIDADES NA FORMAÇÃO CONTINUADA EM DANÇA: AÇÕES DE UM PROJETO DE MULTIPLICAÇÃO DE EDUCADORES

DOI: 10.37423/200601397

Profa.Dra. Kathya Maria Ayres de Godoy Universidade E stadual " Júlio de Mesquita Filho" UNESP kathya.ivo@terra.com.br



RESUMO: Esse texto apresenta e discute o potencial social e cultural da formação continuada para educadores da rede pública e privada da cidade de São Paulo, das áreas de pedagogia, educação física, artes e dança no que diz respeito ao ensino e aprendizado da linguagem da dança. Isso se deu por meio do Projeto Poéticas da Dança na Educação Básica que foi organizado em três etapas: a primeira que tratou da formação de tutores/formadores; a segunda que objetivou a formação educadores/cursistas realizado pelos tutores/formadores; e a terceira se destinou ao desenvolvimento de subprojetos de dança na escola realizados pelos educadores/cursistas. Esse efeito multiplicador permitiu a todos os participantes uma reflexão na ação e sobre a ação em busca de uma (in)corporação de saberes do corpo evidenciado na observação, proposições e prática da dança. Tratou-se de uma pesquisa-ação (THIOLLENT, 2009), ancorada com os estudos de Schön (1992, 2000) e revisitada por Andrade e Godoy (2018).

Palavras-Chave: Educação, Dança, Formação de professores.

1.INTRODUÇÃO

Esse texto revisita uma publicação realizada para o V Congresso Brasileiro de Educação em que houve a participação na escrita da Profª Drª Carolina Romano de Andrade, mas que nesse momento, aborda conceitos que na ocasião não estavam amadurecidos para a discussão que trago agora. Dito isso, começo minha abordagem historiando o percurso do Grupo de Pesquisa Dança: Estética e Educação (GPDEE), o qual sou líder e a Profª Drª Rita de Cássia Franco de Souza Antunes assume a vice-liderança, e que é certificado pelo CNPq e vinculado ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista – IA/UNESP. O grupo, tem atuado com a proposição de projetos de ação cultural, social e educativa com crianças, jovens e adultos, dentro do espaço educativo formal, não-formal e informal e em cursos oferecidos para professores da rede pública e privada da educação básica do Estado de São Paulo.

No que diz respeito a formação de professores, o grupo de pesquisa objetiva colaborar com a lacuna existente entre a formação inicial e as práticas de dança na escola. Para tanto, investe na reflexão sobre essa linguagem em conexão com as outras linguagens artísticas, tendo em vista um educador crítico e transformador de sua realidade, que conheça e aprofunde seus conhecimentos em relação ao corpo, ao movimento e a dança, para que possa mediar e problematizar as percepções corporais de seus alunos (GODOY, 2011).

Neste contexto, desde 2006 o grupo tem desenvolvido projetos, que acontecem por meio de cursos de formação continuada em Artes e Dança. Algumas das ações desenvolvidas foram: o Projeto Formação Continuada de Professores do Município de Jundiaí (2006-2007); o Projeto Teia do Saber em Araraquara, Presidente Prudente e São José dos Campos (2006-2007); ações no Projeto Pedagogia Cidadã em Itaquaquecetuba (2006-2009); no Programa de Formação em Pedagogia UNESP/UNIVESP – Universidade Virtual do Estado de São Paulo (2011-2013) e no Projeto Quinta em Dança: ações artísticas culturais e educacionais na cidade de São Paulo (2013- 2017). Atualmente também se dedica a parcerias público-privadas como o SESC São Paulo, Associação Pró-Dança e PerformArte – Artes Cênicas e Ensino de Dança por meio do Curso Dança para Educadores (2019) que aconteceu nas unidades do SESC Vila Mariana e Araraquara, no sentido de expansão para o interior paulista.

O GPDEE participa ainda da produção de materiais didáticos que auxiliam o educador a criar novas alternativas para trabalhar na prática com seus estudantes e refletir sobre sua práxis pedagógica. É o caso da elaboração do “Caderno de Formação em Artes do Projeto Pedagogia Cidadã” (2007) que apresenta artigos sobre Artes Visuais, Dança, Música e Teatro, dos livros digitais “Dança Criança na

Vida Real" (2008) e "Movimento e Cultura na Escola: Dança" (2010) e, o "Caderno de Formação de Professores: Conteúdos e Didática de Artes" (2011) para o curso de Pedagogia UNESP/UNIVESP. O livro "Dança com crianças – propostas, ensino e possibilidades" (2018) é fruto do projeto que descrevo adiante e apresenta um diálogo promissor com o educador que quer ensinar dança e precisa de indicações para sua prática pedagógica. Existe também um investimento na produção de DVDs documentários que registram o modo de pensar e atuar junto a formação como "Ações sobre o Projeto Poéticas da Dança na Educação Básica" (2013), dentre outros que se encontram no canal https://www.youtube.com/watch?v=AoimEHdQPJg com teasers de todos os projetos desenvolvidos. Além da efetivação de pesquisas científicas apresentadas nos principais fóruns regionais, estaduais, nacionais e internacionais.

Nessa caminhada o grupo contribuiu para a construção de algumas premissas de trabalho, tais como valorizar o saber docente; partir da prática para estabelecer relações com os conhecimentos teóricos; proporcionar aos professores as mesmas vivências e procedimentos que utilizamos com as crianças; incentivar o conhecimento que o professor apresenta, e a partir disso, dialogar com os pressupostos do grupo; discutir a dança em relação a um contexto mais amplo da educação, da realidade local e da sociedade; e explorar a integração da dança com as linguagens artística (SGARBI APUD GODOY e ANTUNES, 2010).

A experiência com os projetos anteriores permitiu ao grupo identificar significativa demanda da comunidade escolar de cidades da região de São Paulo, capital, sobre a dificuldade inserção da dança nos espaços escolares e outros contextos como as praças, comunidades e outros lugares nos quais a dança se faz presente culturalmente e na sociedade. Com o objetivo de expandir a atuação em todos esses locais e a um número maior de escolas, o grupo entendeu que a maneira mais adequada para fazê-lo seria capacitar novos formadores multiplicadores na linguagem da dança. Para tal, o GPDEE apresentou à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Estadual Paulista (PROGRAD) por meio do edital Núcleo de Ensino (NE) em 2011, o Projeto Poéticas da Dança na Educação Básica, criado com o objetivo de desenvolver, registrar e refletir sobre uma proposta de educação continuada para professores da educação básica, com a linguagem da dança integrada as linguagens artísticas (teatro, música e visuais). Hoje é possível visualizar a abertura que esse projeto trouxe no sentido de diálogo com a Base Nacional Comum Curricular (2017) na esfera das artes integradas.

Por este viés, o projeto em questão foi construído com a preocupação de potencializar e evidenciar educadores críticos e transformadores da sua realidade, professores reflexivos, como expõe Schön

(2000). Nesse contexto, seguindo os pressupostos do GPDEE, o projeto se relacionou esses conhecimentos com a dança, na intenção de (in)corporar – trazer para e pelo corpo as experiências vivenciadas por meio dos saberes em dança, ou seja, possibilitar o contato com os elementos que constituem a linguagem da dança para que esse educador aprofunde seus conhecimentos em relação ao corpo, ao movimento, à arte e à dança. Considerando esse contexto, o projeto foi dividido em três etapas: a primeira, no ano de 2011, quando aconteceu a formação de tutores/formadores; a segunda etapa, no primeiro semestre de 2012, na qual esses tutores formaram os educadores/cursistas; e a terceira etapa, no segundo semestre de 2012, quando ocorreu o acompanhamento desses educadores/cursistas, realizado por membros do GPDEE e pelos tutores/formadores no desenvolvimento de projetos de trabalho em dança no ambiente escolar.

A primeira etapa preparou 15 professores (tutores/formadores) das redes pública e privada do Estado de São Paulo para atuarem na segunda etapa, como multiplicadores (tutores/formadores). Esses educadores apresentaram formação inicial em diversas áreas, entre elas Pedagogia, Artes Visuais, Educação Física e Dança e trabalham com dança na escola.

Para esse primeiro momento o GPDEE ofereceu um curso de formação continuada em dança para os tutores/formadores, realizado no IA/Unesp, aos sábados, em 10 encontros, totalizando 60 horas. Tal curso foi organizado no intuito de trabalhar aspectos da educação integral de alunos da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Tratou-se de uma proposta interdisciplinar, na qual a Dança dialogou com a Arte no contexto educativo como veículo expressivo e de autoconhecimento. A ideia central foi apresentar elementos que levassem os participantes a instigar o potencial criativo da criança/adolescente por meio da ludicidade, possibilitando uma visão abrangente das linguagens artísticas. E assim, aproximar a escola da dança, sem a imposição de restrições técnicas ou de estilo; tendo em vista que qualquer criança pode dançar e se expressar com o corpo (GODOY, 2007).

Ao iniciar a 2ª etapa, dos 15 tutores/formadores, quatro desistiram do projeto por motivos pessoais, portanto, trabalhamos com 11 educadores (tutores/formadores), selecionados na 1ª etapa, divididos em dois grupos (A e B). Os grupos trabalharam na formação do total de 33 educadores/cursistas, que desenvolveram os subprojetos de dança na escola no 2ª semestre de 2012.

Após essa organização, a equipe do GPDEE iniciou o planejamento da 2ª etapa com encontros preparatórios com as tutores/formadores, no qual colocamos como prioridade resgatar os princípios do projeto Poéticas da Dança na Educação Básica, oferecer um parecer sobre a primeira fase, apresentar o perfil do novo grupo e alguns princípios para essa nova etapa.

Para isso, o GPDEE retomou os temas abordados no decorrer do curso e enfatizou que o processo de formação continuada dos multiplicadores teria continuidade durante as etapas seguintes do projeto por meio do aprofundamento das temáticas em cada encontro.

Dessa maneira, o programa foi apresentado aos tutores/formadores em quatro grandes eixos temáticos: Arte e seus princípios; Que dança é essa; Projetos de ação cultural, ação artística e educativa; Reflexão crítica sobre o processo (GODOY, 2011). A referência teórica que ofereceu suporte para esses eixos se pautou nos seguintes autores: Laban (1978,1990) Pierre Bourdieu (2005, 2007), Marcuse (1977), Schön, (1992-2000).

Os temas citados haviam sido desenvolvidos pela equipe do GPDEE na primeira etapa do projeto e os tutores/formadores trabalharam com os mesmos temas com os educadores/cursistas na segunda etapa, também em 10 encontros, totalizando 60 horas. Embora as premissas fossem as mesmas para todos, cada grupo (A e B) estabeleceu um percurso e uma metodologia de atuação, considerando a autonomia dos envolvidos. Ficou decidido, que cada grupo estabeleceria suas apropriações entre teoria e prática apresentada na primeira etapa, com a intenção de favorecer a transposição didática dos conceitos refletidos na 2ª etapa para a 3ª etapa.

Para iniciar a 3ª etapa (agosto a dezembro de 2012), o GPDEE propôs que cada educador/cursista apresentasse ao coletivo seu pré-projeto individual de dança para aplicação na escola. A equipe do GPDEE dedicou-se à leitura e categorização dos pré-projetos por afinidade de tema, faixa etária e localização geográfica, o que resultou em cinco grupos que apresentamos aos educadores/cursistas. Vale ressaltar que para o grupo de pesquisa era importante os educadores/cursistas elaborassem subprojetos de intervenção no meio escolar, tendo em vista uma ação de parceria junto às escolas.

Os grupos se dividiram com seus respectivos, coordenadores e tutores/formadores e a fim de elaborar os subprojetos e escolher a escola que o receberia. Depois de dois encontros, com duração de 8 horas cada, cinco subprojetos foram definidos e apresentados, conforme segue: Movimentar-Se Brincando (Maternal 1 e 2 da Creche Maria Leite Vieira, Carapicuíba-SP) Eu, eu e o outro, eu e a escola (3º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Dr. Pompílio Mercadante , Jacareí-SP) Brincando para Dançar (2º ano do Ensino Fundamental I da EMEF Desembargador Sebastião Nogueira de Lima, São Paulo-SP) EM-Danças e O Corpo Inventa História (ambos desenvolvidos na Creche Pré-Escola Central SAS/USP, São Paulo-SP). O contato inicial com as escolas aconteceu por meio da coordenação geral do projeto, que firmou a parceria com as escolas, a fim de que a comunidade escolar pudesse participar com efetividade do desenvolvimento dos subprojetos.

A elaboração e aplicação desses cinco subprojetos realizados no segundo semestre de 2012, concluíram as ações previstas para o projeto Poéticas da Dança na Educação Básica e cumpriram o papel de aproximar a dança do contexto escolar.

Deste projeto ainda, decorreram pesquisas acadêmicas, identificadas nos resultados, materiais didáticos, artigos, capítulos de livros, DVD documentário e a reflexão que propomos neste texto, frutos de investigação presente nas pesquisas citadas adiante e da metodologia adotada no grupo de Pesquisa Dança: Estética e Educação que se pauta na pesquisa-ação (THIOLLENT, 2009).

2.MÉTODOS

A metodologia das pesquisas do GPDEE adota os princípios da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2009), uma vez que existe a participação intensa do pesquisador no campo atuando, refletindo e redirecionando as ações desenvolvidas no sentido de transformar junto com os atores o contexto social.

O trabalho com projetos que o GPDEE propõe parte da premissa defendida por Donald Schön (1992, 2000) no que se refere ao professor reflexivo que constantemente elabora a sua prática por meio da ação e reflexão. Vale destacar que este autor não discute sobre o ensino de dança, seus estudos tratam da formação de professores e das possibilidades de reflexão e mudanças em suas práticas educativas, mas a transposição desta maneira pensar a docência para as artes tem sido muito proveitosa e traz bons resultados. O GPDEE por meio do Poéticas da Dança na Educação Básica, e de outros estudos em desenvolvimento no grupo, se esforça em fazer adaptações e analogias para propor uma concepção de professor reflexivo em dança, que constrói seu saber a partir da prática, pressuposto que está alinhado às teorias de Schön.

O movimento de reflexão-ação-reflexão (SCHÖN, 1992) foi sendo efetivado durante o projeto e procurou valorizar, a prática como eixo central da formação continuada. Esse tipo de reflexão foi realizada nas três etapas do projeto, nos momentos em que os participantes propunham as vivências, percebiam a recepção dos alunos e modificavam suas estratégias durante a atuação. Para que essas mudanças servissem de reflexão para a formação profissional, havia sempre um relator que, com o plano de aula em mãos, anotava o que havia sido realizado, alterado e o porquê. Esses registros eram retomados ao final dos encontros em forma de discussões reflexivas, o que permitiu aos participantes rever suas ações durante o projeto, planejando mudanças quando necessário.

A integração das linguagens artísticas foi outro procedimento adotado durante o projeto, tendo a dança como mote principal, com proposições acerca de que dança se ensina no espaço escolar. Nessa

perspectiva, foram abordadas as seguintes temáticas: o corpo e o movimento expressivo; improvisação, fatores do movimento: peso, espaço, tempo e fluência (LABAN, 1978); jogos de criação adaptados para a dança. Esses e outros aspectos apresentam uma maneira de trabalhar a dança na escola que o GPDEE vem organizando e repensando durantes os últimos anos.

Esse trabalho tipo de trabalho que envolve as práticas de dança enuncia outra premissa do grupo de pesquisa: para trabalhar com essa linguagem na escola, o educador precisa em algum momento de sua formação ter vivenciado "no corpo" essa dança. Para tanto, o GPDEE partiu da exploração prática dessa linguagem para que a partir da apropriação dela, o educador estabelecesse múltiplas possibilidades com seus estudantes. Esse pressuposto nomeado por Godoy (2015) de (in)corporação dos saberes em dança, foi se estabelecendo e presentificado nos trabalhos de Carolina Romano de Andrade (2016); Ítalo Rodrigues Faria (2018); José da Silva Romero (2019) e Elisabeth Menezes da Silva (2020).

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da realização do projeto Poéticas da Dança na Educação Básica (2011/2012), o GPDEE considera que ofereceu aos participantes, a possibilidade: 1) da apropriação da linguagem da dança; 2) de repensar sua atuação docente; 3) da localização destes conhecimentos em um contexto mais amplo da educação, da realidade local e da sociedade, articulados com reflexões teóricas; 4) apropriação do processo de ação-reflexão e volta à ação relacionado às práticas de dança na escola.

Durante o projeto foi possível elencar como esse processo de ação- reflexão e volta à ação, permeou as três etapas do projeto Poéticas da Dança na Educação Básica, conforme segue:

a)Na primeira etapa, ao final de todos os encontros, a equipe propositora do projeto se reunia e avaliava criticamente o transcorrer do dia; refletia sobre as dúvidas elencadas pelos formadores, apontava possíveis falhas na condução e repensava as estratégias e o passo seguinte. Isso contribuiu para retomar o próximo encontro com mais segurança, consciência e atenção às necessidades dos participantes do curso. Esse processo era registrado pela coordenação.

b)Na segunda etapa, após cada encontro com os educadores/cursistas, os formadores, juntamente com a equipe propositora realizavam o mesmo movimento de reflexão, na qual um relator descrevia as discussões. Um processo que buscava, por meio das problemáticas advindas da prática, apontar caminhos e estratégias para que os formadores/multiplicadores pudessem ter autonomia para replanejar os encontros subsequentes.

Além dessa situação, a reflexão após a ação se dava também na equipe propositora que se reunia, assim que os formadores iam embora e avaliavam sua ação e a atuação da equipe como um todo.

c)Na terceira etapa, o efeito era multiplicador. Após cada aula ministrada na escola, os educadores/cursistas se reuniam com os formadores para refletir e registrar as discussões. Os registros eram enviados para a equipe propositora que trabalhava na formação continuada dos formadores; e uma vez ao mês havia uma reunião coletiva de trocas de experiências e avaliação do processo.Com isso, as estratégias de reflexão na e sobre a ação, estimuladas pelo projeto, procuraram valorizar os conhecimentos tácitos, preparar o educador para trabalhar num território de incertezas e promover a autonomia. Essa dinâmica de trabalho permitiu direcionar a construção de um saber docente pautado por um practicum reflexivo a partir do contato direto com a ação.

Desta maneira, articular o conhecimento na ação com o saber escolar mostrou-se fundamental para a formação do professor reflexivo em dança, capaz de fazer com que a dança seja experienciada enquanto linguagem artística e área de conhecimento.Isso só aconteceu porque, no decorrer do processo a equipe propositora, tutores/formadores e educadores/cursistas permitiram colocar em suspensão suas crenças, frente ao trabalho realizado num terreno de incertezas. Diante disso, ao final do projeto, percebemos que “desmontamos” estruturas iniciais para que posteriormente cada participante pudesse construir novos conhecimentos, saberes próprios, saberes em dança (SILVA APUD GODOY, 2015), relacionando os autores discutidos no curso com as vivências na escola. Isso nos permitiu propor e experimentar estratégias, abrindo espaço ao estudo, à experiência e à reflexão.

Esses aspectos foram sendo trabalhados em um longo processo de análise sobre “como e o que se ensina” e o “como e o que se aprende” com dança. Nesse sentido, foi apresentado aos participantes como a linguagem dança pode estimular a educação da sensibilidade e da criatividade, contribuir para que o estudante conheça seu corpo e por meio dele possa estabelecer relações de comunicação e interação social.Destaco esse aspecto porque o potencial social e cultural da formação continuada para educadores é ponto de crucial para os projetos e pesquisas derivadas deles no GPDEE.

Interessante salientar que a equipe do GPDEE atuou como propositora, mas também como participante do projeto em todas as etapas, e ao término do mesmo na produção do DVD documentário, que se deu após a análise dos dados colhidos (entrevistas, depoimentos, imagens), caracterizando um processo de pesquisa-ação, participante (1ª etapa) e colaborativa (2ª e 3ª etapas) promovendo na aplicação dos subprojetos uma mudança nos participantes e nas escolas (contexto social).

O projeto que encerrou em dezembro de 2012, trouxe outros resultados por meio do desenvolvimento de algumas pesquisas acadêmicas decorrentes das experiências com o Poéticas da Dança na Educação Básica e/ou a respeito da formação de educadores. Entre elas, a monografia de graduação em Arte-Teatro de Roberto de Mello Junior (2013), A arte pelo todo: a prática de ensino em artes a partir da realidade circundante dos estudantes e o conjunto das linguagens artísticas, que discorre sobre uma das vivências da terceira etapa do projeto que foi realizada com o ensino médio, em uma escola pública na cidade de Jacareí-SP; o doutorado de Carolina Romano de Andrade (2016), Dança para Criança, que elaborou sua tese visando uma proposta para o ensino de dança para a educação infantil, inspirada nas ações e reflexões do Poéticas da Dança na Educação Básica; a dissertação de mestrado de Fernanda de Souza Almeida (2013), Que dança é essa? Uma proposta para a educação infantil, que identificou os princípios metodológicos do ensino de dança na educação infantil, sob a perspectiva do professor reflexivo.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os propósitos iniciais do projeto apresentado, tais como: desenvolver, registrar e refletir sobre uma proposta de educação continuada com a linguagem da dança integrada as linguagens artísticas (teatro, música e visuais) para educadores da educação básica foram alcançados. Dessa maneira, o processo de ação-reflexão-ação adotado como procedimento pelo GPDEE permitiu transformar a ação dos envolvidos (SGARBI APUD GODOY & ANTUNES, 2010) e contribuiu para uma maior compreensão das práticas em dança.

Esse foi um projeto de multiplicação de ações e reflexões que intensificou a discussão sobre o ensino de Arte e particularmente, de Dança no espaço escolar, além de colaborar com a inserção de projetos artísticos na escola e o trabalho com as linguagens de maneira integrada, interdisciplinar e contemporânea.

Nesse percurso algumas características chamaram se destacaram como: o trabalho coletivo, a estratégia de ação, reflexão e volta a ação de maneira diferenciada e as transformações de concepções sobre o ensino de dança dos participantes do projeto.

Além disso, a proposta de inserir a dança no ambiente escolar permitiu estimular a educação da sensibilidade e da criatividade, contribuir para a consciência corporal e interação social, e oferecer acesso aos bens culturais, conhecimentos estes relevantes para que os estudantes desenvolvam a

autoestima, autonomia, respeito mútuo e cooperação, favorecendo uma inserção dinâmica nos vários contextos sociais.

O acompanhamento na aplicação dos subprojetos nas escolas permitiu a continuidade da reflexão/avaliação do projeto como um todo. Além de auxiliar que os subprojetos calcados na dança ampliem o universo cultural no espaço educativo. Nesse sentido, o contexto escolar: "se constitui em uma possibilidade de favorecer o contato e a aprendizagem da dança porque nele a criança é apresentada a diversos saberes, constrói conhecimento que farão parte de sua vida e de sua inserção na sociedade (GODOY, 2010, p. 49).

A importância da realização desse tipo de projeto, reside na valorização das práticas reflexivas para o educador que atua com dança na escola. Compartilhar e refletir na e sobre a ação (SILVA APUD GODOY, 2015) valorizou a autonomia de todos os envolvidos e forneceu segurança frente à tomada de decisões necessárias ao andamento do projeto.

O GPDEE sabe que a efetivação da linguagem da dança na escola faz parte de uma construção coletiva em longo prazo, que envolve entre outros aspectos, iniciativas como o projeto Poéticas da Dança na Educação Básica. Os educadores em exercício têm procurado cursos de formação continuada voltados para a dança a fim de refletir sobre questões referentes aos processos artísticos, educacionais e culturais, bem como a relação da dança com outras linguagens artísticas. Essa é uma proposta para que a dança seja reconhecida como componente curricular importante para o desenvolvimento integral do indivíduo (BRASIL, 1997; BRASIL, 2017).

Nesse sentido, esse texto se propôs a discutir e refletir por meio do relato das ações desenvolvidas no projeto, uma possibilidade de pesquisa em campo, em que os participantes são sujeitos atuantes em diversas esferas.

Aqui me refiro a construção de um papel tanto para o educador, como para o educando como sujeito da experiência em dança (ANDRADE; GODOY, 2018) em que esses saberes pouco a pouco são (in)corporados pelo e no corpo de todos os envolvidos no processo.

Destaco que esses procedimentos metodológicos são as premissas adotadas pelo Grupo de Pesquisa Dança: Estética e Educação no seu fazer artístico acadêmico que procura sempre a transformação das pessoas e do contexto que se insere.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Carolina Romano de. Dança para criança: uma proposta para o ensino de dança voltada para educação infantil. Tese de Doutorado, Artes, Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho, São Paulo, 2016.

ANDRADE, Carolina Romano de; GODOY, Kathya Maria Ayres de. Dança com crianças: propostas, ensino e possibilidades. 1ª edição. Curitiba: Appris, 2018.

BOURDIEU, Pierre. A economia das trocas simbólicas. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

BOURDIEU, Pierre. O poder simbólico. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília. Ministério da Educação. SEB/MEC, 2017. Disponível em http://portal.mec.gov.br/conselho- nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc. Acesso em 10 de junho de 2020.

FARIA, Ítalo Rodrigues. A relação espectador e dança: uma abordagem sobre apreciação, fruição e atitude estética na contemporaneidade. Tese de Doutorado, Artes, Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho, São Paulo, 2018.

GODOY, Kathya Maria Ayres de. O trabalho com projetos em dança na escola: possibilidades e desafios para a formação inicial e continuada. In: KERR, Dorotea Machado (orgs.) Caderno de formação: formação de professores: conteúdos e didática de artes. São Paulo: Cultura Acadêmica, UNESP. Pró-Reitoria de Graduação; Universidade Virtual do Estado de São Paulo, 2011, v.5.

GODOY, Kathya Maria Ayres de; ANDRADE, Carolina Romano; SGARBI, Fernanda; ALMEIDA, Fernanda de Souza; ALVES, Flávia Teodoro; MELLO, Roberto; PIMENTA, Rosana Aparecida. Multiplicando olhares sobre a dança na escola: construção de saberes e experiências em um curso de formação continuada para professores. In: Anais do II Congresso Nacional de Pesquisadores em Dança – ANDA/ Comitê Dança em Mediações Educacionais. Julho, 2012. Disponível em: <http://www.portalanda.org.br/wp-content/uploads/1-2012-GODOY-ET-AL.pdf>. Acesso em: 21/03/2015.

GODOY, Kathya Maria Ayres de. O espaço da dança na escola. In: KERR, Dorotea Machado (Orgs.) Pedagogia Cidadã: Caderno de formação: artes. São Paulo: Páginas e Letras Editora e Gráfica, UNESP. Pró-Reito- ria de Graduação, 2007, p. 57-70.

GODOY, K. M. A.; BORSANI, F. B.; LAMENTE, J. PIMENTA, R. A. Que Dança é Essa? In: GODOY, Kathya Maria Ayres de; ANTUNES, Rita de Cássia Franco de Souza (Orgs.). Movimento e Cultura na Escola: Dança. São Paulo: Instituto de Artes da Unesp, 2010, v. 1, p. 37-43.

HUIZINGA, Johan. Homo ludens: o jogo como elemento da cultura. 2 ed. São Paulo: perspectiva, 1980.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogo, brinquedo, brincadeira e educação. São Paulo: Cortez, 1997.

LABAN, Rudolf. Domínio do Movimento. São Paulo: Summus, 1978.

LABAN, Rudolf. Dança Educativa Moderna. São Paulo: Ícone, 1990. MARCUSE, H. A dimensão estética. São Paulo: Martins Fontes, 1977. ROMERO, José da Silva. Artes Visuais e Cybercultura: entrelugares

do corpo. Tese de Doutorado, Artes, Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho, São Paulo, 2019.

SILVA, Elizabeth Menezes. Corpo-casa: dança, manifestações populares tradicionais e percursos educativos com barro. Dissertação de Mestrado, Artes, Instituto de Artes, Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho, São Paulo, 2020.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, Antônio. Os professores e a sua formação. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1992.

SCHÖN, Donald A. Educando um profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SGARBI, Fernanda. In: GODOY, Kathya Maria Ayres de; ANTUNES, Rita de Cássia Franco de Souza (orgs.). Movimento e Cultura na Escola: Dança. São Paulo. Instituto de Artes da UNESP, 2010.

THIOLLENT, Michel. Metodologia da pesquisa-ação. 17ª edição. São Paulo: Cortez, 2009.

Capítulo 14

EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: REFLEXÕES SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E FORMAÇÃO DE EDUCADORES PARA A EJA

DOI: 10.37423/200601400

Ronaldo Revejes Pedroso (UNESP-Araraquara/SP) ronal_rp@hotmail.com (Mestre e Doutorando em Educação Escolar pelo Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista, Campus de Araraquara/SP. Professor Coordenador da modalidade de Educação de Jovens e Adultos da rede municipal de ensino de Araraquara/SP. Professor de Matemática do Núcleo de Educação de Jovens e Adultos "Irmã Edith". E-mail: ronal_rp@hotmail.com.)

Maria Alice Zacharias (UFSCAR-São Carlos/SP) mazacharias@hotmail.com (2 Mestre em Educação Escolar pelo Programa de Pós Graduação em Educação Escolar da Universidade Estadual Paulista, Campus de Araraquara/SP. Doutoranda em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de São Carlos/SP. Professora da rede municipal de ensino de São Carlos/SP. Monitora do Museu de Ciências Professor Mário Tolentino. É voluntária do programa MOVA- Movimento de Alfabetização de Adultos como alfabetizadora-coordenadora. E-mail: mazacharias@hotmail.com.)

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo refletir sobre as práticas pedagógicas no contexto escolar da Educação de Jovens e Adultos (EJA). O estudo visa promover uma discussão sobre o cotidiano da EJA e as dificuldades enfrentadas pelos sujeitos dessa modalidade de ensino. Resultados indicam que diante de cortes orçamentários a EJA tem sofrido com a não priorização do perfil educacional atendido que é formado em sua maioria por adultos trabalhadores. A diminuição na oferta de vagas e consequente redução no número de matrículas efetuadas já podem ser percebidas em pesquisas recentes. No que se refere ao trabalho educativo desenvolvido nas salas de aulas da EJA, aponta-se para a necessidade do educador de jovens e adultos refletir sobre suas práticas pedagógicas. O direcionamento de ações educativas aparece como necessidade imediata a fim de que os educadores possam atender as especificidades desse público diversificado. A pesquisa sublinha a escassez de ações e políticas públicas voltadas para a formação dos educadores para a EJA, e traz para a discussão um dos princicipais desafios dessa modalidade de ensino: a necessidade imediata de articulações do poder público voltadas para a formação inicial e continuada de educadores para a EJA.

Palavra Chaves: Educação de Jovens e Adultos; Trabalho Educativo; Práticas Pedagógicas; Formação de Educadores para a EJA.

1.INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos é uma modalidade de ensino ricamente diversa, o público que frequenta as salas de aula não se diferem apenas em gênero, faixa etária e condição social, possuem perfil singular e particularidades regionais e culturais. Segundo Fernandes (2013, p.1) "A heterogeneidade peculiar a esta modalidade de ensino faz com que o espaço do diverso seja repleto de riqueza social e cultural". A autora compreende que "lidar com essa heterogeneidade é um desafio grandioso" (2013, p. 4). E para ela, essa heterogeneidade tende a ser muito positiva durante as aulas já que quanto mais diversos, maiores as possibilidades de troca e divisão dos múltiplos conhecimentos dos educandos.

No entanto, no Brasil essa modalidade de ensino historicamente construída não é uma prioridade. Quando analisamos a oferta de vagas, por exemplo, é fácil perceber que o poder público prioriza as fases iniciais da educação básica. Entre financiar a EJA e a Educação Infantil, essa última tem prioridade já que o atendimento as crianças é visto como necessidade emergente. Na maioria das vezes os investimentos na EJA são feitos de maneira pontual. Em pesquisas realizadas em 2013 por meio do censo escolar, ficou constatado uma diminuição de matrículas efetuadas na EJA, esse fator estaria relacionado com cortes orçamentários e até mesmo a uma possível falta de planejamento para adequar a carga horária das aulas de acordo com a realidade das pessoas que frequentam essa modalidade de ensino. A pesquisa salienta que no Brasil ainda existem cerca de 87 milhões de brasileiros que não concluíram a educação básica. Os investimentos na Educação de Jovens e Adultos e a adequação da grade curricular dessa modalidade de ensino tem sido tema de análise de Catelli (2013), segundo ele:

> "As pessoas não conseguem cumprir 20 horas semanais e acabam desistindo dos estudos. Além disso, há o que defino como o desinteresse das redes em manter a Educação de Jovens e Adultos. Nesta lógica de investimento que procura contemplar a muitos com poucos recursos, a EJA é sempre preterida, sendo opção de cortes e redução de gastos". (CATELLI, 2013).

Percebe-se que os cortes orçamentários na Educação de Jovens e Adultos tem se tornado cada vez mais comuns em muitos municípios brasileiros que tem confirmado a priorização de um perfil educacional em detrimento de outro. A discussão sobre os investimentos e gastos públicos para a manutenção da EJA passa também pela questão da formação continuada dos professores que atuam nessa modalidade de ensino. Surge a necessidade de se refletir também sobre as práticas pedagógicas desses educadores. É imprescindível que ajam investimentos na formação inicial e continuada desses

profissionais para que estes sejam capazes de desenvolver metodologias que atendam as necessidades específicas desse público. De fato esse tem sido um desafio antigo da EJA.

A formação de educadores para atuar nas atividades educativas de pessoas jovens e adultas, começou a ser discutida no Brasil em torno de 1947, ocasião em que ocorreu o primeiro Congresso Nacional de Educação de Adultos. Em suas análises e discussões os intelectuais e pesquisadores argumentavam como a "não formação" dos educadores para atuar na EJA poderia causar prejuízos aos estudantes que buscavam nas salas de aula os instrumentos que julgavam ser necessários para se apropriarem do saber "ler e escrever" tão desejável por essas pessoas, tendo em vista as condições de marginalidade social que lhes eram e ainda lhes são impostas nos dias atuais.

Nesse sentido, Brandão (2014), considera a importância de se planejar atividades educativas específicas para as salas de aula de EJA, cabendo ao professor refletir sobre sua prática para que o trabalho educativo desenvolvido não deixe de atender as especificidades das educandas e educandos que ali estão. De fato, quando o aluno da EJA não consegue estabelecer relações entre os conhecimentos de vida e os conteúdos curriculares as dificuldades que surgem são acentuadas. E muitos acabam desistindo do curso simplesmente por acreditarem que não irão conseguir aprender este ou aquele conteúdo. Para Brandão (2014, p. 14) "a evasão deve-se as inúmeras razões que vão desde as questões relacionadas ao perfil social até sua deficiência provocada por falta de base no âmbito de outros níveis de escolaridade."

Caberia então ao professor saber lidar com as dificuldades dos alunos da EJA buscando alicerçar algumas colunas do conhecimento e isso inicialmente poderia ser feito através de atividades pedagógicas focadas nos obstáculos enfrentados por eles. Certamente um maior preparo e qualificação do educador da EJA poderiam contribuir positivamente com o desenvolvimento social e cognitivo dos estudantes e diminuir os índices de evasão dessa modalidade de ensino.

2.MÉTODOS

A pesquisa é de natureza qualitativa e buscou averiguar através de revisão bibliográfica como vem sendo abordadas as questões pedagógicas no contexto escolar da Educação de Jovens e Adultos. Para tanto, foram selecionadas algumas obras que permitiram aos pesquisadores um aprofundamento teórico quando debruçados sobre o objeto de estudo. Conforme apontam Lima & Mioto (2007, p.41) "investigações das soluções também podem envolver a construção de um instrumento que permite pinçar das obras escolhidas os temas, os conceitos, as considerações relevantes para compreensão do

objeto estudado". Diante das obras selecionadas organizou-se um roteiro de leituras que permitiu aos pesquisadores o reconhecimento e análise das discussões em torno da temática do objeto estudado. O levantamento bibliográfico foi feito nas bases de dados online, SCIELO, CAPES e ANPED, assim como em livros, revistas, anais e periódicos. Foram feitas leituras exploratórias e seletivas que buscaram verificar informações relevantes que pudessem contribuir com a compreensão do fenômeno estudado. Assim como afirmam Lima & Mioto (2007):

> "Na pesquisa bibliográfica, a leitura apresenta-se como a principal técnica, pois é através dela que se podem identificar as informações e os dados contidos no material selecionado, bem como verificar as relações existentes entre eles de modo a analisar a sua consistência. (Lima & MIOTO, 2007, p. 41).

Durante a investigação, as análises descritivas feitas nas obras selecionadas permitiram aos pesquisadores refletirem sobre as relações existentes entre as múltiplas discussões sobre a temática e a opinião convergente dos diferentes autores. O embasamento teórico buscou ainda promover articulações com a problemática em questão e contribuiu com a análise, discussão e compreensão do objetivo de estudo.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Canen (1999, p.98) demonstra certa preocupação com as práticas pedagógicas no cotidiano escolar da Educação de Jovens e Adultos, e aponta a (re)inserção escolar com maiores possibilidades de sucesso quando os professores levam em consideração "a necessidade de fortalecer a auto-estima e a construção da identidade dos sujeitos que dela participam".

A autora aponta essa modalidade de ensino como responsável por atender parcelas da população que tiveram negada ou frustrada – por sucessivas reprovações – a escolarização enquanto estiveram matriculadas na educação regular.

> Para que a educação dessas camadas da população não represente mais uma instância de fracasso escolar, há que, acima de tudo, superar-se a tendência de se considerarem jovens e adultos como uma categoria homogênea. (CANEN, 1999, p. 98).

Percebe-se, portanto, a necessidade de visualizar os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos como membros de uma população escolar heterogênea, e assim como explica Dayrell (2005, p. 54) compreender que "essa modalidade lida com dois tipos de sujeitos – jovens e adultos". O autor explica

que os sujeitos da Educação de Jovens e Adultos "possuem realidades específicas e assim apresentam demandas e necessidades também específicas". (p.54).

A discussão então passa pela importância de se considerar todos os sujeitos presentes na sala de aula da EJA, e consequentemente analisar o crescimento do número de jovens e adolescentes que por não serem mais aceitos na rede regular acabam sendo inseridos em um espaço escolar muita das vezes frequentado em sua maioria por sujeitos adultos. Como explica Costa (2014):

> Pode-se mesmo dizer que os jovens vivenciam situações que ultrapassam os limites que são impostos na escola, se encaminhando para momentos de tensão e ambiguidade vivenciados por eles no espaço escolar, uma vez que encontramos, em grande parte das escolas, currículos escolares que não respondem aos desafios que estão postos para a educação dessa parcela da juventude (COSTA, 2014, p. 97).

Nessa perspectiva é importante pensar em práticas escolares que possam atender as necessidades dos jovens que estão inseridos em um espaço escolar muita das vezes frequentado

em sua maioria por sujeitos adultos. A interação dos jovens com pessoas adultas embora seja benéfica e permita uma rica troca de cultura e experiências, em alguns momentos acaba gerando conflitos. Alguns adultos ao se recordarem da escola que frequentaram no passado, ainda se rementem a esse espaço escolar como sendo um ambiente totalmente silencioso e ocupado pela fala única do professor. Diante disso, quando convivem com jovens um pouco mais expressivos, acabam em alguns momentos não compreendendo a necessidade do diálogo e da troca de opiniões durante os momentos de aprendizagem. Surge então a necessidade de se analisar e compreender melhor a juventude presente na EJA, e essa necessária reflexão não permeia apenas os alunos adultos, mas passa também pelos professores e por todos os profissionais que atuam na escola.

Dayrell (2005) aponta que "se a escola e seus profissionais querem estabelecer um diálogo com as novas gerações, torna-se necessário inverter o processo" (p. 55). Ele explica que não se deve "construir um modelo prévio do que seja a juventude e por meio dele analisar os jovens" (p. 55). O autor propõe que a escola busque conhecer melhor os jovens de maneira a extirpar toda e qualquer postura que rotule negativamente esses indivíduos:

> O jovem geralmente aparece como problema, com ênfase na sua indisciplina, na "falta de respeito" nas relações entre os pares e com os professores, na sua "irresponsabilidade" diante dos compromissos escolares, na sua "rebeldia" quanto à forma de vestir – calças e blusas larguíssimas, piercings, tatuagens e o

> indefectível boné –, o que pode ser motivo de conflito quando a escola define um padrão rígido de vestimenta. (DAYRELL, 2005, p. 54).

Para o autor, os professores devem estar atentos para que não visualizem esses jovens com "o estereótipo das gerações atuais como desinteressadas pelo contexto social, individualista e alienadas" (p. 54), isso para que não sigam a tendência de compará-las "às gerações anteriores, mitificadas como gerações mais compreendidas e generosas" (p. 54). Como sabemos conhecer o histórico de vida dos jovens é um dos principais caminhos para se pensar propostas pedagógicas, que possam gerar o conhecimento que o jovem espera da escola. Torna-se indispensável o diálogo em sala de aula com todos os educandos. As trocas de experiências entre gerações contribui para a ampliação do universo cultural dos estudantes. Como Paulo Freire relata: "não

posso de maneira alguma, nas minhas relações politico-pedagógicas com grupos populares, desconsiderar seu saber de experiência feito" (FREIRE, 1996 p.81).

Analisando o trabalho educativo e as práticas pedagógicas do professor da Educação de Jovens e Adultos caberia ainda levantar questões investigativas sobre o processo de formação de educadores da EJA. A grande maioria dos profissionais que atuam nessa modalidade tiveram pouca ou quase nenhuma formação específica nessa área, e esse desamparo tem causado muitas dificuldades no enfrentamento de desafios que surgem durante o processo educativo.

Nesse sentido, Giovanetti (2005) levanta a questão "como pensar um processo de formação de educadores de EJA marcado pela intencionalidade de auxiliar no processo de mudança social?" (p. 249). A autora propõe então uma discussão pautada na interlocução entre a filosofia e as ciências sociais:

> Na filosofia, encontramos os referenciais teóricos para a explicitação dos pressupostos que fundamentam nossa concepção de educação. Ou seja, a concepção de mundo marcada pelo movimento, um processo em constante construção, e a concepção de homem marcada pela dimensão do sujeito e de um ser de relações. Nas ciências sociais, encontramos os referenciais teóricos para buscar a compreensão da complexidade dos dilemas presentes na sociedade brasileira, profundamente marcada pela desigualdade social. (GIOVANETTI, 2005, p. 249).

Giovanetti analisa a importância da formação de educadores da EJA, e aponta que esse processo pode contribuir significativamente com a mudança social dos alunos que frequentam as salas de aulas dessa modalidade de ensino. Ela utiliza ainda as ideias de Arroyo (2001) para defender a necessidade de

reeducação do olhar docente a fim de conceber os alunos na totalidade de suas existências: "Reeducar o olhar docente para ver os educandos e as educandas em suas trajetórias não apenas escolares, mas também de vida, sua condição de sujeitos sociais e culturais de direitos totais" (Arroyo, 2001, p. 121).

O Plano Nacional de Educação, Lei 10.271/01, prevê no capítulo 5, Educação de Jovens e Adultos, no item 5.3, Objetivos e Metas:

> Assegurar que os sistemas estaduais de ensino, em regime de colaboração com os demais entes federativos, mantenham programas de formação de educadores de jovens e adultos, capacitados para atuar de acordo com o perfil da clientela, e habilitados para no mínimo, o exercício do magistério nas séries iniciais do ensino fundamental, de forma a atender a demanda de órgãos públicos e privados envolvidos no esforço de erradicação do analfabetismo. (BRASIL, 2001).

De certa forma, é possível perceber o descomprometimento do poder público em fazer valer o que está previsto nesse plano. A carência de políticas públicas que garantam a execução do que está indicado nesse documento tem contribuído para que a grande maioria dos profissionais que atuam na modalidade da EJA enfrentem dificuldades diante dos desafios que surgem durante o trabalho educativo. A discussão sobre a "necessidade de se ter uma formação específica para o formador de jovens e adultos", é também uma das preocupações de Soares (2005):

> Entre os desafios colocados para a EJA, está a configuração de seu campo de estudo e de atuação, e como parte dessa configuração situa-se a formação do educador de jovens e adultos. É necessário, portanto, estender a formação do educador de jovens e adultos para além do curso de pedagogia, pois é comum ouvirmos: "Qualquer um que saiba ler sabe e pode alfabetizar". (SOARES, 2005, p. 287).

Para o autor, "a continuidade dos estudos dos jovens e adultos não recebe atenção diferenciada de parte dos cursos de formação de educadores" (p.285). Ele explica que educadores e estudiosos podem contribuir com a configuração e afirmação dessa modalidade de ensino, e utiliza as ideias de Arroyo (2004) para defender que ela não pode continuar sendo vista "como "lote vago", "terra sem dono", onde tudo se pode e qualquer um põe a mão" (p. 287).

Soares (2005) enfatiza ainda que "a articulação de uma política nacional de educação de jovens e adultos em muito contribuirá para a convergência das instituições governamentais nas esferas federal, estadual e municipal, bem como os demais seguimentos envolvidos com a EJA" (p. 286-287). E propõe uma aliança entre "as universidades, os movimentos sociais, as organizações não governamentais e as

iniciativas dos trabalhadores e dos empresários" (p.287) para fortalecer e estender a formação do educador de jovens e adultos.

4.CONCLUSÕES

Durante a investigação foi possível perceber que a Educação de Jovens e Adultos enquanto modalidade de ensino tem sido tratada com certo descaso pelo poder público. A redução de vagas e consequente diminuição de matrículas efetuadas na EJA já estão sendo vistas nos dados das últimas pesquisas educacionais. Cortes orçamentários na EJA tem se tornado cada vez mais comuns nos municípios brasileiros o que de certa forma tem confirmado que algumas esferas do poder público priorizam um perfil educacional em detrimento de outro.

No que se refere ao trabalho educativo desenvolvido com pessoas jovens e adultas, foi possível constatar a necessidade de se refletir sobre a formação inicial e continuada dos profissionais que atuam com esses sujeitos. Percebeu-se que os educadores de EJA necessitam olhar para suas práticas pedagógicas e visualizar os educandos dessa modalidade de ensino como membros de uma população escolar heterogênea, buscando direcionar suas ações educativas de modo a atender as especificidades desse público diversificado.

Com o aumento do número de jovens e adolescentes inseridos nas salas de aula de EJA, surge também a necessidade de se analisar com maior propriedade como tem se dado a dinâmica de relações entre pessoas de diferentes faixas etárias. Nesse contexto, ao verificar a convivência desses sujeitos no espaço escolar, pode-se perceber que alguns adultos por carregarem marcas de práticas escolares vivenciadas no passado muitas vezes acabam tendo dificuldade de se comunicarem com os jovens que ali estão. Diante de alguns conflitos vivenciados entre os alunos foi possível perceber que o choque de ideias e comportamentos entre esses sujeitos pode estar contribuindo com o aumento de casos de evasão escolar.

Notou-se que um dos grandes desafios enfrentados pelos educadores da EJA é justamente a pouca ou quase inexistente quantidade de ações e/ou políticas públicas voltadas para a formação dos educadores de jovens e adultos. Há uma necessidade imediata de articulações entre o poder público (através das instituições governamentais) e de outros segmentos envolvidos com a EJA (como as universidades, os movimentos sociais, e até mesmo de iniciativas dos trabalhadores e dos empresários), a fim de que todos possam contribuir para criar, fortalecer e estender a formação de educadores de jovens e adultos.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. G. Ofício de Mestre: imagens e auto-imagens. Petrópolis: Vozes, 2000.. A Educação de Jovens e Adultos em tempos de exclusão. Alfabetização e Cidadania. São Paulo: Rede de Apoio à Ação Alfabetizadora no Brasil, 2001.

BRANDÃO, Silene Maria Araújo. As Dificuldades da prática docente e discente no EJA. 2014. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Fundamentos da Educação: Práticas Pedagógicas Interdisciplinares)- Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

CANEN, Ana. Desmitificando a avaliação. In: Salto para o Futuro – Educação de jovens e adultos / Secretaria de Educação a Distância. Brasília. Ministério da Educação, SEED, 1999.

CATELLI, Roberto. Censo Escolar 2013: Matrículas na Educação de Jovens e Adultos registra queda de 20%.PortalAçãoEducativa.Disponívelem:<http://www.acaoeducativa.org.br/index.php/educacao/50-educacao-de-jovens-e- adultos/10004807-censo-escolar-2013-matriculas-na-educacao-de-jovens-e-adultos-registra- queda-de-20->. Acesso em 29 mar. 2015.

COSTA,B. M. As diferentes manifestações da juventude na escola: uma visão dos impasses e das perspectivas. Revista Conjectura: filosofia e educação v. 15, n. 1, jan./abr. 2010.

Disponívelem:<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/issue/view/25/showToc> Acesso em 15 mar. 2015.

DAYRELL, Juarez T. A juventude e a Educação de Jovens e Adultos: Reflexões iniciais novos sujeitos. In: SOARES, Leôncio.; GIOVANETTI, Maria A. G; GOMES, Nilma L.; Diálogos na educação de jovens e adultos. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2005. DELORS, J. Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação do século XXI. São Paulo: Cortez Editora, 1999.

FERNANDES, A. P. Por Entre Trilhas... Lembranças de Jovens e Adultos e os Sentidos Atribuídos à Escola- ANPEND- 36ª Reunião Nacional da ANPEd – 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia-GO.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: editora Paz e Terra 1996.

GIOVANETTI, Maria Amélia G. C. A formação de educadores de EJA: o legado da educação popular. In: SOARES, Leôncio.; GIOVANETTI, Maria A. G; GOMES, Nilma L.; Diálogos na educação de jovens e adultos. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2005.

LIMA, t. C. S; MIOTO, R. C.T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica .Katal.V10nº.esp.;2007.

MARTINS,M.A.H.EstudodeCaso.Disponívelem:<http://mariaalicehof5.vilabol.uol.com.br/#Estudo%20de%20Caso>. Acesso em 10 ago. 2009.

MAZZEU, Francisco José Carvalho. Uma proposta metodológica para a formação continuada de professores na perspectiva histórico-social. Cad. CEDES [online]. 1998, vol.19, n.44, pp. 59-72. ISSN 0101-3262. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32621998000100006>.

Acesso em 29 mar. 2015.

SOARES, Leôncio. Do direito à educação à formação do educador de jovens e adultos. In: SOARES, Leôncio.; GIOVANETTI, Maria A. G; GOMES, Nilma L.; Diálogos na educação de jovens e adultos. Belo Horizonte. Autêntica Editora. 2005. O educador de jovens e adultos e sua formação: Educ. rev. [online]. 2008, n.47, pp. 83-100. ISSN 0102-4698. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-46982008000100005>. Acesso em 29 mar. 2015.

TONET, I. Atividades educativas emancipadoras. 2013. Disponível em:<http:/www.ivotonet.xpg.com.br/arquivos/Atividades_educativas_emancipadoras.pdf> Acesso em 29 mar. 2015.

Capítulo 15

LUDO QUÍMICO: UM JOGO EDUCATIVO PARA O ENSINO DE QUÍMICA E FÍSICA

DOI: 10.37423/200601405

Kaíza M. P. de H. Cavalcanti

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro kaizacavalcanti@yahoo.com.br ou kaiza.cavalcanti@ifrj.edu.br

Camilla C. Guimarães

CP II - Colégio Pedro II camillaguimaraes.bio@gmail.com

Elisangela Louise C. de M. Barbosa

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro elisangelalouise@gmail.com

Suelen S. Sério

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro suelenserio@yahoo.com.br

Resumo:A Química e a Física são disciplinas essenciais para a formação dos cidadãos e para sua interação com a realidade. Porém o ensino delas vem passando por dificuldades. Os jogos educativos podem ser uma importante ferramenta para a aprendizagem, por estimularem diferentes domínios cerebrais, a criatividade e o prazer entre os alunos. Assim, aliar o ensino dessas disciplinas ao uso de jogos em sala pode ser uma estratégia interessante. O objetivo desse trabalho é descrever o desenvolvimento e aplicação de um jogo didático que aborda conteúdos físicos e químicos. O Ludo Químico é um jogo de tabuleiro, em que alunos respondem perguntas de diferentes níveis de dificuldade e avançam conforme os acertos ou erros. O jogo foi aplicado para alunos do 9º do Ensino Fundamental, onde foi bem recebido, sendo relatado por eles auxílio na aprendizagem de conceitos, além de ter sido uma forma diferente e interessante de "ter aula".

Palavras chave: Química, Física, Jogo Didático.

INTRODUÇÃO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (Brasil, 1998), a Química e a Física, como disciplinas escolares, são instrumentos de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade. A compreensão dos conteúdos da Química e da Física está relacionada com uma nova visão da ciência e de conhecimento científico que não se configura num corpo de teorias e procedimentos de caráter positivista, e, sim , como modelos teóricos social e historicamente produzidos. Esses modelos, que constituem uma dentre outras formas de se explicar a realidade complexa e diversa, se expressam em códigos e símbolos que, apesar de ter um potencial explicativo, também têm suas limitações.

O jogo educativo pode ser considerado como um importante meio educacional, pois propicia um desenvolvimento integral e dinâmico nas áreas cognitiva, afetiva, lingüística, social, moral e motora, além de contribuir para a construção da autonomia, criticidade, criatividade, responsabilidade e cooperação das crianças e adolescentes.

Os jogos podem ser considerados educativos se desenvolverem habilidades cognitivas importantes para o processo de aprendizagem' - resolução de problemas, percepção, criatividade, raciocínio rápido, dentre outras habilidades. Se o jogo, desde seu planejamento, for elaborado com o objetivo de atingir conteúdos específicos e para ser utilizado no âmbito escolar denominamos tal jogo de didático (Moratori, 2003).

De acordo com Kishimoto (2002, 1998) o jogo educativo possui duas funções que devem estar em constante equilíbrio. Uma delas diz respeito à função lúdica, que está ligada a diversão, ao prazer e até o desprazer. A outra, a função educativa, que objetiva a ampliação dos conhecimentos dos educandos.

Segundo Gomes e Friedrich (2001), Cunha (1998), Kishimoto (1996) o jogo pedagógico ou didático tem como objetivo proporcionar determinadas aprendizagens, diferenciando-se do material pedagógico, por conter o aspecto lúdico e por ser utilizado para atingir determin ados objetivos pedagógicos, sendo uma alternativa para melhorar o desempenho dos estudantes em alguns conteúdos de difícil aprendizagem.

Nessa perspectiva, o jogo não é o fim, mas o eixo que conduz a um conteúdo didático específico, resultando em um empréstimo da ação lúdica para a aquisição de informações (Kishimoto, 1996).

Um jogo, para ser útil no processo educacional, deve promover situações interessantes e desafiadoras para a resolução de problemas, permitindo aos aprendizes uma auto-avaliação quanto aos seus desempenhos, além de fazer com que todos os jogadores participem ativamente de todas as etapas. Nesse sentido, o jogo ganha espaço como ferramenta de aprendizagem na medida em que estimula o interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, e simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

Além disso, o professor pode auxiliar o aluno na tarefa de formulação e de reformulação de conceitos ativando seus conhecimentos prévios e articulando esses conhecimentos a uma nova informação que está sendo apresentada (Pozo, 1998).

OBJETIVOS

Quando nos referimos ao ensino de Química no Ensino Médio e no 9º ano do Ensino Fundamental notamos que a prática comumente efetivada em sala de aula consiste na transmissão-recepção de conhecimentos que, muitas vezes, deixa lacunas no processo. Ao reconhecermos as dificuldades que permeiam o trabalho do professor optamos por estudar uma forma de contribuir para os processos de ensino e aprendizagem. Assim, surgiu -nos a ideia de elaborarmos um jogo didático com esse propósito de forma motivante e divertida.

Acreditamos, então, que o jogo didático no contexto escolar pode constituir-se em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às características da adolescência. Neste artigo discutiremos as etapas de projeto, produção, aplicação e avaliação da proposta do jogo “Ludo Químico” para o ensino de conceitos básicos de química e física no 9º ano do Ensino Fundamental. Por fim, promovemos uma discussão sobre a idealização do jogo e seu impacto entre os alunos.

Dessa forma, considerando os aspectos apresentados até aqui, a construção e aplicação do jogo “Ludo Químico” teve como objetivos: (a) através da dimensão lúdica, possibilitar a rediscussão e reelaboração de conceitos vistos em sala, relativos às di sciplinas de química e física; (b) incentivar o contato e utilização, por parte dos alunos, de diferentes estratégias de ensino, possibilitando a discussão e reflexão sobre os conceitos de química e física; (c) subsidiar o uso de diferentes instrumentos voltados à Educação por outros professores, como uma forma de disseminação de produção docente diferenciada; (d) estimular a interação dos alunos entre si, proporcionando maior

espaço para o debate sobre os conceitos trabalhados em sala e (e) criar uma ferramenta que auxilie na motivação e vontade dos alunos em compor as aulas de Ciências de maneira participativa e crítica.

METODOLOGIA

O jogo "Ludo Químico" foi desenvolvido segundo os seguintes parâmetros: (a) auxiliar no processo de ensino aprendizagem de conteúdos relativos a introdução das disciplinas Química e Física; (b) Auxiliar na construção de conceitos científicos básicos, que são necessários para o entendimento e estudo mais aprofundado nas disciplinas citadas acima; (c) ajudar e facilitar a fixação de conteúdos recém-trabalhados em sala; (d) trabalhar o domínio cognitivo dos alunos (em razão do estímulo aos alunos a elaborarem as perguntas para os outros alunos nas casinhas vermelhas) e (e) estimular a interação entre os alunos (tanto dentro das dup las ou grupos que podem jogar "dentro" de uma mesma cor, ou entre os competidores das diferentes cores).

CONFECÇÃO

Ele foi proposto no âmbito da disciplina "Oficina de recursos pedagógicos" no curso de Especialização em Ensino de Ciências no Instituto Federal do Rio de Janeiro do qual fizemos parte durante o ano de 2012. A disciplina, que buscou discutir aspectos teóricos sobre a utilização de diferentes recursos pedagógicos para a melhoria do processo de ensino- aprendizagem, propôs como seu trabalho final a elaboração de um jogo didático em dupla. Esse deveria estar de acordo com os preceitos teóricos vistos no curso e que foram já explicitados acima. O "Ludo Químico" foi elaborado em um intervalo de 3 meses, prazo estipulado pela professora responsável pela disciplina, e foi construido em conjunto pelas autoras.

Primeiramente, foi estabelecido um conjunto de assuntos, conceitos e conteúdos com os quais tínhamos o objetivo de trabalhar com a utilização do jogo. A preferência foi pelos tópicos que os alunos, em geral, mais apresentam dificuldade de forma que a linguagem usada no jogo tentasse complementar a abordagem já utilizada previamente pelo professor. Depois da decisão pelo tipo de jogo a ser utilizado, foi elaborado um tabuleiro no programa Microsoft PowerPoint, incluindo os espaços relativos às perguntas para trabalhar os conteúdos. Com o número de casas-pergunta definidas, definiu-se a necessidade de elaborar 50 perguntas- normais e 20 perguntas-desafio. As perguntas foram feitas separadamente, para que todos os professores-pesquisadores participantes pudessem revisá-las de modo averificar a adequação do vocabulário, nível da pergunta e das alternativas presentes.

O tabuleiro foi confeccionado em lona 50x65cm e as cartas foram impressas em papel couc hé e coladas em cartolina.

COMO JOGAR

Cada peão pode ser jogado por 1 jogador, em duplas ou mesmo em pequenos grupos de alunos (dependerá do tamanho da turma, do número de jogos disponíveis e da capacidade de mediação do professor aplicador). Os peões de cada cor devem rodar por todo o tabuleiro, através do avanço de casas de acordo com os valores obtidos através do lançamento de um dado. Caso o peão caia numa casa amarela (casa de pergunta), o aluno deve pegar uma carta e responder a pergunta proposta. A resposta dada será julgada pelos demais e se estiver certa, o aluno deverá executar o comando da carta correspondente ao acerto (que lhe concederá alguma vantagem no jogo). Caso a resposta dada esteja errada, o comando da carta prejudicará o andamento daquele jogador.

Quando o jogador cair em uma das casas vermelhas (casa desafio) o aluno deve escolher um jogador de outra cor e elaborar uma pergunta própria para ser respondida. Caso o aluno escolhido acerte a pergunta, ele deverá lançar o dado e andar para frente o número de casas obtido no lançamento. Caso a resposta esteja errada, ele deverá lançar o dado e retroceder o número de casas obtidas no lançamento do dado. A resposta dada será avaliada pelo aluno que propôs a questão e pelos demais colegas participantes. Vence o aluno que primeiro retornar ao quadrado de sua cor.

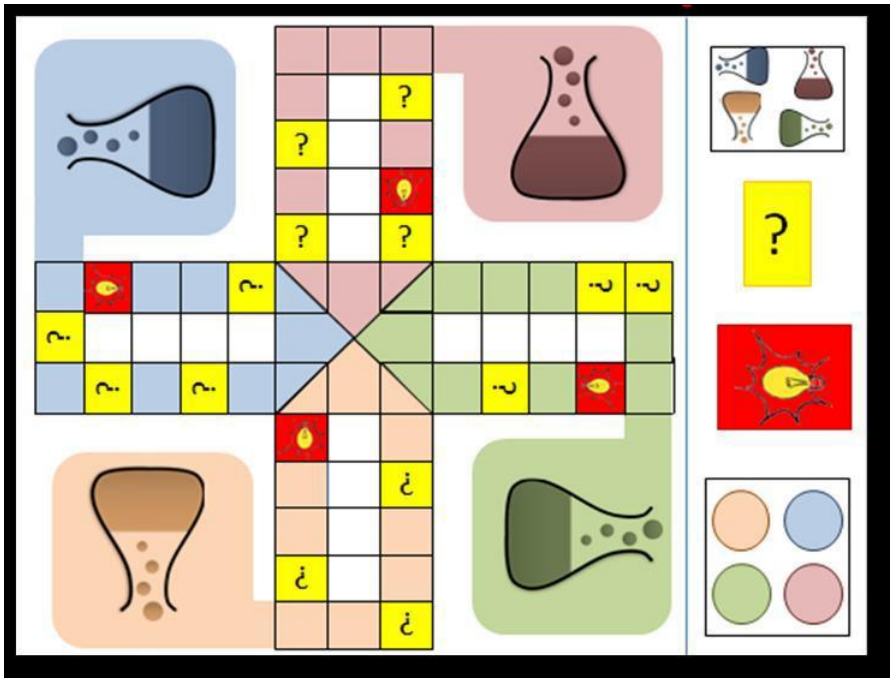


Figura 1: Imagem do tabuleiro do jogo Ludo Químico.

Se você acertou:
ande 3 casas

Se você errou:
fique 1 rodada sem jogar

Estados físicos podem variar em função da mudança de temperatura e da pressão. O funcionamento da panela de pressão se utiliza desses fundamentos. Assim, podemos dizer que ela ajuda no cozimento por que:

A) Aumenta a temperatura de ebulição da água;

b) Diminui a temperatura de ebulição da água;

c) Facilita a ocorrência de reações químicas

Resposta: letra a

Com relação à estrutura do átomo, podemos afirmar que:

a) na sua eletrosfera encontram-se os elétrons e os nêutrons

b) no seu núcleo encontram-se os prótons e elétrons

c) no seu núcleo encontram-se os prótons e os nêutrons

Resposta: letra c

Figura 2: Exemplos dos três tipos de cartas do jogo Ludo Químico.

Figura 3: Fotos tiradas durante a aplicação do jogo em uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental

O jogo foi aplicado em uma escola da rede municipal de Mesquita, na baixada fluminense do Rio de Janeiro em uma turma de 9º ano. Foram formadas duplas pra cada uma das cores d o tabuleiro devido ao número de alunos em sala. A proposta do jogo foi explicada aos alunos e o quadro de regras foi apresentado a cada dupla para que fizessem a leitura. Dúvidas sobre a dinâmica do jogo forma discutidas com os alunos para que o jogo pudesse se iniciar.

ANÁLISE DE DADOS

As rodadas de aplicação do jogo levaram em média 35 minutos, depois de decorrido o tempo de explicação da atividade e leitura das regras. Após a leitura atenta das regras, as duplas puderam entender sem grandes dificuldades os procedimentos e dinâmica do jogo, não sendo necessárias maiores intervenções do professor nesse momento.

As perguntas das “cartas de pergunta” foram em geral bem compreendidas pelos alunos e o número de acertos foi grande. As “cartas de comando” foram bem compreendidas pelos alunos e a surpresa a respeito do que fazer ao acertar ou errar uma questão gerou interesse dos alunos.

A opção de trabalhar em duplas mostrou-se muito proveitosa. Dessa forma, os alunos da dupla puderam discutir os conceitos e decidirem em conjunto a favor de uma resposta. Não houve casos em que a falta momentânea de consenso fosse um problema e não houve desavenças durante a aplicação do jogo.

O jogo auxiliou na fixação de diversos conceitos relacionados à química e à física, co nteúdos tradicionalmente trabalhados durante o 9º ano do Ensino Fundamental e os quais os alunos apresentam grande resistência e dificuldade.

A dinâmica em duplas durante o jogo auxiliou na interação dos alunos. Durante o jogo, no momento de responder às questões, os alunos conversavam e debatiam entre si, para decidir em conjunto qual a melhor resposta.

Mesmo com a ocorrência de um vencedor, os alunos optaram por continuar a jogar para que conseguissem terminar toda a trilha do jogo. Isso foi uma indicação de que o jogo realmente conquistou os alunos e que eles acharam-no uma experiência agradável. Na aula seguinte à aplicação do jogo, os alunos perguntaram se não poderiam tornar a jogá-lo, pois haviam gostado da dinâmica e da atividade diferenciada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelos resultados obtidos nesta pesquisa com a utilização do jogo “Ludo Químico”, podemos concluir que o mesmo é um instrumento eficaz na promoção da aprendizagem, uma vez que se encaixa nos requisitos básicos desta teoria, por ser um material potencialmente significativo que possibilitou a aproximação do conteúdo de química do cotidiano dos alunos e por manifestar no aluno uma predisposição para aprender. Além disso, gera momentos de alegria e prazer em sala de aula.

Acreditamos que as atividades lúdicas não levam somente ao desenvolvimento de competências e habilidades, mas que estas também motivam os alunos perante as aulas de Química, pois o lúdico é integrador de várias dimensões do aluno.

Considerando ainda que os conceitos químicos são imprescindíveis para uma eficaz compreensão do mundo que nos cerca, este método alternativo para o ensino de Química no Ensino Fundamental, permitiu que os alunos se apropriassem de conhecimentos sobre o átomo, seu núcleo e eletrosfera, as partículas fundamentais que o compõe, bem como as características destas partículas como massa e carga elétrica, distribuição eletrônica, modelos científicos de atômicos, elemento químico e suas particularidades, isótopos, isóbaros e isótonos, além de curiosidades que envolvem a Química e utilidades destas em nosso cotidiano.

Confiamos que os aspectos lúdico e cognitivo presentes nos jogos são importantes estratégias para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação intrínseca do aluno, o raciocínio, a argumentação, a interação entre os alunos. Assim, o lúdico participa do processo de cognição e permite que o aluno construa ou reconstrua seu conhecimento.

O jogo estará disponível para a utilização por qualquer docente interessado no NEDIC, Núcleo de Ensino de Ciências do IFRJ campus Rio de Janeiro, que possui um banco de jogos didáticos para atender às diversas instituições de ensino interessadas em aplicá -los em sala de aula.

Diante do exposto defendemos a ideia de que os jogos merecem ter espaço na prática pedagógica dos professores, uma vez que seus benefícios são comprovados. Portanto, esperamos também que este trabalho contribua para a produção científica de trabalhos relacionados com o lúdico nas séries finais do Ensino Fundamental, bem como sirva de auxílio e inspiração para o professor de Ciências que queira tornar suas aulas mais divertidas, dinâmicas e prazerosas, uma vez que o jogo se mostrou um real elemento motivador para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem de conhecimentos em Química.

REFERÊNCIAS

Brasil. MEC. SEF. Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental. Brasília, Brasil,

1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 15 abril de 2013.

Cunha, H. S. Brinquedo, desafio e descoberta. 1ª edição. FAE/MEC/RJ, 1998.

Gomes, R. R. e Friedrich, M.A. Contribuições dos jogos didáticos na aprendizagem de conteúdos de Ciências e Biologia. In: Rio de Janeiro, Anais, EREBIO, 1, 389-92, 2001.

Kishimoto, T. M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez, 183 p,

1996.

Kishimoto, T. M. O Jogo e a Educação Infantil. São Paulo: Pioneira, 1998.

Kishimoto, T. M. O Brincar e suas teorias. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. Moratori, P. B. Por Que Utilizar Jogos Educativos No Processo De Ensino

Aprendizagem? Trabalho de conclusão de disciplina do programa de Mestrado de

Informática aplicada à Educação da UFRJ, 2003.

Pozo, J. I. Teorias Cognitivas da Aprendizagem. 3ª ed. (Trad. J.A. Llorens). Porto Alegre: Artes Médicas, 284p, 1998.

Capítulo 16

PRODUTOS TECNOLÓGICOS ASSOCIADOS À MOTIVAÇÃO NA APRENDIZAGEM DE FÍSICA ENTRE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM ESTUDO PRELIMINAR

DOI: 10.37423/200601406

Lídia Rodrigues Dionísio Oliveira, Eric Batista Ferreira, Frederico Augusto Toti
Universidade Federal de Alfenas

Resumo:O presente estudo teve por objetivo investigar a motivação relacionada à produtos tecnológicos às aulas de Física no ensino médio e verificar a confiabilidade do instrumento Questionário da Motivação por Conhecimento de Física dos Produtos Tecnológicos (QMCFPT). O QMCFPT abrange produtos tecnológicos presentes no cotidiano dos alunos, que podem trazer aos professores o reconhecimento das conexões estabelecidas entre os produtos tecnológicos com conceitos físicos. Caracterizou-se como quantitativo-analítico, tendo a população de 270 alunos de ambos os sexos, com idade entre dezesseis e dezoito anos, matriculados na rede estadual de ensino do sul de Minas Gerais. A amostra compôs-se de 39 alunos, escolhidos aleatoriamente no município de Divisa Nova. Foram selecionados 16 alunos sendo do segundo ano e 23 alunos do terceito ano, sendo 25 do sexo feminino e 14 do sexo masculino. O QMCFPT abrange produtos tecnológicos presentes no cotidiano dos alunos, que podem trazer aos professores o reconhecimento das conexões estabelecidas entre os produtos tecnológicos com conceitos físicos. Os resultados da pesquisa foram satisfatórios nas análises de confiabilidade, correspondência e correlações. Os produtos tecnológicos que se associaram à maior motivação entre os alunos no aprendizado da Física foram: Energia Solar, Energia Eólica, Energia Elétrica e Energia Núclear; Chuveiro, Geladeira e Ar condicionado; Motor; Bússola; Máquina de Lavar Roupa; Bomba atômica; Whatsapp; Celular e Internet Embora as análises aqui apresetadas sejam ainda preliminares, sugere-se que o uso dos produtos tecnológicos motivadores no Ensino de Física podem produzir melhores resultados, coniderando-se a motivação dos alunos.

Palavras-chave: Motivação. Aprendizagem. Física.

1.INTRODUÇÃO

São inúmeras as relações que interferem no processo de construção e organização do conhecimento (THIELSEN, 2008). No contexto escolar, o êxito no processo de ensino e aprendizagem dá-se por considerar a importância dos processos cognitivos e também dos aspectos afetivos-emocionais (SOUZA, 2010). As múltiplas relações entre professores, alunos e objetos de estudo constroem o contexto de trabalho dentro do qual as relações de sentido são construídas (THIELSEN, 2008).

É preciso que haja uma interação entre fatores contextuais e os fatores internos dos alunos para desenvolver uma aprendizagem efetiva (COSTA; BORUCHOVITCH, 2004). Nessa direção, o ensino adequado não deve ser apenas a da transferência da informação para a memória do estudante e nem a aprendizagem em apenas ter bons resultados nas avaliações (SOUZA et. al., 2010), mas sim em construir novos comportamentos, habilidades, competências ou novas necessidades de conhecimentos.

No ensino e a aprendizagem de Física, assim como em outras áreas de conhecimento, o aluno precisa estar motivado para despertar o interesse em aprender aspectos teóricos e práticos e, assim, incorporá-los na sua prática cotidiana (GOYA; BZUNECK; GUIMARÃES, 2008).

Ressalta-se a importância da motivação como um determinante crítico do nível e da qualidade da aprendizagem e no desempenho dos alunos. Sabe-se que um estudante motivado mostra-se ativamente envolvido no processo de aprendizagem, persiste em tarefas, desprende esforços e busca desenvolver novas habilidades de compreensão e domínio. Apresenta ainda, entusiasmo na execução de tarefas e orgulho acerca de resultados de suas habilidades ou conhecimento prévio (GUIMARÃES; BORUCHOVITCH, 2004).

Deve-se levar em consideração também as adversidades que envolvem todo o sistema educacional, cujo o conhecimento da percepção das motivações torna-se um mecanismo indispensável na melhoria do ensino e aprendizagem (SOUZA et. al., 2010). Desse modo, investigar a alegada “falta de motivação” tanto dos alunos fomenta uma ideia pioneira na compreensão ao ensino e aprendizagem dos conteúdos escolares (RIBEIRO, 2011).

Nesse sentido, uma ferramenta bastante utilizada para o conhecimento das percepções e motivações de alunos nos estudos na área do Ensino são questionários. Estes apresentam elevado alcance, além de serem facilmente aplicáveis, de baixo custo e bastante informativos (NASCIMENTO; GOMES, 2017).

Considerando-se a escassez de estudos que visem identificar os determinantes da motivação de alunos do Ensino Médio no aprendizado dos conteúdos da Física e reconhecendo-se a relevância da temática na provisão de informações que subsidiem adequados redirecionamentos no Ensino da Física, realizou-se este estudo.

2.OBJETIVOS

Identificar os produtos tencológicos associados à motivação na aprendizagem de físca e verificar a confiabilidade do instrumento Questionário da Motivação por Conhecimento de Física nos Produtos Tecnológicos (QMCFPT) entre alunos do Ensino Médio de uma escola pública da cidade de Divisa Nova, sul de Minas Gerais.

3.MÉTODO

Como embasamento prático para análise das motivações, tomou-se como referência o questionário proposto por Marinho (2018), em que, apresentou oito domínios para analisar a motivação intrínseca dos alunos de ensino médio. O questionário é respondido em escala do tipo Likert com as seguintes opções de resposta: “nada motivado (a)” (1); “pouco motivado (a)” (2); “indiferente” (3); “motivado (a)”(4); “muito motivado (a)” (5) e “não sei responder” ( ). Dentre oito domínios contidos no questionário, aplicou-se no presente estudo o dominíno 01 (QMCFPT) com a proposta: “Qual é a sua motivação para conhecer a Física por trás das seguintes tecnologias?”. Os produtos tecnológicos avaliados foram: Microondas, laser, bússola, microscópio óptico, motor do carro, óculos, bicicleta, whatsapp, celular, internet, avião, chuveiro, geladeira, ar condicionado, energia eólica, energia elétrica, energia solar, energia nuclear, bomba atômica, lâmpada, automóveis, GPS, videogame, máquina de lavar roupa, transistor e microchip.

Para aplicação da amostra piloto, foi proposta ao corpo gestor de uma escola da rede pública de ensino de Divisa Nova, que pleitiava todo o ensino médio, e portanto, atendia os requisitos pré-estabelecidos para a realização da pesquisa. O levantamento trouxe uma resposta de três turmas de primeiro ano, três turmas do segundo ano e duas turmas do terceiro ano do ensino médio, com aproximadamente, 270 alunos.

Para a realização desta pesquisa, foram adotados os cuidados preliminares de encaminhamento do Projeto de Pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Unifal-MG, sendo aprovado os respondentes e responsáveis expressaram sua anuência em Termo de Consentimento Livre e Esclarescido (TCLE) e a gestão escolar o Termo de Anuência Institucional (TAI).

A aplicação do questionário, foi realizada durante as aulas, no final do semestre de 2018. A gestão escolar, os pais e/ou responsáveis, bem como os alunos foram previamente esclarecidos sobre o tipo de pesquisa, riscos e benefícios. A aplicação aos alunos foi efetuada na forma impressa e pessoalmente pelo pesquisador responsável na escolas sorteada. A supervisora pedagógica auxiliou na orientação dos alunos e professores presentes nas turmas sobre a seriedade da pesquisa.

Após a aplicação do instrumento, os resultados foram postos em planilhas e iniciou-se os processos estatísticos do mesmo. Foi utilizado o coeficiente alfa de Cronbach como ferramenta determinante para estimação da confiabilidade (HORA; MONTEIRO; ARICA, 2010), e análises de correspondência (AC) e coeficiente de correlações de Pearson (CCP).

4.RESULTADOS PRELIMINARES

O questionário foi aplicado para uma amostra piloto composta por 39 alunos regularmente matriculados no ensino médio da rede pública de ensino, da cidade de Divisa Nova, sul de Minas Gerais.

Observou-se que a maioria dos respondentes foram do sexo Feminino (64,10%). O maior número de respondentes foi do 3° Ano (58,97%) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra piloto com alunos do ensino médio da rede pública de ensino de acordo com sexo e série, Divisa Nova, MG, Brasil (n= 39).

	n	%
Sexo		
Masculino	14	35,90
Feminino	25	64,10
Série		
2° Ano	16	41,03
3° Ano	23	58,97

FONTE: Do autor.

Obteve-se na amostra, o fator de alfa de Cronbach α = 0,907; variando entre 0,862 e 0,944 com 95% de confiança. O resultado sinalizou para um ótimo desempenho da versão preliminar do questionário, inexistindo questões com duplo sentido ou qualquer outro fator que interferiu direta ou indiretamente no instrumento.

Posteriormente, realizou-se a Análise de Correlação (AC) que é definida como uma técnica de análise multivariada (análise de duas ou mais variáveis simultaneamente) adequada para dados categóricos e que permite analisar graficamente as relações existentes por meio da redução de dimensionalidade do conjunto de dados. Pode ser aplicada em tabelas de contingência (tabelas que registram observações independentes de duas ou mais variáveis aleatórias quantitativas) com o objetivo de determinar o grau de associação global entre suas linhas e as colunas, indicando como as variáveis estão relacionadas (SOUZA; BASTOS; VIEIRA, 2010)

A AC permite ainda, com os gráficos produzidos avaliar visualmente se as variáveis de interesse se afastam do pressuposto de independência, sugerindo possíveis associações e ainda perceber como se dá esta associação. Os níveis das variáveis de linha e de coluna assumem posições nos gráficos de acordo com a associação ou similaridade entre elas (SOUZA; BASTOS; VIEIRA, 2010)

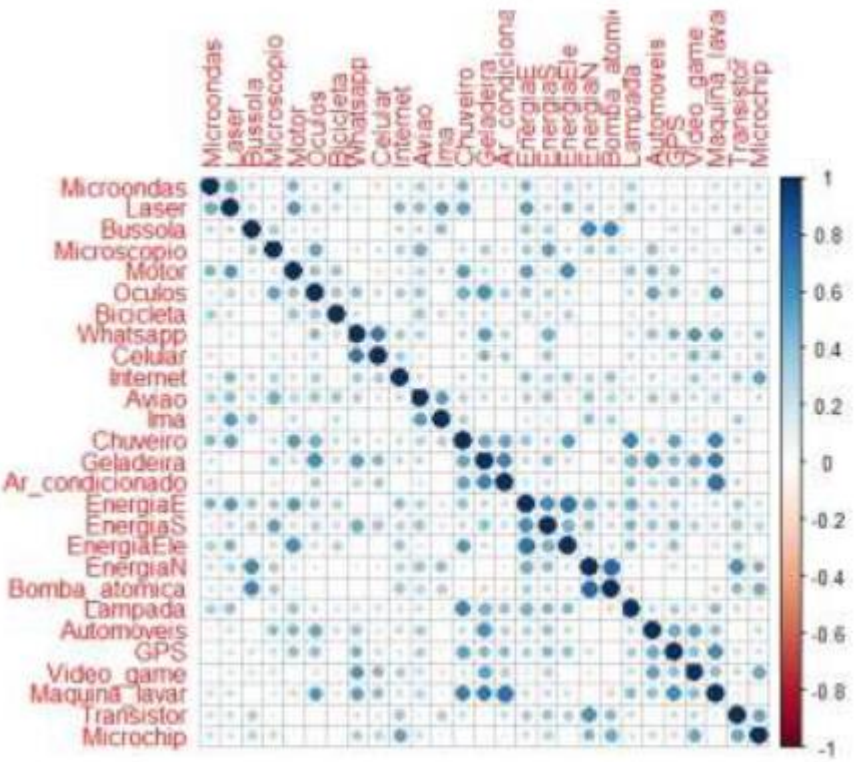
Foi verificado também o Coeficiente de Correlação de Pearson (CCP) que é uma medida de associação linear entre variáveis. O CCP (denotado por r) varia de -1 a

1. O sinal indica direção positiva ou negativa e seu módulo sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (1 ou -1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. Por outro lado, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis. Os valores de r podem encontrar-se nos seguintes valores: r = 0,10 até 0,30 (fraco); r = 0,40 até 0,6 (moderado); r = 0,70 até 1 (forte). Quanto mais perto de 1 (independente do sinal) maior é o grau de dependência estatística linear entre as variáveis; quanto mais próximo de zero, menor é a força dessa relação (FILHO; JUNIOR, 2009).

Neste, foi realizada uma inspeção visual, em que se notou a representação de uma diagonal de valores igual a 1. O que refletiu na existência de uma escala localizada à direita ralacionado as cores azul: tecnologias com maior correlação, cor branca: tecnologias não correlacionadas e a cor vermelha: teconologias com menor correlação. Uma representação pictórica de seus resultados está expressa na Figura 1.

A análise de seus resultados permite inferir que as questões relacionadas os produtos tecnológicos e apresentam alto grau de correlação entre a Energia Eólica, Energia Solar, Energia Nuclear e Energia Elétrica; Chuveiro, Geladeira e Ar condicionado; Motor; Bomba Atômica e Whatsapp.

Figura 1. Análise de correlações entre as questões do domínio 01. Aplicado na cidade de Divisa Nova, MG, 2018.



FONTE: Do autor.Com a inspeção visual pode-se verificar de maneira detalhada as seguintes correlações entre os produtos tecnológicos:

Tabela 2 – Inspeção visual das correlações fortes entre os produtos tecnológicos. Alfenas, MG, 2020.

TECNOLOGIAS	FORTE (0,7 A 1,0)
Bússola	Energia núclear e bomba atômica
Motor	Energia elétrica
Celular	Whatsapp
Internet	Whatsapp; Celular
Chuveiro	Máquina de lavar
Geladeira	Ar condicionado
Ar condicionado	Geladeira
Energia Solar	Eneriga Elétrica; Energia Solar
Energia Elétrica	Energia Eólica
Energia Nuclear	Energia Elétrica; Energia Eólica; Energia Solar
Bomba Atômica	Energia Nuclear
Máquina de Lavar Roupa	Chuveiro; Geladeira e ar condicionado

Fonte: Do autor.

5.CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este instrumento, foram analisadas as motivações para a aquisição de conhecimento dos conceitos físicos presentes em produtos tecnológicos conhecidos direta ou indiretamente pelos alunos. Seus achados apontam para confiabilidade do instrumento Questionário da Motivação por Conhecimento de Física nos Produtos Tecnológicos (QMCFPT) para o ensino de Física verificada por meio de análise de confiabilidade, conrrespondênica e correlações.

Embora as análises aqui apresentadas sejam ainda preliminares, sugere-se que o uso das tecnologias apresentadas no QMCFPT: Energia Solar, Energia Eólica, Energia Elétrica e Energia Núclear; Chuveiro, Geladeira e Ar condicionado; Motor; Bússola; Máquina de Lavar Roupa; Bomba atômica; Whatsapp; Celular e Internet, podem promover melhores resultados na aprendizagem de física, coniderando-se a motivação dos alunos.

O uso de tecnologias e/ou produtos tecnológicos na motivação para o aprendizado de física torna-se uma ferramenta indispensável no enriquecimento das propostas didáticas, bem como na melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem.

O professor, em seu importante papel como mediador de conhecimentos pode, por meio do questionário, aproximar-se dos interesses dos alunos, promovendo além de conhecimento uma relação de partilha de conceitos.

Sugere-se como apoio ao professor, pesquisas que relacionem os produtos tecnológicos apresentados no questionário, como os tópicos de física propostos na grade curricular presentes no Ensino Médio das redes públicas de ensino.

O estudo está em processo de desenvolvimento e espera-se que publicações posteriores tragam resultados completos da validação, aplicação e resultados para enrriquecer as investigações das motivações dos alunos no estudo da Física relacionada aos produtos tecnológicos presentes no cotidiano dos mesmos.

6.REFERÊNCIAS

COSTA, E. R. da; BORUCHOVITCH, E.; Compreendendo Relações entre Estratégias de Aprendizagem e a Ansiedade de Alunos do Ensino Fundamental de Campinas. Rev. PSICOLOGIA: REFLEXÃO E CRÍTICA. v. 17, p 15-24, 2004.

FILHO, D. B. F.; JÚNIOR, J. A. da S.; Desvendando os mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). Rev. POLÍTICA HOJE, v. 18, n.1, p. 115-146, 2009.

GOYA, A.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. É. R.; Crenças de eficácia de professores e motivação de adolescentes para aprender Física Crenças de eficácia de professores. Rev. SEMESTRAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PSICOLOGIA ESCOLAR E EDUCACIONAL (ABRAPEE), v. 12, n. 2, p. 51-67, 2008.

GUIMARÃES, S. É. R.; BORUCHOVITCH, E.; O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Instrínseca dos Estudantes: Uma Perspectiva da Teoria da Autodeterminação. Rev. PSICOLOGIA: REFLEXÃO E CRÍTICA, v. 17, n.2, p. 143-150.

HORA, H. R. M. da; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J.; Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. Rev. PRODUTO & PRODUTO, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

MARINHO, S. M.; Construção de um instrumento para conhecimento das motivações dos estudantes para a aprendizagem de física no ensino médio. 2018. Dissertação (Graduação em Física) – Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, Minas Gerais.

NASCIMENTO, D. R.; GOMES, A. D. T.; Análise da validade e da fidedignidade de um questionário para identificação do conhecimento conceitual sobre plano inclinado e aceleração. Rev. AMAZÔNIA REVISTA DE EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, v.13, p. 56-68, 2017.

RIBEIRO, F.; Motivação e aprendizagem em contexto escolar. Rev. PROFFORMA,

n. 3, 2011.

SOUZA, A. C. et. al.; Análise de Correspondência Simples e Múltipla para Dados Amostrais Complexos. In. XIX SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E

ESTATÍSTICA. São Pedro, São Paulo, 2010.

SOUZA, A. C.; BASTOS, R. R.; VIEIRA, M. de T. Análise de Correspondência Simples e Múltipla para Dados Amostrais Complexos. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA, 19º, 2010. São Pedro. Anais... São

Pedro: Associação Brasileira de Estatística (ABE), 2010.

THIESEN, J. da S.; A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. Rev. REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO, v. 13, n. 39, 2008.

Capítulo 17

INTERFACE ENTRE SAÚDE E EDUCAÇÃO: OPORTUNIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR PARA ALUNOS COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

DOI: 10.37423/200601408

Edson Manoel dos Santos

Secretaria Municipal de Educação de São Paulo, EMEF Jardim Monte Belo

São Paulo, SP

Ana Paula Pacheco Moraes Maturana

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Bauru, SP

RESUMO: A Educação Especial vem ganhando cada vez mais espaço nas discussões sobre educação na realidade das escolas brasileiras. Parte integrante da categoria de alunos público alvo da educação especial, os alunos com altas habilidades/superdotação representam de 3 a 5% da população, mas dificilmente são identificados e suas habilidades potencializadas. Estes alunos passam despercebidos e podem apresentar problemas de comportamento e até dificuldades de aprendizagem em algumas áreas sendo encaminhados para as unidades de saúde. O presente trabalho teve o objetivo de analisar como a interface entre saúde e educação pode apresentar uma oportunidade de enriquecimento curricular para alunos com altas habilidades/ superdotação. Para tal foi realizado uma contextualização da temática e uma pesquisa com 16 profissionais da saúde que responderam a um questionário sobre a atuação dos profissionais de saúde nas escolas, qual a percepção que os profissionais têm dos alunos encaminhados pelas escolas e sobre as possibilidades de parceria para o enriquecimento curricular dos alunos. Os profissionais de saúde desenvolvem ações de educação em saúde com foco em saúde ambiental, sexualidade, vacinação e avaliação antropométrica. No olhar dos profissionais de saúde, 75% dos alunos encaminhados para a UBS tinham problemas de aprendizagem e comportamentais, também 75% dos profissionais acreditam que os alunos encaminhados apresentam potencial de AH/SD. Conclui-se que a UBS pode contribuir com um olhar ampliado na avaliação dos alunos e que pode colaborar na realização de atividades de enriquecimento curricular.

Palavras-chave: Altas Habilidades. Superdotação. Programa Saúde na Escola. Enriquecimento Curricular. Parcerias.

INTRODUÇÃO

As políticas públicas de educação progrediram nas últimas décadas, mas ainda há muito que se discutir e evoluir em relação ao acesso e a permanência dos estudantes público alvo da educação especial (PAEE) nas escolas regulares. Dados do Censo Escolar 2015, apontam que no ano de 2008 apenas 31% das escolas brasileiras tinham estudantes PAEE em classes regulares, em 2015 este índice era de 56,6% (BRASIL, 2016). Ainda assim, pode-se observar que o maior número de matrículas do PAEE é relacionado à alunos com deficiência intelectual, deficiência física e com transtornos globais de desenvolvimento. O estudante com indicadores de Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), que também é público da educação especial, passa despercebido aos olhos dos professores, principalmente em escolas de periferia, onde muitos docentes acreditam não haver alunos com este potencial (AZEVEDO; METTRAU, 2010).

Os indivíduos com potencial para comportamento superdotado são aqueles que possuem ou são capazes de desenvolver este conjunto de traços e aplicá-los a qualquer área potencialmente valiosa do desempenho humano. Estes são capazes de desenvolver uma interação entre os três grupamentos de traços e, para tal, exigem uma ampla variedade de oportunidades e serviços educacionais que normalmente não são oferecidos nos programas regulares de ensino, pelo menos no Brasil (RENZULLI, 2014). Para Chacon, et al, (2017), o trabalho com estudantes com AH/SD requer modificações no currículo regular, participação em tutoriais e atividades suplementares/enriquecimento, além da necessidade de trabalhar de modo cooperativo com outros profissionais envolvidos no processo.

Para a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), os alunos com alunos com AH/SD são aqueles que demostram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse.

Lombardi, et al, (2016), aborda a necessidade de estreitar a relação entre as áreas da educação e saúde, pois embora exista um direcionamento do Ministério da Educação sobre o atendimento aos alunos com necessidades especiais, há diversos outros transtornos mentais leves não considerados pela política inclusiva do Ministério que são atendidos pelos serviços de saúde e podem ser agravados no futuro quando não acompanhados de maneira adequada pelos dois serviços, incluindo as AH/SD.

Para Azevedo e Mettrau (2010), em relação ao universo escolar, o estudante com AH/SD normalmente passa despercebido pela escola, seja porque é um ótimo estudante, que tira boas notas, não atrapalha a aula e não dá trabalho ao professor, ou então porque é um estudante que chama a atenção para si, interrompe a aula, tumultua. Neste caso, será identificado pela sua indisciplina e não pelo seu potencial a ser desenvolvido. Há também o imaginário popular que diz que um estudante com AH/SD precisa ser um gênio, ser ótimo em todas as disciplinas, saber tudo e, principalmente, que este estudante não está na periferia, não está nas escolas públicas, que só iremos encontrá-lo nas escolas particulares e nas famílias de alto poder aquisitivo. Rolim, et al, 2017, reforçam que AH/SD não podem ser considerados exclusivamente como sinônimo de QI Alto.

De acordo com o Ministério da Educação "Estudos estatísticos indicam que aproximadamente 3 a 5% da população apresentam potencial acima da média estimada, em diversos contextos sociais" (BRASIL, 2006 p.19). Contudo, a maior dificuldade encontrada atualmente é sua identificação e o oferecimento de uma educação especializada e de qualidade (AZEVEDO; METTRAU, 2010). O trabalho de identificação precisa e deve ser realizado pela equipe escolar, por um grupo de docentes qualificados e capacitados com serviços de apoio à escola e na elaboração de parcerias (AZEVEDO; METTRAU, 2010). Por exemplo, em um trabalho de enriquecimento curricular é importante à presença de vários atores, que podem apresentar novos olhares e perspectivas aos estudantes, como por exemplo, as Unidades Básicas de Saúde (UBS) por meio do Programa Saúde na Escola (PSE).

As parcerias na identificação podem colaborar para diminuir as falhas na identificação errônea devido à falta de instrumentos e profissionais que avaliem as habilidades dos alunos, principalmente a não acadêmica, como por exemplos, as habilidades para liderança e musicais, antes de encaminharem os alunos para programas de enriquecimento (MENDONÇA; MENCIA; CAPELLINI, 2015).

O PSE vem contribuir para o fortalecimento de ações na perspectiva do desenvolvimento integral e proporcionar à comunidade escolar a participação em programas e projetos que articulem saúde, educação, cultura de paz e em outras redes sociais para o enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças, adolescentes, jovens e adultos estudantes brasileiros. Essa iniciativa reconhece e acolhe as ações de integração entre Saúde e Educação já existentes e que têm impactado positivamente na qualidade de vida dos educandos (BRASIL, 2015).

A participação de profissionais da saúde no âmbito escolar envolve práticas importantes e necessárias ao processo de educação inclusiva, tanto em relação ao auxílio à instituição escolar e aos professores,

quanto ao manejo adequado às questões específicas que o aluno requer no ambiente escolar além da orientação à sua família (SILVA JÚNIOR, GODOY E LINS, 2016).

O trabalho de promoção à saúde que deve ser desenvolvido pelas equipes das UBS nas escolas parceiras, por meio do PSE pode ser uma das estratégias de enriquecimento curricular propostas aos estudantes com indicadores de AH/SD. Neste sentido, a parceria Saúde e Educação pode ser realizada em diversas perspectivas de educação em saúde e saúde ambiental potencializando o enriquecimento curricular proposto pela equipe pedagógica da escola.

1.1 OBJETIVOS

Sendo assim, o presente trabalho objetivou analisar como a interface entre saúde e educação pode apresentar uma oportunidade de enriquecimento curricular para alunos com altas habilidades/ superdotação.

2. CONTEXTUALIZANDO O TEMA

2.1 O ALUNO COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

O movimento mundial pela inclusão é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção de direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis, e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora e escola (BRASIL, 2008). A discussão sobre a Educação Especial foi ampla na década de 1980, o que resultou em avanços do direito à educação dos alunos com deficiência, mais ainda pouco sobre o direito do aluno com AH/SD, que também é Público Alvo da Educação Especial (REIS; RONDINI, 2016).

O aluno com AH/SD, apresenta um conjunto de competências acima da média da população e, para que se desenvolva plenamente, necessita de Atendimento Educacional Especializado. Em muitos casos, os conteúdos abordados na série compatível com sua idade cronológica podem ser aquém do seu potencial. Por isso, podem se desinteressar pelas aulas, apresentar baixo rendimento escolar e até mesmo comportamentos inadequados, que podem ser confundidos com hiperatividade e/ou déficit de atenção. Nesse sentido, algumas estratégias são indicadas para esse público, como a aceleração e o aprofundamento e/ou enriquecimento curricular (REIS; RONDINI, 2016).

Entre as diversas estratégias de enriquecimento que podem ser adotadas, uma delas é o Modelo Triádico proposto com Renzulli em 1977. O Modelo prevê a realização de atividades de enriquecimento curricular do Tipo I, II e III. As atividades de enriquecimento do Tipo I vão apresentar aos alunos uma ampla variedade de disciplinas, temas, profissões, hobbies, pessoas, locais e eventos que normalmente não são inseridos no currículo regular. Este enriquecimento pode ser apresentado para todos os alunos ou para um determinado grupo que já tenha manifestado interesse no tema. O enriquecimento curricular Tipo II, inclui materiais e métodos elaborados para promover o desenvolvimento de processos de pensamento e sentimento. Promove o desenvolvimento do pensamento criativo e a solução de problemas e processos afetivos, pesquisa em nível avançado, habilidades de comunicação escrita, oral e visual, além do desenvolvimento de atividades específicas focadas no interesse dos alunos. No Tipo III, os alunos assumem o papel de pesquisador de primeira categoria e vão dedicar tempo e esforços na aquisição e produção de conteúdo e conhecimento avançado em determinada área. As atividades do Tipo III podem ser realizadas de forma individual ou em pequenos grupos (RENZULLI, 2014).

O enriquecimento curricular do estudante com AH/SD precisa ser planejado respeitando seus gostos e interesses, como também habilidades que precisam ser melhor desenvolvidas, de qualquer forma, precisa ser atraente e prazeroso ao aluno, e não um “fardo” a ser carregado. Entre as diversas possibilidades de atividades a serem planejadas para estes alunos, uma delas é a parceria com as UBS, que através do PSE, tem muito a colaborar com atividades de enriquecimento curricular, sejam elas do Tipo I, II ou III.

2.2 A PARCERIA ENTRE SAÚDE E EDUCAÇÃO

A relação entre os setores de Educação e de Saúde possui muitas afinidades no campo das políticas públicas por serem baseados na universalização de direitos fundamentais e com isso favorecem maior proximidade com os cidadãos nos diferentes cantos do país. Afinidade que, historicamente, já foi unidade, pelo menos no caso do Brasil, quando na década de 50 do século passado que o então Ministério da Educação e Saúde (MES) se desdobrou em dois: no Ministério da Saúde e no Ministério da Educação e Cultura, com autonomia institucional para elaboração e implantação de políticas em suas áreas. Na ocasião, as ações desenvolvidas pelo Departamento Nacional de Saúde, do antigo MES, passaram a ser responsabilidade do Ministério da Saúde (BRASIL, 2009).

A saúde entrava na escola para produzir uma maneira de conduzir-se, de “levar a vida”, baseada no ordenamento dos corpos a partir da medicalização biológica e/ou psíquica dos fracassos do processo ensino-aprendizagem. Uma relação totalmente voltada a questão do diagnóstico das patologias “apresentadas” pelos alunos seguido da medicalização necessária, uma relação que nem sempre foi harmoniosa. (FREITAS, 2016, FIGUEIREDO; MACHADO; ABREU, 2010). No entanto, esta não era nem é a única opção para trabalhar no encontro da educação com a saúde, ou seja: na implementação de políticas públicas e/ou propostas de ações intersetoriais que articulem as unidades de saúde às unidades escolares. Ao contrário, como reação de educadores e sanitaristas, surgiram outros modos de entender o estreito vínculo entre a produção do conhecimento e um viver saudável, os quais se centram no conceito ampliado de saúde, na integralidade e na produção de cidadania e autonomia (BRASIL, 2009).

A escola como um espaço de relações é ideal para o desenvolvimento do pensamento crítico e político, à medida que contribui na construção de valores pessoais, crenças, conceitos e maneiras de conhecer o mundo e interfere diretamente na produção social da saúde. As práticas em Educação e Saúde devem considerar os diversos contextos com o objetivo de realizar construções compartilhadas de saberes sustentado pelas histórias individuais e coletivas, com papéis sociais distintos – professores, educandos, merendeiras, porteiros, pais, mães, avós, entre outros sujeitos –, produzindo aprendizagens significativas e ratificando uma ética inclusiva. Desse modo, dimensionando a participação ativa de diversos interlocutores/sujeitos em práticas cotidianas, é possível vislumbrar uma escola que forma cidadãos críticos e informados com habilidades para agir em defesa da vida e de sua qualidade, e que devem ser compreendidos pelas equipes de Atenção Básica em suas estratégias de cuidado (BRASIL, 2015).

Nesta perspectiva, o PSE, foi instituído pelo Decreto Presidencial nº 6.286, de 5 de dezembro de 2007, resulta do trabalho integrado entre o Ministério da Saúde e o Ministério da Educação, na intenção de ampliar as ações específicas de saúde aos alunos da rede pública de ensino: Ensino Fundamental, Ensino Médio, Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, Educação de Jovens e Adultos (BRASIL, 2008). Entre suas diretrizes, destaca-se a que diz:

> IV. Interdisciplinaridade e intersetorialidade, permitindo a progressiva ampliação da troca de saberes entre diferentes profissões e a articulação intersetorial das ações executadas pelos sistemas de Saúde e de Educação, com vistas à atenção integral à saúde de crianças e adolescentes (BRASIL, 2015, p.9).

A relação entre os adolescentes e os profissionais de saúde ainda é limitada, sendo a proposta do PSE uma oportunidade para estabelecer e manter um vínculo pautado na coresponsabilização e em uma postura de confiança entre adolescentes e as equipes de saúde da família. A implantação do PSE permite aos profissionais de saúde a percepção do seu papel social de educador e possibilita aos adolescentes maior contato com a equipe da unidade de saúde (SANTIAGO, et al, 2012).

A escola deve ser entendida como um espaço de relações, um espaço privilegiado para o desenvolvimento crítico e político, contribuindo na construção de valores pessoais, crenças, conceitos e maneiras de conhecer o mundo e interfere diretamente na produção social da saúde. No contexto situacional do espaço escolar, encontram-se diferentes sujeitos, com histórias e papéis sociais distintos, que produzem modos de refletir e agir sobre si e sobre o mundo e que devem ser compreendidos pelas equipes de Saúde da Família em suas estratégias de cuidado (BRASIL, 2009). Neste contexto, a escola se torna um importante aliado na estratégia de fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (SANTIAGO, et al, 2012).

2.3 O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA

O PSE tem como objetivos promover a saúde e a cultura da paz, enfatizando a prevenção de agravos à saúde; articular ações do setor da saúde e da educação, aproveitando o espaço escolar e seus recursos; fortalecer o enfrentamento das vulnerabilidades desta clientela; e incentivar a participação comunitária contribuindo para a formação integral dos estudantes da rede básica (BRASIL, 2007; BRASIL, 2009). O PSE proporciona uma relação de parceria entre os serviços de educação e de saúde que vai além da questão curativa, dá busca ativa da doença, do diagnóstico e da proposição de tratamentos, bem como não veio para solucionar todas as dúvidas dos professores ou minimizar o encaminhamento dos alunos para a unidade de saúde. O PSE visa o estreitamento de relações e a proximidade no cuidado com a saúde integral dos estudantes em parceria com a escola, fomentando o cuidado dos alunos com sua saúde. O PSE propõe a troca de experiências e saberes, o cuidado com a saúde e o olhar para o território, além da avaliação clínica, o Programa interage com alunos, professores e pais de alunos na perspectiva da educação em saúde, na ampliação do cuidado, desenvolvendo atividades que fomentem a reflexão sobre a prevenção de agravos e a promoção da qualidade de vida.

Neste sentido, o PSE constitui uma possibilidade de suprimento de uma necessidade há tempos discutida: o fortalecimento da integração entre os setores educação e saúde, promovendo a

intersetorialidade apregoada pelo Sistema Único de Saúde e a corresponsabilização entre estes setores, habituados a trabalhar isoladamente (SANTIAGO, et al, 2012). O PSE também veio fortalecer a Rede de Atenção à Saúde, proporcionando a criação de uma rede que vai além dos serviços tradicionais de saúde, ao incluir novos serviços e espaços que também são provedores de saúde e de doenças, dependendo da maneira como cuidamos do ambiente escolar.

A parceria entre os serviços de educação e saúde, passa a ser fundamental para ampliar o olhar de todos os envolvidos neste processo para a maneira de como a educação pode fomentar a saúde, bem como a saúde pode fomentar processos educativos, proporcionando mais cuidado, responsabilidade individual com a saúde e qualidade de vida para toda uma comunidade.

2.METODOLOGIA

Trata-se de pesquisa descritiva, de acordo com Gil (2010).

3.1 LOCAL

A pesquisa foi realizada com profissionais de uma UBS da cidade de São Paulo que atuam no desenvolvimento das atividades do PSE em Escolas Municipais de Ensino Fundamental. A UBS é uma unidade de saúde do modelo assistencial Estratégia Saúde da Família, composta por 03 Equipes de Saúde da Família, sendo que cada equipe é composta por 06 Agentes Comunitários de Saúde (ACS), 02 Auxiliares de Enfermagem (AE), 01 Enfermeiro e 01 Médico.

A UBS conta com apoio de uma equipe multiprofissional NASF e PAVS. A equipe NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família) é composta por 01 Fisioterapeuta, 01 Terapeuta Ocupacional, 01 Nutricionista, 01 Psicólogo, 01 Médico Pediatra, 01 Médico Ginecologista e 01 Assistente Social. O PAVS (Programa Ambientes Verdes e Saudáveis) é composto por 01 Agente de Promoção Ambiental (APA) e 01 Gestor Ambiental.

3.2 PARTICIPANTES

Os participantes da pesquisa foram 16 profissionais de saúde, sendo eles: 09 ACS, 01 APA, 03 AE, 02 Enfermeiras e 01 Fonoaudióloga. A fim de resguardar a identidade dos participantes, estes são identificados no trabalho com letras e números, sendo P1 a P9 ACS, P10 APA, P11 a P13 AE, P14 e P15 Enfermeiras e P16 Fonoaudióloga.

Eles foram selecionados por atuarem em escolas no desenvolvimento das ações do PSE, na avaliação clínica dos alunos, avaliação antropométrica, atualização da carteira de vacinação, discussão de casos de alunos com dificuldades de aprendizagem e a realização de atividades educativas de educação em saúde para alunos, pais e professores.

3.3 INSTRUMENTO

Foi elaborado um instrumento de pesquisa com 04 perguntas abertas aplicadas aos profissionais de saúde participantes da pesquisa com o objetivo de identificar as atividades já desenvolvidas por eles nas escolas parceiras, a existência de alunos com AH/SD nas escolas e as possiblidades de atuação da UBS em propostas de enriquecimento curricular. Esse instrumento passou pela avaliação de juízes da área e aplicação de piloto.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA E SELEÇÃO DE DADOS

Os dados foram coletados após reuniões de rotina da UBS e aplicada ao mesmo tempo para todos os participantes. Todos receberam as mesmas instruções e responderam de forma individual a pesquisa.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A ANÁLISE DE DADOS

Os dados foram analisados considerando as palavras chave em cada uma das respostas, buscando um agrupamento por temas semelhantes. Em alguns trechos foi utilizado a transcrição literal de algumas respostas de modo a ajudar a elucidar as conclusões alcançadas. A análise das respostas, seguiu a lógica do Mapa de Associação de Ideias de Mary Jane Spink (2010).

3.6 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa obteve aprovações em Comitê de Ética em Pesquisa, da Faculdade de Filosofia e Ciências (FFC), UNESP, campus de Marília e cadastrada na Plataforma Brasil sob o nº 64353216.6.0000.5406, cujo parecer é de nº 1.939.831 datado de 23 de fevereiro de 2017. Vale ressaltar que esta pesquisa respeita as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, registradas na Resolução nº 422 do CONEP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As respostas dos participantes foram analisadas considerando as questões norteadoras, sendo agrupadas em quatro eixos: (1) Atividade desenvolvida pelos profissionais da UBS no PSE; (2)

Características dos alunos encaminhados pelas escolas; (3) AH/SD nos alunos encaminhados para a UBS e (4) Presença de alunos com AH/SD em escolas parceiras do PSE e possibilidade de atuação. Para o presente trabalho foram analisados os eixos 1 e 4. Algumas respostas apresentadas na íntegra foram destacadas no formato itálico para representar melhor a opinião do participante.

4.1 ATIVIDADE DESENVOLVIDA PELOS PROFISSIONAIS DA UBS NO PSE

As respostas perimiram caracterizar a atuação dos profissionais da UBS entrevistados em relação às escolas.

Agente Comunitário de Saúde (ACS) e Agente de Promoção Ambiental (APA)

Ações de educação em saúde sobre ciclo de vida e manejo do mosquito Aedes aegypti e os principais sintomas das doenças transmitidas por ele; ciclo de vida e manejo de outros animais sinantrópicos como ratos, baratas e pombos e sua importância para a saúde. Uso racional da água e as doenças de veiculação hídrica, sexualidade voltada à orientação sobre a gravidez na adolescência e métodos contraceptivos e rodas de conversa sobre intolerância religiosa.

AUXILIARES DE ENFERMAGEM

Avaliação Antropométrica e verificação e atualização da carteira de vacinação.

ENFERMEIROS

Enfermeiros realizam a avaliação antropométrica e a atualização da carteira de vacinação, desenvolvem rodas de conversa com os alunos sobre alimentação saudável, deficiência física, biopirataria, uso de drogas ilícitas, bullying e intolerância religiosa.

FONOAUDIÓLOGOS

A participação da fonoaudióloga foi no apoio às enfermeiras em rodas de conversa com professores para a discussão de casos de alunos antes de serem encaminhados para os serviços da rede de saúde, como por exemplo, os Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) e para Ambulatórios de Especialidades, conforme a necessidade.

As ações realizadas por ACS e APA estão no âmbito das ações de educação em saúde, que são atividades educativas com o objetivo de sensibilizar e orientar os alunos para temas que são pertinentes ao território do entorno da escola e que de alguma forma podem resultar em agravos à

saúde, conforme preconizado no PSE. Os AE são responsáveis por identificar alunos que estejam acima ou abaixo do peso esperado ou com a carteira de vacinação desatualizada para encaminhá-los ao atendimento necessário na unidade de saúde. Os enfermeiros também realizam ações de educação em saúde e avaliação clínica dos alunos, mas direcionam suas ações nas escolas principalmente nas discussões de casos de alunos que são identificados pelos professores com problemas de comportamento ou de aprendizagem, que juntamente com a fonoaudióloga, conseguem obter maiores informações sobre os alunos, avaliar a necessidade de agendamento de atendimento na unidade de saúde e até de buscar serviços como o CAPS para dar continuidade no tratamento e acompanhamento dos alunos.

As atividades desenvolvidas sobre educação em saúde se enquadram no Modelo de Enriquecimento para toda a Escola (RENZULLI, 2014) e com atividades de enriquecimento do Tipo I e II (REIS; PÉREZ; FREITAS, 2015) pois podem ser aplicadas para todos os estudantes e não apenas para os já identificados com indicadores de AH/SD.

4.2 PRESENÇA DE ALUNOS COM AH/SD EM ESCOLAS PARCEIRAS DO PSE E POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

Ao serem questionados sobre a possibilidade de encontrar estudantes com indicadores de AH/SD nas escolas parceiras do PSE, na questão 4, 87,5% dos participantes dizem que Sim, apenas uma ACS e a fonoaudióloga afirmaram que Não. Para ACS e APA, a contribuição que a UBS pode oferecer se dá principalmente no apoio e encaminhamentos para atividades específicas. A participante P4 diz que “encaminhando para profissionais ou instituições que possam desenvolver essas habilidades”, dando a entender que talvez a escola não consiga trabalhar as habilidades destes alunos, continuando a P5 acrescente que: “Auxiliar no encaminhamento de atividades que contribuam para o desenvolvimento dessas habilidades”. A participante P10 ainda completa que “com ações do PSE, por ser informações diferenciadas. A equipe técnica informar a equipe docente sobre as habilidades dos alunos”. Com um olhar mais ampliado para a questão, a enfermeira P14 diz que “acredito que temos que modificar nosso olhar pontual para estes estudantes, utilizar uma maior sensibilidade e mostrar aos poucos para a escola que sua didática não é adequada para todos”, a P15, apresenta um olhar mais clínico para parceria “acredito que esta colaboração possa ser feita por meio de acompanhamento em consultas (médica, enfermagem) e junto à equipe multiprofissional (psicólogo, fonoaudiólogo, psiquiatra), etc. Podendo ainda encaminhar para serviços de referência”.

Os demais 12,5% (uma ACS e uma fonoaudióloga), responderam que não é possível encontrar alunos com AH/SD nas escolas parceiras do PSE, a participante P7 fala sobre a realização de algum teste para esta identificação, enquanto P16 registra que "identificação por parte da escola e ou familiares, porém desconheço na saúde pública algum local onde seja feita a avaliação desses casos". Para Azevedo e Mettrau (2010), a identificação dos alunos com AH/SD deve ser feita por professores, colegas, pais e familiares, entre outros. Ao citar "entre outros", podemos incluir aí o profissional de saúde com o seu olhar, um olhar que não é viciado pelos vieses pedagógicos e que pode colaborar nesta tarefa da identificação destes alunos. Becker (2014), contraria os 12,5% que afirmam não ter alunos com AH/SD nas escolas parcerias do PSE, pois para a autora, a escola é o local mais comum de encontrar alunos com tais habilidades, mas destaca também que podemos encontrar pessoas com AH/SD em qualquer área, inclusive nas instituições de longa permanência para jovens e adultos, como as penitenciárias e também entre os moradores em situação de rua. Para Giacomozzi et al (2012), o fortalecimento desta parceria é essencial para abordar a questão do uso de substâncias lícitas ou ilícitas que acontece cada vez mais cedo entre os jovens, facilitando ações de prevenção e promoção à saúde que sozinha a escola não consegue conduzir.

Durante a revisão bibliográfica desta pesquisa não foram encontradas publicações que abordassem a relação saúde-educação como uma estratégia de enriquecimento curricular dos alunos com indicadores de AH/SD, os trabalhos encontrados abordavam a relação clínica da identificação de patologias e medicalização de alunos com algum transtorno, seja físico ou mental. O único trabalho que apresentou o olhar do profissional de saúde sobre as AH/SD, foi realizado por Rondini, Incau e Martins (2015), que abordaram a identificação de alunos com AH/SD e com Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) encaminhados por unidades educacionais para um Ambulatório Regional de Especialidades, ainda assim, o estudo relatou os métodos utilizados por duas médicas e uma psicóloga para definir o diagnóstico de AH/SD ou TDAH.

Silva Júnior, Godoy e Lins (2016), analisaram artigos que apresentavam a interface entre as áreas de saúde e educação como suporte à inclusão escolar publicados entre os anos de 2008 e 2015 nos periódicos Revista de Educação Especial e Revista Brasileira de Educação Especial. Todos os artigos selecionados pelos autores versavam sobre a parceria na inclusão de alunos público alvo da educação especial que apresentavam algum transtorno ou déficit de aprendizagem, mas nenhum dos mais de 20 artigos, abordava a questão dos alunos com AH/SD, mesmo assim, para os autores, há um indicativo de avanço nesta parceria.

Outros trabalhos, como os de Martins et al, Iorio, Chaves e Anache e os estudos de Martins, Pedro e Ogeda, todos publicados no ano de 2016, e as pesquisas de Mendonça, Mencia e Capellini (2015) realizaram vastas investigações em bases de dados de teses e dissertações com produção na área de Educação Especial e localizaram diversos trabalhos que abordavam a questão da identificação de alunos com indicadores de AH/SD, dos instrumentos e estratégias utilizadas para o enriquecimento curricular. Nenhuma referência é feita nestes artigos sobre qualquer tese ou dissertação que tenha focado nas parcerias para o enriquecimento curricular de alunos, tão pouco o Programa Saúde na Escola ou a área da saúde como uma destas possíveis parceiras. Quando a parceria é citada, ela é valorizada somente em relação as universidades, como nos estudos de Leonessa e Marquezine (2016), quando pesquisaram o perfil dos profissionais da unidade de apoio à família dos núcleos de atividades de AH/SD.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De modo geral, pode-se concluir que o trabalho permitiu verificar que os profissionais da unidade de saúde realizam diversas ações de educação em saúde com alunos e professores das escolas. Os dados apresentados deixam evidente que a UBS pode ser um dos parceiros das escolas nas estratégias de enriquecimento curricular, uma vez que pode trabalhar em parceria com diferentes temáticas, considerando a multiplicidade de saberes que saúde e educação podem abordar.

Vale ressaltar que a parceria entre saúde e educação deve ir muito além da prática clínica focada na medicalização, sendo o PSE um importante meio para esta aproximação saudável entre as duas áreas.

Atualmente, poucos são os estudos nas áreas de AH/SD, sendo importante aprofundar novas pesquisas nestas áreas, principalmente nas relações de parcerias para o enriquecimento curricular e o PSE através das unidades de saúde podem ser importantes aliados neste processo.

Sugere-se que novas pesquisas com um número maior de participantes abordem a interface entre profissionais de saúde e educação na promoção de enriquecimento curricular para todos os alunos e principalmente para aqueles com AH/SD, visto ser de suma importância oportunizar o ensino em todas as áreas e ambientes.

6 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Sonia Maria Lourenço de; METTRAU, Marsyl Bulkool. Altas Habilidades/Superdotação: Mitos e Dilemas Docentes na Indicação para o Atendimento. Psicologia, Ciência e Profissão, Brasília, v. 1, n. 30, p.32-45, 2010.

BECKER, M. A. D. É possível encontrar talentos nas ruas e instituições prisionais? Revista Educação Especial. 2014, vol. 27, n. 50, p.689-698.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação. 2. ed. Brasília: MEC, 2006. 143 p.

_____. Decreto nº. 6.286, de 5 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola – PSE, e dá outras providencias. Diário Oficial da União 6 dez 2007.

_____. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília: MEC, 2008. 19 p. Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007, prorrogada pela Portaria nº 948/2007, entregue ao Ministro da Educação em 07 de janeiro de 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde na Escola. Brasilía: Ministério da Saúde, 2009. 96 p. (Cadernos da Atenção Básica n. 24).

_____. Ministério da Saúde. Caderno do Gestor do PSE. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 68 p.

_____. Ministério da Educação. Censo Escolar 2015: Brasília: MEC, 2016. 19 slides, color. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=36521-apresentacao-censo-escolar-divulgacao-22032016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 03 jul. 2016.

CHACON, Miguel Claudio Moriel; PEDRO, Ketelin Mayra; KOGA, Fabiana de Oliveira; SOARES, Andrea Alves da Silva. Variáveis pessoais de professores e a inclusão de alunos com altas habilidades/superdotação. Revista Educação Especial, v. 30, n. 59, p. 775-786, dez. 2017.

FIGUEIREDO, Túlio Alberto Martins de; MACHADO, Vera Lúcia Taqueti; ABREU, Margaret Mirian Scherrer de. A saúde na escola: um breve resgate histórico. Ciência e Saúde Coletiva, v. 14, n. 2, p. 397-402, 2010.

FREITAS, Ana Beatriz Machado de. Pedagogia e saúde na educação de alunos com deficiência: entre antigas e novas inter-relações. Educativa, Goiânia, v. 19, n. 2, p. 672-691, 2016.

GIACOMOZZI, Andréia Isabel; ITOKASU, Maria Cristina; LUZARDO, Adriana Remião; FIGUEIREDO, Camila Detoni Sá de. Levantamento sobre uso de álcool e outras drogas e vulnerabilidades relacionadas de estudantes de escolas públicas participantes do Programa Saúde do Escolar/Saúde e Prevenção nas Escolas no município de Florianópolis. Saúde e Sociedade, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 612-622, 2012.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 5ª Ed. Editora Altlas, 2010.

IORIO, Naila Mattos; CHAVES, Fernanda Ferreira; ANACHE, Alexandra Ayach. Revisão de literatura sobre aspectos das avaliações para Altas Habilidades/Superdotação. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 29, n. 55, p. 413-428, 2016.

LEONESSA, Viviane Tramontina; MARQUEZINE, Maria Cristina. O perfil dos profissionais da unidade de apoio à família dos núcleos de atividades de altas habilidades/superdotação. Revista Educação Especial, v. 29, n. 56, p. 653-666, dez. 2016.

LOMBARDI, Antônio Benedito; OLIVEIRA, Aline Emanuele Ferreira; SOUZA, Bianca Emanuelle; LIMA, Bianca Layne Gomes; BARBOSA, Cecília Tavares; SILVA, Danielli Robadel; MONTORO, Mariane Aranjues; DARWICH FILHO, Ricardo Zanóbio. As inconsistências na legislação sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE): uma observação que demanda interdisciplinaridade e intersetorial da educação e da saúde. Polêmica, v. 16, n. 4, p. 01-13, dez. 2016.

MARTINS, Bárbara Amaral; PEDRO, Ketilin Mayra; OGEDA, Clarissa Marques Maria. Altas habilidades/superdotação: o que dizem as pesquisas sobre estas crianças invisíveis? Psicologia Escolar e Educacional, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 561-568, 2016.

MARTINS, Bárbara Amaral; PEDRO, Ketilin Mayra; OGEDA, Clarissa Maria Marques; SILVA, Rosilaine Cristina; KOGA, Fabiana de Oliveira; CHACON, Miguel Claudio Moriel. Altas Habilidades/Superdotação: Estudos no Brasil. Journal of Research in Special Educational Needs, v. 16, n. 1, p. 135-139, 2016.

MENDONÇA, L. D.; MENCIA, G. F. M.; CAPELLINI, V. L. M. F. Programas de enriquecimento escolar para alunos com altas habilidades ou superdotação: análise de publicações brasileiras. Revista Educação Especial. 2015, vol. 28, n. 53, p.721-734.

REIS, Verônica Lima dos; RONDINI, Carina Alexandra. Legislação sobre Altas Habilidades/Superdotação: questionamentos que apontam caminhos. São Paulo: AVA Moodle Unesp [Edutec], 2014. Trata-se de texto do tipo e-book da semana 2 da disciplina Contextualização e Conceito das Altas Habilidades ou Superdotação do curso de Especialização em Educação Especial (tronco comum) Programa Rede São Paulo de Formação Docente. Acesso restrito. Disponível em: <http://edutec.unesp.br/moodle/pluginfile.php/85818/mod_resource/content/6/Texto%20-%20AHSD%20D02T02/index.html.> Acesso em: 09 dez. 2016.

REIS, Verônica Lima dos; PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera; FREITAS, Soraia Napoleão. Enriquecimento Extracurricular. São Paulo: AVA Moodle Unesp [Edutec], 2014. Trata-se de texto do tipo e-book da semana 2 da disciplina Escolarização do Estudante com Altas Habilidades ou Superdotação do curso de Especialização em Educação Especial (tronco comum) Programa Rede São Paulo de Formação Docente. Acesso restrito. Disponível em: http://edutec.unesp.br/moodle/pluginfile.php/100208/mod_resource/content/15/Texto%20-%20AHSD%20D07T02/index.html Acesso em: 09 dez. 2016.

RENZULLI, Joseph. Modelo de enriquecimento para toda a escola: um plano abrangente para o desenvolvimento de talentos e superdotação. Revista Educação Especial, Santa Maria, v. 27, n. 50, p.539-562, 2014. Tradução: Suzana Graciela Pérez Barrera Pérez. Título original "The schoolwide enrichment model: a comprehesive plan for the development of talents end giftedness".

ROLIM, Alan da Silva; BEZERRA, Ana Kevyne Pereira, SOUZA, Cássia Keyve Rodrigues; DUARTE, Sandra Mary. Entendendo a complexidade de cianças com altas habilidades inseridas no âmbito escolar. Diaphora Revista da Sociedade de Psicologia do Rio Grande do Sul, v. 17, n. 1, p. 26-28, dez. 2017.

RONDINI, Carina Alexandra; INCAU, Camila; MARTINS, Raul Aragão. Concepções de profissionais de saúde sobre altas habilidades e transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em crianças. Revista Educação e Cultura Contemporânea, v. 13, n. 32, p. 152-170, 2015.

SANTIAGO, Lindelvania Matias de et al. Implantação do Programa Saúde na Escola em Fortaleza-CE: atuação de equipe da Estratégia Saúde da Família. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 6, n. 65, p.1026-1029, dez. 2012.

SILVA JÚNIOR, Samuel Vinente; GODOY, Shirley Alves; LINS, Sarah Raquel Almeida. Interface entre educação e saúde no suporte à inclusão escolar: uma revisão da produção científica publicada entre 2008 e 2015. Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade, v. 3, n. 6, p. 121-146, dez. 2016.

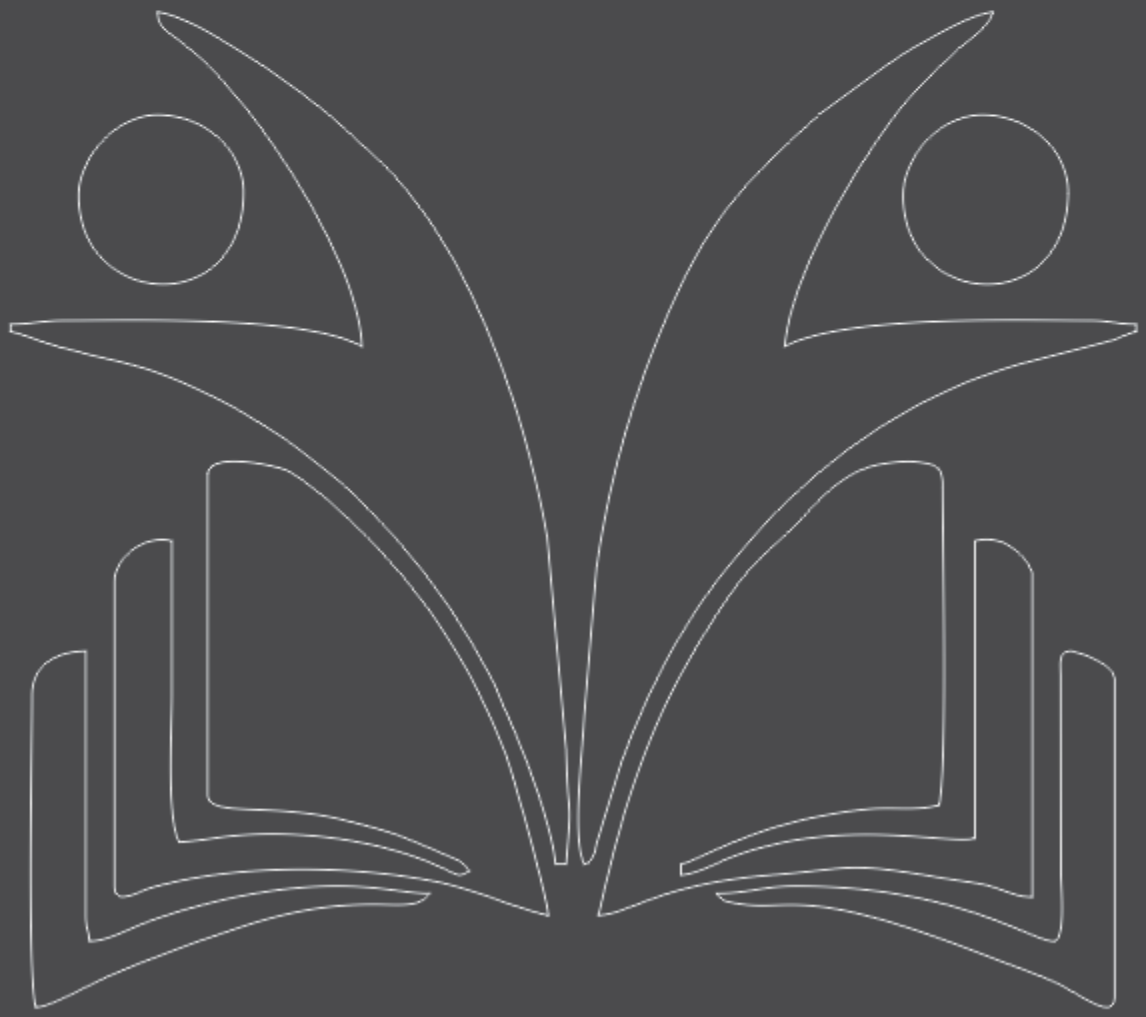
SPINK, Mary Jane. Linguagem e produção de sentidos no cotidiano. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. 2010.

Capítulo 18

"A NOTÍCIA E OS ELEMENTOS MULTISSEMIÓTICOS DOS MEIOS MIDIÁTICOS, AGINDO NA FORMAÇÃO DE LEITORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II"

DOI: 10.37423/200601413

VIANNA, Márcia Aparecida Barbosa



INTRODUÇÃO

Através da História da Comunicação e do Conhecimento, expostas por Burke (2003), tem-se ciência de como a manipulação das forças estatais e religiosas influenciaram no desenvolvimento do saber e do pensar. A evolução da educação formal, o investimento no ensino e a capacidade de elevar a sociedade a um nível cultural satisfatório demorou muito em nosso país. Foram anos de exploração que delegaram a escola à Igreja, pois os que aqui viviam pouco interesse tinham em aprender formalmente.

Aos poucos, com a chegada da Família Real, em 1808, a imprensa começou a exercer um papel importante, trouxe a notícia, divulgou o conhecimento, transformou literatos em escritores e cronistas, desenvolveu a sede pela leitura, foram romances, poemas, jornais com rodapés literários, e assim surgiram os espaços para as publicações dos escritos dos cânones brasileiros.

Mais de um século passou-se, hoje a realidade vai além dos antigos folhetins, a comunicação midiática domina os mercados globalizados, a rede de Internet chega aos lares trazendo as notícias simultâneas aos acontecimentos, ou seja, a informação está em todos os lugares, pode ser acessada desde um celular, até nos mais sofisticados aparelhos. Tudo isso graças ao barateamento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) que proporcionam multiletramentos e traçam uma ponte com a pós-modernidade.

Porém, nem tudo pode ser tão simples assim, porque a rede nos oferece informações excessivas, fragmentadas, com uma linguagem diferente, adaptada ao tempo, ao espaço e à condição do leitor cibernético. O conteúdo jornalístico virtual apresenta-se em links, que aumentam o conhecimento ou podem também reduzi-lo ao trazê-lo simplificado, quase sem conteúdo, com informações básicas, trocadas automaticamente nas páginas, como se perdessem a importância, em minutos ou horas.

1.A NOTÍCIA E OS VEÍCULOS DE COMUNICAÇÃO DO SÉCULO XXI

A velocidade/fragmentação na pós-modernidade e morosidade/completude nas atividades escolares da sociedade moderna muitas vezes podem ser trabalhadas com gêneros textuais mais acessíveis aos ambientes escolares, principalmente àqueles cuja tecnologia ainda não opera integralmente nas salas de aula.

Os estudos sobre gêneros, o efeito-leitor e a autoria, trazem um aprofundamento no conhecimento em áreas tão distintas, mas que se imbricam quando pensamos no processo de produção e de

interlocução dos mais diversos discursos: da mídia, da moda, do dia a dia, das intervenções urbanas, das expressões pessoais, da literatura canônica ou científica, entre outros.

Propomos, neste artigo, expormos nosso trabalho com os gêneros do discurso em nossas salas de aulas. Como foco de abordagem teórica trabalhamos com "As Notícias em Diferentes Mídias", de Silmara Dela Silva (2007), em que faz uma síntese sobre as principais características da notícia na imprensa, no rádio, na televisão e na internet; também referimo-nos ao texto de Orlandi (1987) que expõe a visão sobre análise do discurso de autores como Pêcheux, Maingueneau, Benveniste, Dubois, Guespin, J. S. Grumbach, Reboul, Marandin, para que possamos refletir como trabalhar com os alunos a relação marcas formais e propriedades discursivas, além da presença dos elementos multissemióticos na caracterização de um gênero.

Atualmente vivemos em uma nova época, talvez ainda complexa para muitos por se sentirem perdidos com a rapidez das informações, a quebra de costumes e de preconceitos que não mais podem persistir no mundo contemporâneo, como comenta Oliveira (2006, p. 4).

> As mediações tecnológicas que permeiam o cotidiano [...] definem novas formas de percepção do tempo e do espaço [...] Derivam daí a volatilidade, a efemeridade, a descartabilidade e a instantaneidade do cotidiano contemporâneo. É a primazia do presente: o futuro é algo desinteressante, distante, indefinível; o passado apresenta-se fragmentado, embaralhado, citação de vivências difusas e perpetuadas pelos meios de comunicação de massa. [...]

Em meio a esse turbilhão de informações, temos a morosidade do ensino público, distante não apenas materialmente, mas também em conceitos ou poderíamos ousar dizer "pré-conceitos" a tudo que pode surgir de novo, ao não canônico ou erudito, visto por muitos como "algo que não deve ser trabalhado em um ambiente escolar" (é o caso do parkour, das pichações, dos graffitis e das músicas de manifestações culturais como o RAP, o Hip-hop, o break etc.). Por isso há um distanciamento da metodologia aplicada em sala de aula à percepção das novidades que ocorrem além dos muros escolares, ou seja, se o professor de educação física trabalha com algumas dessas modalidades, expõe seus alunos a situações perigosas; se for o docente de língua portuguesa que queira trabalhar um RAP, estará ferindo a moral dos discentes com palavras de baixo calão.

Porém a situação mostra-se crítica, a rapidez das informações perde-se em livros didáticos pouco atualizados, a velocidade do mundo caminha lentamente pelos corredores e bancos escolares, a transitoriedade das informações é filtrada em um estilo conservador e doutrinário, a fragmentação do

ensino não conduz ao verdadeiro trabalho interdisciplinar (muito comentado, porém pouco trabalhado), há uma mistura de atitudes e estratégias que conduzem ao desconhecido, e quase nada se modifica, permanece tudo inalterado, sem novidades.

Sendo assim, nossos alunos encontram-se engessados em um sistema de conhecimento medíocre, aprendem a falar corretamente ou pelo menos tentam, no entanto ainda leem e escrevem com grandes falhas, já que não têm suas realidades trabalhadas no ambiente escolar e pouco se interessam pela "assimilação" de uma fala culta, de um pensamento conservador que difere de sua realidade.

Cabe ao professor oferecer-lhes o conhecimento de forma interessante, com o exercício do lúdico, observando seus costumes, as suas realidade, abordando-as, pesquisando sobre seus anseios, seus futuros e seus interesses. De posse de todas as informações, as aulas precisam adaptar-se ao mundo dos alunos, "quebrar" os muros da cultura erudita e transformar-se em uma troca, onde o aluno aprende, porém ensina, encontrando a harmonia necessária para juntar saberes e traçar novos caminhos.

1.O TRABALHO COM OS GÊNEROS MIDIÁTICOS

Durante os últimos anos as TICs chegaram às escolas, muitos rótulos caíram, o processo de desenvolvimento e de trabalho em sala de aula alterou-se e transformou o pedagógico escolar. Os textos de Lemos (1997) e Silva (1998) indicam que nós, educadores, fomos nos identificando com o processo de interação de nossas práticas didáticas relacionadas ao uso das tecnologias: 1) levávamos a TV e o vídeo cassete para trabalharmos filmes com nossos alunos; 2) aos poucos usávamos aparelhos de som em atividades em que tínhamos as músicas como textos de apoio; 3) depois vieram os filmes em DVD, com melhor qualidade de imagem e som; 4) começamos a usar o retroprojetor, que com a facilidade de captação de imagens em transparências, através do scanner portátil, deixaram nossas aulas mais interessantes; 5) hoje podemos contar com o datashow que traz todas as modalidades – multimeios - anteriormente apresentadas (som, imagem, fragmentos de textos, livros escaneados, arquivos capturados da internet etc.).

Apesar de todas essas mudanças, ainda precisamos encontrar meios de aproximar os estudantes das tecnologias do impresso e do livro, das revistas e dos jornais, quer seja pela sugestão de leituras, ou ao transformarmos nossas aulas em adaptações de obras em novas linguagens como músicas, teatros, ou ainda tirar de seus cotidianos elementos que possam ser pesquisados ou que estejam perpetuados

nas estantes das bibliotecas, que podem estar em trabalhos com a intertextualidade, ou a temática de um filme, ou a montagem de uma telenovela, o resgate de uma tradição etc.

Destacaremos aqui como criar uma relação de ensino/aprendizagem, para que os alunos as Séries Finais, mais especificamente do 7º ano (o gênero jornal impresso), 8º ano (gênero da publicidade na mídia) e 9º ano (gênero dos artigos de opinião) anos, possam adquirir competência para exercer a autoria de gêneros relacionados à notícia impressa, no caso em jornais e revistas, de acordo com as condições de produção dos discursos midiáticos, de seus contextos sócio-histórico e ideológico, de que origina o co-texto, o contexto textual e o contexto de situação.

Proporcionaremos um recorte dentro de uma determinada tipologia, direcionando nossas análises para os textos e tópicos selecionados, de acordo com cada turma específica, cujo objetivo é saber como os grupos se relacionam com as produções da notícia e que efeitos produzem nesses leitores após aprenderem os gêneros propostos, analisarem os discursos que cada um deles traz e se tornarem aptos a produzir seus próprios discursos, ou então a "ler" esses discursos com possibilidades de definir os processos ideológicos e as mensagens subliminares que cada um traz.

Para o 7º ano orientamos trabalhar a estrutura do gênero jornalístico, a partir de um jornal diário de circulação local e de fácil acesso aos alunos, sem a preocupação de estabelecer datas de publicação, despertando-lhes a atenção para a presença de gêneros híbridos que se imbricam na formação do meio de comunicação, para criar um todo que é a publicação em si, que se apresenta de acordo com as seguintes etapas de análises: 1) a primeira página de um jornal diário constitui um hipertexto – manchetes, leads, tamanhos e tipos das letras, as chamadas, a dobra do jornal (indício de destaque das notícias principais), indicativos de datas, edições, local de publicação; 2) a divisão do jornal em cadernos: esporte, cultura, classificados, economia, regional etc.; 3) a presença do não-verbal: fotos, ilustrações, gráficos, tabelas com índices, mapas meteorológicos, logotipos, anúncios publicitários, quadrinhos, charges, palavras cruzadas, a diagramação gráfica que constitui e personaliza o estilo daquele meio de comunicação; 4) identificação dos diversos tipos textuais no meio estudado: a notícia (narração, relatos) que se estrutura na "pirâmide invertida", em que os dados principais são introduzidos nos primeiros parágrafos, de acordo com os elementos da narrativa e se desdobram na notícia em um aprofundamento do tema; a presença de entrevistas (sequências dialogais), dos depoimentos, as resenhas de filmes, textos científicos, artigos de críticos etc., distribuídos nas páginas dos jornais; 5) A presença da temporalidade nos textos impressos.

Como desdobramento, propostas de aprendizagem a partir de cada gênero visto, de suas particularidades, produções textuais de alguns deles, de identificação das partes estudadas, cartazes demonstrativos fixados no ambiente escolar. A partir desse contato com o meio, os alunos produzirão seus próprios boletins informativos, com narrativas de fatos de seus cotidianos, ilustrações dos que tenham essa habilidade, farão entrevistas sobre pautas levantadas no meio escolar, e de acordo com suas competências terão capacidade de confeccionar um jornal mural, para que possa ser fixado nem áreas de circulação geral entre professores, estudantes, funcionários e gestores.

Especificamente com o 8º ano, o foco de análise parte para o discurso publicitário inserido nas mídias, com a predominância do verbal e do não verbal, publicados principalmente nas revistas de grande circulação (Isto é, Veja, Caras, entre outras) em que cada anúncio tem como destino um púbico-alvo específico, quer seja infantil, adulto (feminino ou masculino) e de acordo com a renda de seus consumidores.

Os apelos e a criatividade cativam os leitores que se submetem às mensagens subliminares, sem saberem que estão sujeitos à manipulação ideológica. Focaremos então, as análises das capas das revistas e das propagandas nelas inseridas, com abordagens nas seguintes questões: 1) as cores predominantes, com análises de seus significados e simbologias dentro do contexto histórico, cultural e artístico, inclusive a intertextualidade com obras de grandes artistas; 2) a gestualidade dos personagens; 3) as formas: linhas retas atitudes concretas, objetivas; linhas curvas, sensualidade, emoção; 4) analisar o efeito visual dos textos em seus leitores e consumidores; 5) o uso nos verbos no imperativo; 6) as mensagens e a ideologia implícita nos discursos.

Os alunos poderão pesquisar em outros veículos de comunicação a presença dos anúncios publicitários, em vários contextos de produção e trazer à sala de aula para que sejam feitas análises e tentar produzir suas próprias propagandas destinadas à seção de classificados do jornal mural escolar.

O 9º ano requer mais cautela com o processo de aprendizagem da notícia, pois detém maior potencial para que os alunos sejam críticos a muitos aspectos inseridos na mídia Essa criticidade vem das discussões de anos anteriores, funcionando como suporte com o oferecimento de gêneros primários encontrados nos meios de comunicação (como a carta ao leitor ou artigo de opinião) e que têm agora, a possibilidade de se tornarem gêneros secundários (teoria bakhtiniana), dada capacidade de trabalhar com elementos aquém das marcas formais: a) as sequências descritivas, narrativas e dialogais inseridas nos debates sobre os temas; b) os aspectos linguísticos, como as conjunções, os

advérbios, os pronomes de tratamento; c) a possibilidade de reflexão sobre o assunto e; d) a condição de autoria do aluno.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa potencialidade provém de experiências prévias, do conhecimento dos conteúdos temáticos trabalhados, da forma ou construção composicional e dos estilos de cada um para desenvolver os gêneros constituintes da notícia, da dinâmica dos processos discursivos, não apenas com base apenas na forma, mas na condição de exercer a função-autor com domínio das tipologias e das situações de uso, possíveis de serem transformadas de acordo com seus repertórios. Ler e interpretar um texto, escrever, opinar, expor, argumentar, são funções relativas aos alunos desse ano.

Cabe ao professor incentivar, tirar dúvidas e proporcionar os ajustes necessários na intenção de que a produção textual, dentro de uma prática social, tenha êxito, faça parte do contexto escolar e do próprio aluno ao apresentar-lhe um gênero rotineiro, mas caso não seja bem preparado para recebê-lo, não saiba agir com relação ao efeito-leitor e ao processo de autoria, cairá em simples reprodução, e não é essa a nossa intenção, pois queremos alunos críticos, capazes de exercerem suas funções sociais com êxito, de produzirem a notícia, saberem identificá-las, a partir do processo de funcionamento dos gêneros propostos, dentro dos processos ideológicos e socioculturais nos quais se encontram inserem, lhes possibilitando criar, inovar e transformar os mecanismos educacionais.

Na verdade, o educador precisa inovar, no entanto isso depende de estudos, de adaptar-se à realidade dos alunos, trocar experiências, preparar suas aulas para que cativem seus educandos, citar obras, traçar pontes entre os diversos conhecimentos, dar profundidade ao saber e ao ensinar. Só assim resgatará e fará com que o conhecimento do jovem atual não fique na superficialidade, mas sim obtenha raízes nas páginas dos jornais e revistas, ou nas prateleiras das bibliotecas. Citamos, ainda, a necessidade de estar preparado para receber críticas sociais, mas mostrar-se inovador e arrojado, apesar das consequências, até que seu trabalho apresente respostas positivas.

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. M. Os gêneros do discurso. In: _____. A estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003. Trad. Paulo Bezerra.

BRAGA, Denise. B. e BUZATO, Marcelo E. K. Multiletramentos, linguagens e mídias. Curso de Especialização de Língua Portuguesa On-line. REDEFOR-IEL/UNICAMP-SEE-SP, Módulo III, 2011. Disponível em http://ggte.unicamp.br/redefor3/cursos/aplic/index.php?&cod_curso=177. Último acesso em 06/06/2011.

BURKE, Peter. Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

DELA SILVA, Silmara. A notícia em diferentes mídias. Manuscrito preparado para o curso TEIA DO SABER. Campinas, Setor de Extensão do IEL, 2007.

LEMOS, A. Anjos interativos e retribalização do mundo. 1997. Disponível em: http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interativo.pdf, acesso em 03/03/2002.

MAINGUENEAU, D. Discurso literário. São Paulo: Contexto, 2006. Trad. Adail Sobral.

ORLANDI, E. P. A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso. 2.ª ed.. Campinas, SP: Pontes, 1987.

SILVA, M. Indicadores de Interatividade para o professor presencial e on-line. Revista Diálogo Educacional. Curitiba: PUC-PR, v. 4, n.12, p.93-109, maio/ago. 2004.

Capítulo 19

"PERIODIZAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO: CONTRIBUIÇÕES PARA REPENSAR A PRÁTICA DE ENSINO NA EDUCAÇÃO INFANTIL".

DOI: 10.37423/200601416

Julia Inês Pinheiro Bolota Pimenta - UFSCAR
Aline Sommerhalder - UFSCAR
Letícia Joia de Nois - UFSCAR
Natalia da Silva de Oliveira - UFSCAR
Andressa Bernardo da Silva - UFSCAR
Integrantes do Cfei - Centro de Pesquisas da Criança e de Formação de Educadores de Infância

RESUMO:A questão educativa na educação infantil sob a ótica da Pedagogia Histórico Crítica, é o processo no qual as crianças iniciam o desenvolvimento, de uma construção humana que comporta a relação entre o indivíduo e a sociedade. Sendo o processo educativo contextualizado social, cultural e historicamente, manifestando-se através de conhecimentos, experiências e costumes, sendo assimilados e recriados pelas novas gerações. Acredita-se que as ações desenvolvidas na educação infantil deverão proporcionar condições para o pleno desenvolvimento. O estudo parte da problemática: Como proporcionar um atendimento adequado ao desenvolvimento? Como o estudo da periodização pode ajudar aos professores se tornarem protagonistas? A formação inicial e continuada recebida e as orientações curriculares das politicas educacionais atuais impactam as praticas educativas na educação infantil? O jogo e a brincadeira poderia ser uma estratégia de ação? Norteado pela buscar de referencias para a questão, realizamos uma pesquisa teórica de levantamento e análise de alguns textos da Psicologia Histórico-Cultural e de autores que versam sobre infância e educação infantil. Tendo a periodização como uma possibilidade para se repensar a ação educativa na educação infantil. Considerando, que a discussão do currículo da Educação Infantil, se encontra em processo de amadurecimento, apontando a necessidade de reflexão e discussão.

Palavras-chave: Educação Infantil, Periodização, Jogo e Brincadeira, Formação de professores.

1. INTRODUÇÃO

O processo educativo, onde quer que se dê, é sempre contextualizado social, cultural e historicamente. Tais influências se manifestam através de conhecimento, experiências, valores, crenças, e costumes acumulados por muitas gerações de indivíduos e grupos, sendo assimilados e recriados pelas novas gerações. Tratar a questão do ensino-aprendizagem sob a perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica implica em conhecer e compreender a concepção de apropriação do conhecimento que embasam essa teoria pedagógica. Pasqualini (2010, p.173), embasada nos estudos de Vigotsky, afirma que "[...] o bom ensino é aquele que conduz o desenvolvimento, atuando sobre aquilo que ainda não está formado na criança: o ensino deve fazer o desenvolvimento avançar". Diante disso nos propomos a refletir sobre a ação educativa na etapa da educação infantil.

Ao nos debruçarmos sobre estas afirmações, percebemos que a educação de uma forma geral, mas especialmente na educação infantil, é o processo no qual as crianças iniciam o desenvolvimento, de uma construção humana que comporta a relação entre o indivíduo e a sociedade em que está inserido. Sendo assim, acredita-se que as atividades desenvolvidas na escola de educação infantil deverão proporcionar condições para o seu avanço. Pactuamos com Mello (2007), quando destaca o papel da educação infantil para a criança a partir da teoria histórico-cultural, pensando a educação em seu papel humanizador. Como afirma a autora,

> A creche e a escola da infância podem e devem ser o melhor lugar para a educação das crianças pequenas, pois aí se pode intencionalmente organizar as condições adequadas de vida e educação para garantir a máxima apropriação das qualidades humanas – que são externas ao sujeito no nascimento e precisam ser apropriadas pelas novas gerações por meio de sua atividade nas situações vividas coletivamente (MELLO, 2007, p. 85).

Nesse sentido, é necessária uma pratica pedagógica na educação infantil, pautada no reconhecimento da criança, do seu desenvolvimento e do lugar que esta ocupa no sistema de relações sociais que vai mudando ao longo de sua vida.

Questionando sempre sobre qual o conhecimento adequado aos educadores e sobre quais práticas apoiam seu fazer pedagógico. Estarão as crianças sendo privadas de um atendimento de qualidade, que lhes proporcionem um desenvolvimento adequado, um ensino adequado?

Por melhor que seja a política educacional e a organização curricular desenvolvida por um sistema educativo, são as atividades de ensino e aprendizagem que ocorrem no cotidiano escolar que afirmam

a qualidade do que foi proposto, desde que sejam consideradas as particularidades histórico-sociais de cada comunidade, escola, turma e aluno. Portanto, é necessário entender como as propostas para a educação infantil se consolidam em práticas.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa teórica de levantamento e análise de alguns textos da Psicologia Histórico-Cultural e de autores que versam sobre infância, educação infantil e o currículo dessa etapa de ensino.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pautamo-nos nos estudo de Elkonin, que sistematizou dentro da psicologia cultural uma teoria da Periodização do Desenvolvimento Psíquico conjugando as contribuições de Vigotsky e Leontiev. Em vista disso é importante compreender que, as aquisições humanas não se fixam sob a forma de herança biológica ou genética, a apropriação das qualidades humanas acumuladas nos objetos da cultura ocorre de forma mediada por pessoas mais experientes, desde que relacionadas às necessidades pessoais, culturais e sociais dos sujeitos envolvidos. Conforme a Teoria Histórico-Cultural, a criança aprende a ser um ser humano, pois a natureza não oferece o suficiente para seu desenvolvimento.

A periodização aqui surge como uma possibilidade para se repensar a ação educativa na educação infantil.

Avançar no conhecimento sobre a periodização, como o proposto por Elkonin (2009) ajuda entender um pouco mais o que muda no psiquismo infantil e, consequentemente, o que muda na relação da criança com o mundo a cada período de seu desenvolvimento, ampliando a ideia comum, de que o desenvolvimento se dá de uma forma natural, só por avanço na idade, compreendendo assim, este desenvolvimento infantil de forma mais elaborada, como um processo histórico cultural, definido pela relação criança / sociedade e reconhecendo a idade como um fator relativo e historicamente condicionado.

Torna-se imprescindível entender também, que existe uma atividade principal ou dominante para cada momento do desenvolvimento, responsável pela formação e reorganização dos processos psíquicos centrais de um dado momento do desenvolvimento, garantindo, portanto, a aproximação entre sujeitos humanos e suas culturas. Sem, contudo, se transformar numa teoria etapista, evidenciando a processualidade do desenvolvimento infantil em permanente movimento, um processo de rupturas e saltos que encaminham a um patamar de segurança aonde as novas possibilidades podem ser

analisados pelos seus avanços, porém não contínuo, se caracterizando numa ação de “forças contrarias” em luta, que provocam avanços e retornos em relação às necessidades. Ou seja, a cada salto ou ruptura vão se construindo formações psíquicas novas – neoformações, que vão se acumulando até produzirem um salto qualitativo da relação da criança com o conhecimento, com as relações sociais, definindo a relação das crianças com o mundo.

E a escola de educação infantil, precisa entender e reconhecer esses momentos, pois essa transição, ou salto não é natural ou biológica, dependerá de uma situação social - a relação da criança com o mundo de relações e conhecimentos que, estimulará o desenvolvimento.

Sendo assim, é de extrema importância o conhecimento destes aspectos para uma ação educativa consistente e prazerosa. O adulto educador precisa conhecer e reconhecer dentro de cada momento a atividade dominante, e que dentro desta vão surgindo e se modificando novos tipos de atividades. Sendo este, o espaço de novas buscas e respostas, o espaço

educativo privilegiado se houver o reconhecimento do professor em mediar a ação educativa.

Definimos o conhecimento nesse trabalho em diferentes dimensões, referendando, tanto ao conhecimento profissional do educador sobre as crianças, como o conhecimento da própria criança como sujeito e de suas características de acordo com a etapa e as relações sociais e culturais que estabelecem. Como também o conhecimento de como organizar e oportunizar as ações mais propícias para o desenvolvimento, despertando e mobilizando o desejo de novas aprendizagens – gestão do ensino. Acrescentando ainda, a definição de conhecimento como objeto cultural, social e acumulado ao longo da história. Esclarecendo, portanto, a necessidade imprescindível de um olhar dirigido à prática de ensino na educação infantil.

O PROFESSOR COMO PROTAGONISTA E A AÇÃO EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.

No desenvolvimento do processo educativo é possível perceber certos impasses em estabelecer uma definição de prática educativa destinada especificamente para a educação infantil, existe uma indefinição do caminho pedagógico e as propostas de atuação geralmente são baseadas em ideias do senso comum, sem aprofundamento e algumas vezes equivocadas, dificultando a promoção do caminho pedagógico.

Levanta-se aqui a hipótese de que a causa de tais dificuldades relacionadas ao ato educativo na educação infantil, podem se situar nas metodologias empregadas, as quais, tendo por fundamento uma Prática de Ensino homogeneizadora, centram-se na imitação de modelos pré-estabelecidos. Acrescida

a isso, existe um pensamento equivocado de que a criança pequena é um sujeito de menor importância e de menor influência social e econômica já que não "produz", tendo assim mais "tempo" para aprender. E assim sendo que, a aprendizagem propriamente dita, pode ficar para depois.

Observamos ainda que, as preocupações do professor com o seu trabalho, em sala de aula, são de várias ordens e nem sempre suficientemente

claras e bem definidas. Quanto às estratégias e recursos didáticos, o descontentamento parece ser geral, mas em grande parte pouco discutido. Ao professor, não fica claro se as estratégias escolhidas são as melhores na persecução dos objetivos, até por que, na maioria das propostas e dos programas educativos, esses objetivos são confusos e genéricos e nem sempre atendem as reais necessidades.

É perceptível, que os fracassos sentidos na esfera técnico-pedagógica são interpretados de maneira imprecisa, recorrendo-se a fatores circunstanciais: como a dificuldade em conter os alunos ou a falha no trabalho do ano anterior; se o fracasso é generalizado, explica-se pelas condições existenciais do aluno ou por deficiências estruturais da escola (nível socioeconômico e estrutura familiar, falta de recursos auxiliares em casa e na escola, classes numerosas, etc.); se a dificuldade é sentida por poucos alunos, o fracasso é atribuído a eles próprios.

Também é observável que, certas confusões e ambiguidades presentes na fundamentação do trabalho docente, apontando a distância entre o real e o desejável. Percebem-se certos impasses em estabelecer uma definição de prática educativa destinada especificamente para a educação infantil, existe uma indefinição do caminho pedagógico e as propostas de atuação, geralmente são baseadas em ideias do .senso comum, sem aprofundamento e algumas vezes equivocadas.

A FORMAÇÃO DOCENTE E AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES

Questionamos também, a possibilidade dos professores atuarem nessa nova perspectiva didática com a formação disciplinar que tiveram. E aqui destacamos que, desde sua formação pessoal, na escola básica, até a formação profissional no curso de graduação, os professores são submetidos a um tipo de aprendizagem fragmentada, sistemática, repetitiva e mecânica, e quando se tornam profissionais, principalmente na Educação Infantil, não é esta orientação promulgada pela referência legal e, nem a mais desejável.

Borges (2003), quando questiona os saberes dos professores, nos leva a inferir como os professores poderão atuar de forma diferente da atual, trabalhando na educação infantil com interações e

brincadeiras, como preconiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, se ainda são frutos de uma tradicional formação disciplinar.

Questionam-se ainda, como os programas de formação inicial e continuada, de professores da educação infantil, vão lidar com os conhecimentos disciplinares, pedagógicos e práticos, no âmbito da Base Nacional Comum Curricular - BNCC? Qual repercussão essa nova configuração trará para os saberes profissionais dos docentes? Do ponto de vista dos currículos escolares, em que medida essa proposta curricular irá impactar as práticas educativas na educação infantil?

Não podemos desconsiderar o pouco estudo a respeito da área de prática de ensino na Educação Infantil. Em pesquisa recente, Moreira (2017) aponta a ausência de pesquisas que tratem do ensino de conteúdos, habilidades e competências, refletindo sobre a prática educativa de fato. Deixando claro que isso não é consequência da falta de existência destes elementos nesta fase escolar, se reportando aos Referenciais Curriculares da Educação Infantil – RCN/EI, de 1998, que foi um documento orientador das ações didáticas dessa etapa educativa no Brasil até esse momento de mudança curricular.

Nesse cenário é importante considerar que a discussão do currículo da Educação Infantil, como área, ainda se encontrava em processo de amadurecimento, apontando a necessidade de reflexão, discussão e produção de conhecimentos sobre as especificidades desta etapa educativa e consequentes sentidos curriculares.

Atualmente temos a Base Nacional Comum Curricular – BNCC, como novo marco curricular e percebemos que as práticas, experiências, conhecimentos e propostas pedagógicas no campo da educação infantil continuam em processos de construção e discussão. Essa necessidade de debruçar nas concepções é uma oportunidade importante para definir a nebulosa relação didática na Educação Infantil que oscila entre opostos, para

alguns não é considerada ensino e sim espaço de brincadeira livre e para outros se restringe a ações motoras, repetitivas e de completar apostilas.

O JOGO E A BRINCADEIRA

O jogo e a brincadeira, nessa etapa, são formas de expressão e apropriação do mundo das relações, das atividades e dos papéis dos adultos. A criança, por intermédio das atividades lúdicas, atua, mesmo que simbolicamente, nas diferentes esferas humanas, reelaborando sentimentos, conhecimentos, significados e atitudes. A brincadeira canaliza condições para que a criança possa participar e entender o mundo social, o mundo adulto.

Contudo é comum a concepção equivocada, que se atribui ao jogo e à brincadeira na educação infantil, com a finalidade de ser "passatempo" ou "descarte de energia excedente", quando, para a criança, brincar é algo essencial para sua aprendizagem e desenvolvimento. Constatamos, na maioria das vezes, que as atividades lúdicas são entendidas como atividades supérfluas, e, como diria Dornelles (2005), atividades ocupacionais com menos status e menos importância, se comparadas com as demais. Se as atividades lúdicas, como o jogo e a brincadeira fazem parte das especificidades da infância, as dificuldades de considerá-las no processo educativo ocorrem como um desafio a ser enfrentado mais pelos adultos do que pelas crianças.

E, não podermos deixar de reconsiderar criticamente as práticas escolares que tendam a uma "didatização" das atividades lúdicas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para Elkonin (2009), a origem e o desenvolvimento do jogo na ontogenia são inerentes à assimilação da atividade humana e das relações sociais pela criança. Há nesse processo a referência permanente dos adultos. Consiste nesse fato a tese de que o jogo é fruto da relação entre a criança e o adulto, mais precisamente, da influência educativa que os adultos exercem na relação com a criança.

Encaminha-se, nesse sentido, a necessidade de estudos mais específicos sobre o jogo, o brincar e a brincadeira, atrelados a pratica de ensino e ao desenvolvimento infantil. Possibilitando apontar formas de interferência do professor na reflexão das condições adequadas para a constituição deste jogo e/ ou brincadeira, tais como sugestão de temas, a discussão dos conteúdos, a adequação dos materiais e dos espaços; entretanto, estudos empíricos devem ser realizados com intuito de verificar as melhores formas dessa intervenção pedagógica.

5. REFERÊNCIAS:

BORGES, C. Os saberes do professor da educação básica e seus componentes disciplinares. ANPED, 2003. Disponível em: www. anped.org.br.

BRASIL. Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, MEC/SEF, 1998.

DORNELLES, L. V. Infâncias que nos escapam: da criança na rua à criança cyber. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ELKONIN, D. B. Acerca da origem histórica do jogo protagonizado. In: _____. Psicologia do jogo. São Paulo: Martins Fontes, 1998. pp.39-82.

IZA, D. F. V., MELLO, M. A.; Quietas e caladas: as atividades de movimento com as crianças na Educação Infantil. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 25, nº 02, p. 283-302, ago. 2009.

LAZARETTI, L.M. D. B. Elkonin: vida e obra de um autor da psicologia histórico-cultural/ Lucinéia Maria Lazaretti: São Paulo: Editora Unesp, 2011.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKII, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone: editora da Universidade de São Paulo, 1988.

LIMA, E. A. de. Infância e teoria histórico-cultural: (des)encontros da teoria e prática. 2005. 261 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2005.

MELLO, S. A. Infância e humanização: algumas considerações na perspectiva histórico-cultural. Perspectiva, Florianópolis, v. 25, n. 1, 83-104, jan./jun. 2007.

PASQUALINI, J. C. A teoria histórico-cultural da periodização do desenvolvimento psíquico como expressão do método materialista dialético. In: A. A. ABRANTES; L. M. MARTINS; M. G. D. FACCI (orgs.). Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico. Campinas: Autores Associados

VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone: editora da Universidade de São Paulo, 1988.

Capítulo 20

PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL E O PIBID MATEMÁTICA DA UNESP DE BAURU: PRIMEIRAS IMPRESSÕES

DOI: 10.37423/200601426

Emília de Mendonça Rosa Marques - Departamento de Matemática/FC/UNESP/Bauru

Maria Edneia Martins Salandim - Departamento de Matemática/FC/UNESP/Bauru

Eliana Furquim Favotto Dalmedico - EE Prof. José Aparecido Guedes de Azevedo/Bauru

E-mail para contato: emilia.marques@unesp.br

RESUMO:O objetivo desse artigo é relatar algumas experiências no desenvolvimento do PIBID/Matemática na escola estadual José Aparecido Guedes de Azevedo (JAGA), na cidade de Bauru, São Paulo. Integrando o Projeto de Escola de Tempo Integral, o JAGA tem sido um espaço diferenciado para o PIBID/Matemática da UNESP/Bauru, ainda que esse PIBID já tenha uma história de mais de oito anos, sempre com foco na interdisciplinaridade. Nesse artigo destacamos nossas primeiras impressões, baseadas em observações, vivências e discussões nos grupos de estudos do PIBID, relativas às disciplinas Eletivas que compõe o currículo da escola. As disciplinas Eletivas são espaços diversificados de convivência, troca de experiências, interdisciplinaridade e aprofundamento de conhecimentos entre os estudantes da escola. É nesse espaço que pibidianos têm podido vivenciar e refletir sobre possibilidades da interdisciplinaridade também em sua formação inicial e modos de organização e articulação entre as diferentes disciplinas e seus professores em atuação na escola.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Disciplinas Eletivas. PIBID.

1.INTRODUÇÃO

Estudantes e docentes do curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Ciências (FC) da UNESP de Bauru vêm integrando o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) desde 2010. Esse Programa do Ministério da Educação oferece auxílio financeiro via bolsas da Capes tanto para professores da escola básica e do ensino superior quanto para licenciandos. Entre 2010 e 2013 o subprojeto do PIBID/Matemática da UNESP/Bauru compunha o PIBID interdisciplinar envolvendo as áreas de Matemática, Física, Química e Biologia da FC. Ainda que para o período entre 2014 e 2018 a submissão do subprojeto tenha sido feita por cada área separadamente, a interdisciplinaridade foi mantida na execução dos diferentes subprojetos dessa Faculdade. A partir do ano de 2018 os subprojetos PIBID da UNESP passaram a ser oferecidos por área da formação de professores e a envolver mais de um campus da UNESP. No caso do PIBID/Matemática há três diferentes subprojetos sendo um deles composto por licenciandos e docentes dos campus de Bauru e Presidente Prudente (UNESP, 2018). No caso do PIBID/Matemática de Bauru, a interdisciplinaridade mantém-se viva, em função da parceria com a escola estadual José Aparecido Guedes de Azevedo (JAGA).

Esse tema da interdisciplinaridade tem sido importante para o PIBID na FC da UNESP/Bauru desde seu início (ZULIANI et al., 2011). Nesse contexto, este relato pretende destacar as primeiras impressões da equipe do PIBID/Matemática/Bauru, focando nas atividades desenvolvidas no espaço das Disciplinas Eletivas no JAGA, um espaço de inovação proposta pelo Programa de Ensino Integral (PEI), o qual possui a prática interdisciplinar de ensino como fundamento principal. A interdisciplinaridade é o "eixo metodológico para buscar [nas disciplinas eletivas] a relação entre os temas explorados, respeitando as especificidades das distintas áreas de conhecimento" (SÃO PAULO, 2012, p. 29). A prática pedagógica da interdisciplinaridade já acumula mais de meio século e, apesar disso, ainda apresenta dificuldades intrínsecas no processo de ensino (OCAMPO et al., 2016). Também não é uma prática fácil de obter,

> ... uma vez que leva o professor a refletir sobre a atitude e maneira de ensinar; e com isso, a conviver com diferenças e inseguranças, pertinentes a essa abordagem. Na busca do novo saber, através do repensar os aspectos éticos e sociais e o trabalhar pedagogicamente no cotidiano, é que aparecem os desafios e limites, que vencidos levam ao amadurecimento profissional. (BOMBONATO e al., 2011).

Entretanto, de acordo com Soares et al. (2014), “as implicações e contribuições da interdisciplinaridade, no campo do ensino, constitui especial condição para a melhoria da qualidade, uma vez que orienta a formação global do homem.”

1.1SOBRE O PROGRAMA DE ENSINO INTEGRAL NO JAGA

Em 2013 a escola estadual JAGA foi pré-selecionada para o PEI, havendo a divulgação deste Programa para alunos, pais, professores, funcionários e gestores, os quais optaram pela adesão em 2014. Marcando o início do Programa, os professores e gestores do JAGA desenvolveram um curso de formação continuada, tematizando principalmente o modelo pedagógico e de gestão do PEI do Estado de São Paulo.A modalidade de Ensino Integral possibilita ao aluno maior tempo de permanência na unidade escolar, oferecendo, além do conteúdo da Base Nacional Comum do Currículo (BNCC), a Parte Diversificada e as Atividades Complementares, favorecendo o aprofundamento nas diversas áreas do conhecimento, a formação para a vida acadêmica e para o mundo do trabalho. As disciplinas que compõe a parte diversificada são: Disciplinas Eletivas e Práticas de Ciências e as atividades complementares são: Preparação Acadêmica/Mundo do Trabalho, Orientação de Estudos (OE) e Projeto de Vida (PV), contando ainda com Tutorias e Clubes Juvenis, para atender aos anseios e expectativas dos jovens estudantes e da família.

Para se adequar para o PEI, o prédio escolar foi reformado, sendo que a infraestrutura de acessibilidade está em processo de adequação. Foram instaladas lousas digitais e computadores nos laboratórios, dentre os quais, Laboratórios para a Prática de Ciências e Informática, Sala de Leitura, Refeitório e Quadra Poliesportiva coberta. A escola procura estabelecer parcerias com diversas instituições do setor público/privado e ONGs, com a intenção de estimular atitudes protagonistas nos docentes e discentes.

A escola está inserida num bairro de classe média baixa, sendo relativamente próxima ao centro da cidade e também de uma favela. Recebe alunos do bairro onde está e de outros bairros da cidade. Há uma procura intensa dos pais ou responsáveis por vagas, pois almejam uma escola de excelência acadêmica e que apoiem a construção do projeto de vida de seus filhos. Conforme registro de frequência da escola é crescente o número da presença de pais ou responsáveis nas reuniões, fortalecendo a corresponsabilidade entre a escola e a família dos alunos. Conforme dados apresentados na ferramenta do Plano de Ação da Escola, o resultado do IDESP 2017 do Ensino Fundamental é de 5,09, sendo que as prioridades destacadas pela equipe escolar para este segmento

é passar os alunos do nível abaixo do básico em matemática e língua portuguesa para os níveis básico e adequado, sendo a meta para 2018 foi de 5,17. No Ensino Médio o resultado do IDESP 2017 foi de 4,50, destacando-se que para esse seguimento as prioridades destacadas pela equipe escolar no Plano de Ação são: passar os alunos do nível abaixo do básico em matemática e língua portuguesa para os níveis básico e adequado, e diminuir os índices de evasão e retenção no segmento. A meta para 2018 foi de 4,54.

1.2SOBRE O SUBPROJETO MATEMÁTICA BAURU NO PIBID – UNESP

Na UNESP, o PIBID institucional é muito amplo, contando atualmente com 619 bolsistas (UNESP, 2018) e tem os seguintes objetivos gerais: 1. Ampliar as possibilidades de inserção do licenciando na realidade escolar. 2. Favorecer a articulação teoria e prática.

3.Conscientizar o licenciando quanto à importância da sua contribuição para a superação de problemas e desafios da escola pública de educação básica. 4. Contribuir para a formação dos licenciandos com a colaboração da escola de educação básica (como na elaboração de critérios de avaliação, perceber necessidades diferentes de práticas educativas para as situações que ocorrem no cotidiano escolar). 5. Favorecer a formação continuada dos professores atuantes nas escolas parceiras.

O subprojeto PIBID da Licenciatura em Matemática da FC/UNESP/Bauru, em andamento, integra o Núcleo 2 do PIBID/UNESP/Matemática, juntamente com a Licenciatura em Matemática da FCT/Presidente Prudente, atendendo o Edital CAPES 2018/2019. O grupo é composto por 24 licenciandos bolsistas de Iniciação à Docência – ID, sendo oito em Bauru e 16 em Presidente Prudente, três Professores Supervisores (1 para cada 8 ID) e 2 Coordenadores de Área (um em cada campus). O desenvolvimento do PIBID/Matemática/Bauru vem ocorrendo em parceria com a escola JAGA, a primeira escola do Programa de Ensino Integral do município. Nesse subgrupo, além da coordenadora de área e de uma professora supervisora na escola, atuam, como colaboradores, outros cinco docentes da FC/UNESP/Bauru. Dentre os objetivos desse subprojeto, em consonância com esses objetivos gerais do PIBID/UNESP, destacamos: 1. Incorporar à formação inicial dos licenciandos vivências e experiências proporcionadas pelo dia a dia da escola pública do Projeto de Ensino Integral do Estado de São Paulo. 2. Desenvolver novas metodologias de ensino e materiais didático-pedagógicos voltados ao ensino dos conteúdos curriculares. 3. Favorecer o trabalho interdisciplinar entre diferentes áreas do conhecimento.

Nosso subprojeto propõe a (co)formação como modelo para a formação inicial dos licenciandos, tendo a escola integral como lócus central dessa formação. Nesse quesito, ressaltamos que o tempo dos bolsistas dedicado ao desenvolvimento do projeto, acontece na escola parceira, sob supervisão da PCA de C&T e Matemática (professora supervisora na escola) e na UNESP, de modo sistemático e contínuo, totalizando pelo menos 32 horas mensais de atividades programadas, as quais acontecem semanalmente. Os bolsistas ID estão integrados ao grupo de professores da Área de Exatas da escola, dos quais cinco são docentes de Matemática, acompanhando esses docentes em vários momentos da prática pedagógica, tais como, planejamento e preparação das sequências didáticas que envolvem várias etapas: os objetivos, da metodologia, das experimentações, da avaliação e o replanejamento considerando os resultados obtidos, bem como, o desenvolvimento das sequências didáticas na sala de aula.

O subprojeto prevê também a produção, inovação e socialização de conhecimentos científicos, interdisciplinares e escolares no âmbito da escola e da sociedade acadêmica. Assim, este relato tem o objetivo de compartilhar as primeiras impressões obtidas pela equipe do subprojeto PIBID/Matemática/Bauru, durante seu desenvolvimento no JAGA no ano de 2018, focando no processo interdisciplinar, e de experimentação, promovidos pelas disciplinas Eletivas do JAGA.

2.DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES

O projeto teve início em meados de agosto de 2018. A professora supervisora do PIBID na escola, que também é a PCA de C&T e Matemática, propôs a participação dos bolsistas em sala de aula apoiando os professores de Matemática, em atividades de preparação de sequencias didáticas junto com os professores fora das aulas. O coletivo do projeto foi convidado pela direção do JAGA a conhecer as atividades das disciplinas Eletivas da escola, principalmente daquelas que envolviam temas matemáticos.

As disciplinas Eletivas da escola no PEI são uma inovação que atende ao princípio da interdisciplinaridade no ensino, pois devem ser propostas por, no mínimo, dois professores de áreas distintas, considerando as áreas de Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática e Código, Linguagem e suas Tecnologias. Conforme nos informou a professora supervisora, as eletivas são idealizadas, e propostas pelos professores, a partir dos dados coletados no Projeto de Vida do ano anterior.

Além da interdisciplinaridade, as disciplinas Eletivas do JAGA possuem outras características, cuja importância ficou clara em nossas reflexões coletivas, durante as reuniões de acompanhamento e avaliação do trabalho do PIBID, realizadas na UNESP, posteriormente às atividades desenvolvidas pelos bolsistas ID na escola parceira. Destacamos aqui outras duas características, as Eletivas congregam os estudantes por interesse, colocando juntos alunos dos 6º e 7º anos, dos 8º e 9º anos do Ensino Fundamental II e dos três anos do Ensino Médio; e também apresentam o caráter de "experimentação" e investigação, que provoca nos estudantes maior interesse e participação.

As atividades das disciplinas Eletivas aconteceram, em 2018, semanalmente às sextas-feiras e os bolsistas, acompanhados da Coordenadora de Área do PIBID, participaram de uma visita durante o semestre, e na "Culminância", como é conhecida na escola a apresentação dos produtos obtidos em cada uma das disciplinas. Essa atividade das Eletivas aconteceu em dois dias, no final do semestre, no formato de "Feira aberta à visitação da comunidade escolar", especialmente os pais ou responsáveis dos alunos do JAGA. Os produtos foram colocados nas salas onde as disciplinas aconteceram, sendo apresentadas produções artísticas como cartazes, peças teatrais com painéis e figurinos produzidos pelos estudantes, e muitas danças; produções acadêmico-científicas: histórias em quadrinhos, vídeos e experimentos; e ainda maquetes, pipas, experiências gastronômicas e apresentações musicais, inclusive uma acompanhada de um vídeo produzido no Laboratório de Informática através de programação com o software educativo Arduino, conforme mostra a Figura 1.

Figura 1: Fotos de atividades em disciplinas eletivas na escola JAGA, Bauru, SP.

Fonte: arquivos pessoais das autoras.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre as impressões que queremos apresentar estão:

1.A ampliação da inserção dos bolsistas ID na realidade escolar, que pôde ser observada pela equipe, nos relatos dos próprios bolsistas nas reuniões de avaliação do desenvolvimento do PIBID, baseados nas anotações feitas por eles durante as atividades. Os bolsistas puderam descrever várias situações do cotidiano escolar, como dificuldades dos estudantes em conteúdos matemáticos, interesse dos estudantes nas “experimentações” e investigações em aulas nos laboratórios, atitudes dos professores frente às sequencias didáticas, desde a preparação até a avaliação, bem como o enriquecimento da formação básica dos bolsistas ID através das sugestões dos professores de matemática do JAGA, de experimentos, metodologias e textos para apoiarem as ações em sala de aula.

2.A articulação teoria e prática, principalmente em se tratando do tema da interdisciplinaridade, visto que puderam vivenciar as dificuldades de desenvolvimento dos produtos propostos, bem como a qualidade desses produtos ao final do processo. A satisfação e o engajamento apresentados pelos estudantes na “Culminância” são, sem sombra de dúvida, um bônus do processo interdisciplinar das disciplinas Eletivas. A escola é palco de uma grande festa nesse dia! Os conteúdos matemáticos

tratados nas disciplinas foram construídos pelos estudantes e destacados, de modo natural e agradável, pelos professores.

3.A produção, inovação e socialização de conhecimentos científicos, interdisciplinares e escolares, no âmbito da comunidade escolar. A disponibilização dos produtos das disciplinas para a visitação externa proporciona integração de pais, estudantes, professores e gestores, atingindo um nível bastante importante de cooperação e corresponsabilidade.

4.A gestão democrática e descentralização das ações formativas. Essa diretriz pôde ser observada nas reuniões e conversas com os professores do JAGA, bem como com a direção da escola. Nosso trabalho regular na escola durante um semestre promoveu diferentes relacionamentos, tais como:"licenciando/licenciando"; "licenciando/estudante do ensino fundamental"; "licenciando/professor supervisor"; "licenciando/professor orientador"; "licenciando/coordenador de área"; "professor supervisor/professor orientador"; "licenciando/supervisor/coordenador de área"; dentre outros.

5.A valorização da profissão docente. Durante as apresentações dos produtos das disciplinas Eletivas, os professores foram muito elogiados por seu trabalho e dedicação, tanto pela direção, quanto pelos estudantes e seus pais ou responsáveis.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas reuniões de planejamento e avaliação das atividades dos bolsistas ID realizadas durante o semestre, a equipe reunida, composta pelos bolsistas, a professora supervisora, a coordenadora de área e alguns dos docentes colaboradores da UNESP, que são os orientadores dos bolsistas ID, pôde-se observar a construção coletiva de conceitos relativos à prática docente, à transposição didática e à interdisciplinaridade, dentre outros.

Este relato corrobora com as ideias apresentadas em sua introdução. Também evidencia que o PIBID e o PEI podem contribuir mutuamente na qualidade do ensino, nos vários níveis: dos estudantes do Fundamental II e Médio da escola parceira, dos licenciandos em sua formação docente inicial, da professora supervisora e dos docentes

universitários em sua formação continuada. Destaca-se que o PIBID também contribui com a aproximação da universidade com a escola e, consequentemente, com a comunidade bauruense. A relação PIBID/Matemática da UNESP/Bauru e a escola JAGA também tem possibilitado a flexibilização de fronteiras e hierarquias historicamente existentes entre a escola e universidade, sendo que nesse

nosso contexto do PIBID a produção e a problematização de conhecimentos em matemática, bem como tomadas de decisões têm ocorrido coletivamente. A associação da Matemática a outras áreas da vida dos estudantes torna seus conceitos "vivos", e sua aprendizagem mais significativa.

REFERÊNCIAS

BOMBONATO, M.T.S.; ZULIANI, S.R.Q.A.; MARQUES, E.M.R.. O potencial do uso da

interdisciplinaridade na formação de professores: articulando três segmentos de ensino. Anais do 2. Congresso Nacional de Professores 12. Congresso Estadual sobre Formação de Educadores... Águas de Lindóia, SP: UNESP; PROGRAD, 2014. p. 2692-2704.

Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/141807>.

OCAMPO, D.M.; SANTOS, M.E.T.; FOLMER, V.. A Interdisciplinaridade no Ensino É Possível? Prós e contras na perspectiva de professores de Matemática. Bolema, Rio Claro, v. 30, n. 56, p. 1014-1030, dez. 2016. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf

/bolema/v30n56/1980-4415-bolema-30-56-1014.pdf >. Acessos em 28 mar. 2019.

SÃO PAULO (Estado). Diretrizes do Programa Ensino Integral. 2012?. Disponível em:

<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/342.pdf>. Acesso em: 2 abr. 2019.

SOARES, M. et al. O ensino de ciências por meio da ludicidade: alternativas pedagógicas para uma prática interdisciplinar. Revista Ciências & Ideias, Nilópolis, v. 5, n. 1, p. 939- 953, mar. 2014.

UNESP. Edital para a seleção de bolsistas do Programa Institucional de bolsa de Iniciação à docência - PIBID /CAPES/UNESP - 2018. Disponível em:

<https://www2.unesp.br/portal#!/ prograd/PIBID 18080/editais>. Acesso em: 4 abr. 2019.

ZULIANI, S. R. Q. A.; TALAMONI, J. L. B.; BOMBONATO, M. T. S. & SOUZA, D. C. Um

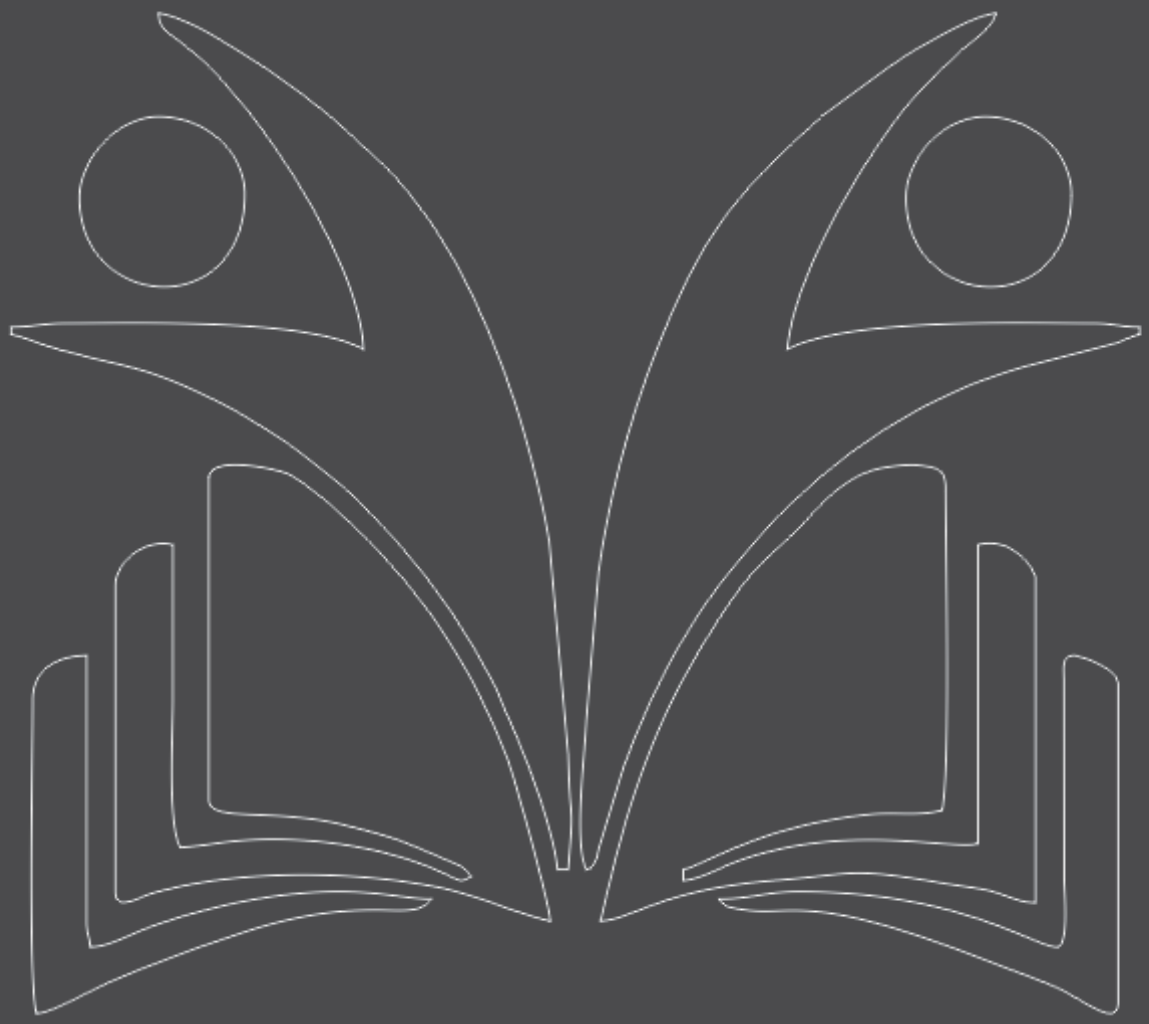
olhar para atuação de professores formadores no projeto PIBID : possibilidades para formação inicial e continuada numa perspectiva investigativa e interdisciplinar. Revista TEA, Revista de la Faculdad de Ciencia y Tecnologia, v. 1, p. 784-789, 2011.

Capítulo 21

PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS E POLIVALÊNCIA: REFLEXÕES NA FORMAÇÃO INICIAL

DOI: 10.37423/200601432

Vanda Lima(vanda.mm.lima@unesp.br)



RESUMO: Vivenciamos em uma escola pública municipal, mediante o Projeto do Núcleo de Ensino PROGRAD/UNESP, momentos de aprendizagens significativas e enriquecedoras para a nossa formação profissional. Fundamentado nesse projeto apresentamos este artigo que visa refletir sobre o professor dos anos iniciais enfatizando o conceito de polivalência e o curso de Pedagogia. Priorizamos os princípios da pesquisa qualitativa que são significativas em retratar a complexidade do cotidiano. Há, necessariamente, a preocupação maior com o processo em si do que com o produto, além de utilizarmos a pesquisa bibliográfica, a análise de documentos, observações participantes na escola parceira e registros reflexivos. Constatamos que nossa legislação nacional e estatual silenciam-se em relação à questão do professor dos anos iniciais lecionarem diferentes disciplinas. As fragilidades de formação no curso de Pedagogia são diversas, mas ressaltamos a necessidade de maior articulação entre universidade e escola, assegurando a indissociabilidade da teoria e prática e a reflexão sobre a polivalência e projetos interdisciplinares.

Palavras-chave: Polivalência. Curso de Pedagogia. Professor dos anos iniciais do ensino fundamental.

1. INTRODUÇÃO

Desde 2011 estabelecemos uma parceria entre a universidade e uma escola pública municipal de Anos Iniciais do Ensino Fundamental do interior do Estado de São Paulo, mediante financiamento do Projeto Núcleo de Ensino PROGRAD/UNESP que vem proporcionando momentos de reflexões e experiências enriquecedoras para nossa formação como pesquisadoras, como futuras professoras dos anos iniciais do ensino fundamental e professoras universitárias. Acreditamos que as pesquisas educacionais desenvolvidas nas universidades públicas deveriam ter a escola pública como ponto de partida e de chegada, ou seja, os resultados de nossas pesquisas deveriam beneficiar de algum modo à escola pública. Fundamentado nesse projeto apresentamos este artigo que visa refletir sobre o professor dos anos iniciais enfatizando o conceito de polivalência e o curso de Pedagogia.

2. METODOLOGIA

Para subsidiar nossas ações no projeto enfatizamos os princípios da pesquisa qualitativa que proporciona aos pesquisadores estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos e suas relações sociais (GODOY, 1995). Elas são significativas em retratar a complexidade do cotidiano. Há, necessariamente, a preocupação maior com o processo em si do que com o produto, ou seja, o pesquisador estará atento a todo o processo e esse será o seu objeto de pesquisa (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

Em nossas pesquisas do Projeto Núcleo de Ensino (2011/2017) utilizamos como instrumentos na produção dos dados a pesquisa bibliográfica, a análise de documentos, a observação participante e o registro reflexivo.

A pesquisa bibliográfica consistiu na "seleção de obras que se revelem importantes e afins em relação ao que se quer conhecer" (MOROZ; GIANFALDONI, 2002, p. 28). A pesquisa bibliográfica possibilitou que o grupo da universidade (bolsistas e coordenadora) construísse o suporte teórico que fundamentou nossas reflexões, observações e análises das vivências junto ao espaço da escola parceira.

A análise de documentos identificou informações, a partir de questões ou hipóteses de interesse e se constituiu numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos seja complementando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos da temática "ser professor polivalente". O uso da análise documental "nunca deve ser ignorada, quaisquer que sejam os outros métodos de investigação escolhido" (LÜDKE, ANDRÉ 1986, p. 39), pois os documentos são fonte repleta de informações sobre a natureza do contexto.

Na análise dos documentos priorizamos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n. 9.394 de 20 de dezembro de 1996 (LDB/96) (BRASIL, 1996), o Parecer CNE/CEB nº 16/99 (BRASIL, 1999), Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica n. 4 de 13 de julho de 2010 (DCN 4/2010) (BRASIL, 2010), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental n. 7 de 14 de dezembro de 2010 (DNC 7/2010) (BRASIL, 2010a) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017).

As observações participantes foram desenvolvidas por bolsistas que frequentavam uma vez por semana, num total de cinco (5) horas diárias na escola parceira em diferentes salas de aula dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Tais observações eram registradas destacando conteúdos trabalhados, fatos relevantes, questionamentos e dúvidas sobre a prática do professor observado. Posteriormente, estas anotações individuais eram debatidas em nosso grupo de pesquisa e resultavam em um registro reflexivo coletivo que era apresentado e discutido em reunião semestral previamente agendada entre bolsistas, orientadora, professores e equipe gestora da escola parceira.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apresentamos inicialmente o conceito de polivalência, seguido de uma reflexão sobre o professor dos anos iniciais e finalizamos a discussão com as fragilidades no curso de Pedagogia.

POLIVALÊNCIA E PROFESSOR DOS ANOS INICIAIS

Ao longo da história, o professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental sujeito central nesse projeto recebeu diferentes identificações, mas enfatizamos a expressão “professor polivalente”.

A denominação de professor polivalente marca sua atuação desde as origens da Escola Normal de Ensino Médio, nos finais do século XIX, cuja finalidade era formar o professor para ensinar as disciplinas básicas: língua portuguesa (alfabetização), história, geografia, ciências e matemática. Essa denominação não aparece mais na legislação brasileira, entretanto “permanece a finalidade de formar professores para lecionar essas disciplinas básicas dos anos iniciais, e na realidade escolar brasileira os professores continuam atuando como polivalentes” (PIMENTA, et al., 2017, p. 24).

Subsidiados por Cruz e Batista Neto (2012), buscamos analisar a polivalência nas salas de aulas dos anos iniciais no processo de escolarização formal, enfatizando alguns elementos, que contrariam o discurso neoliberal como:

- Relação professor e aluno: nesta perspectiva, a polivalência garantiria a formação de uma pedagogia global que objetiva atender tanto às necessidades e interesses do aluno como incentivar o professor a perceber os conhecimentos de maneira integral. O fator tempo seria um facilitador, uma vez que o professor teria um período maior de contato com os alunos, identificando assim as suas particularidades e realizando a retomada de conteúdos ainda não apreendidos.

- Especialização e generalização: referimo-nos a uma tensão, entre a busca por uma especialização em relação às áreas de conhecimento do currículo básico da escolarização inicial e a defesa da formação e atuação geral de um único professor no ensino das diferentes áreas.

- Polivalência oficial e real: verificamos que se, por um lado os documentos oficiais se silenciam sobre a polivalência real, visto que o currículo oficial dos anos iniciais se constitui por sete disciplinas, por outro lado, no interior das escolas públicas, os professores vivenciam a polivalência real, sem muita clareza de como debater essa condição presente em sua profissionalidade.

- Interdisciplinaridade: termo que se faz presente nos documentos oficiais como uma necessidade de formação, sua compreensão, contudo, não é clara aos professores que atuam nos anos iniciais. Além disso, percebemos a valorização de algumas disciplinas, em detrimento de outras, principalmente quando consideradas as avaliações externas.

PROFESSOR POLIVALENTE DOS ANOS INICIAIS E O ENSINO FUNDAMENTAL

Ser professor polivalente significa ser, estar e sentir-se polivalente, compreender a essência das diferentes áreas e disciplinas e lecioná-las articulando-as para a formação integral do estudante de 6 a 10 anos de idade. Significa apropriar-se dos conhecimentos básicos das disciplinas que compõem atualmente a base nacional comum curricular dos anos iniciais do Ensino Fundamental desenvolvendo o processo de ensino e aprendizagem. O professor polivalente representa o profissional com múltiplos saberes, capaz de transitar com propriedade e conhecimento em diferentes áreas e articulá-las de modo a desenvolver uma formação integral do ser humano que se constitui de várias dimensões. Consideramos a discussão sobre a polivalência algo relevante para a atuação e a formação do professor dos anos iniciais da escola pública (CRUZ; BATISTA NETO, 2012; LIMA, 2007).

Verificamos que nossa legislação educacional silencia-se sobre o professor polivalente. Não encontramos evidências na legislação que mencione o fato dos professores polivalentes lecionarem sete disciplinas para uma mesma turma de alunos.

Na LDB/96 (BRASIL, 1996) o artigo 62 estabelece que a formação de professores para atuar na Educação Básica deve ocorrer em cursos de licenciatura plena, “admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos cinco primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio, na modalidade normal”.

O termo polivalente se faz presente no Parecer CNE/CEB nº 16/99 (BRASIL, 1999) estabelecendo as competências dos cursos de ensino profissionalizante, entre outras finalidades, devem objetivar uma polivalência profissional compreendida como.

> [...] o atributo de um profissional possuidor de competências que lhe permitam superar os limites de uma ocupação ou campo circunscrito de trabalho, para transitar para outros campos ou ocupações da mesma área profissional ou de outras áreas afins [...]. Permite ao profissional transcender a fragmentação das tarefas e compreender o processo global de produção, possibilitando-lhe, inclusive, influir em sua transformação (BRASIL, 1999, p. 37).

A polivalência, segundo o mesmo documento, deveria ser garantida pelo "[...] desenvolvimento das competências gerais, apoiadas em bases científicas e tecnológicas e em atributos humanos, tais como criatividade, autonomia intelectual, pensamento crítico, iniciativa e capacidade para monitorar desempenhos" (BRASIL, 1999, p. 37). Verifica-se a necessidade de um “[...] novo perfil de trabalhador

que deve ser polivalente e multifuncional, possuidor de comportamento e atitudes - coquetel individual - capazes de levá-lo a agir com autonomia". (BRASIL, 1999, p. 37). Esse documento prioriza a concepção de polivalência presente no discurso neoliberal, apresentado anteriormente neste artigo.

Em relação às DCN n. 4/2010 (BRASIL, 2010) o artigo 24 estabelece que a formação básica das crianças definida na Educação Infantil deve se prolongar durante os anos iniciais do Ensino Fundamental. Destacamos dentre os objetivos do Ensino Fundamental o inciso "II foco central na alfabetização, ao longo dos 3 (três) primeiros anos".

Nas DNC n. 7/2010 (BRASIL, 2010a) no artigo 15 temos a descrição dos componentes curriculares e suas respectivas áreas para o Ensino Fundamental, sem destaque para os anos iniciais: "I – Linguagens: a) Língua Portuguesa; b) Língua Materna, para populações indígenas; c) Língua Estrangeira moderna; d) Arte; e; e) Educação Física; II – Matemática; III – Ciências da Natureza; IV – Ciências Humanas: a) História; b) Geografia; V – Ensino Religioso".

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017) apresenta para os anos iniciais do Ensino Fundamental as mesmas quatro áreas citadas nas DCNs (BRASIL, 2010a), divididas em suas respectivas disciplinas, a saber: área de Linguagem (disciplinas de Língua Portuguesa, Artes e Educação Física); área de Matemática (disciplina de Matemática); área de Ciências da Natureza (disciplina de Ciências); área de Ciências Humanas (disciplinas de Geografia e História). Numa análise preliminar, nota-se a continuidade da fragmentação das sete disciplinas que deverão compor o currículo de todas as escolas brasileiras dos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Além da ausência do termo "professor polivalente" ou algo similar, ressaltamos também que no Brasil, ao longo da história, buscamos construir uma integração, mesmo que apenas legalmente, no Ensino Fundamental. A Lei nº 5.692/71 propôs um ensino de 1º grau com duração de oito anos. Já a Lei nº 9.394/96 foi mais ousada ao apresentar a Educação Básica articulada à Educação Infantil, ao Ensino Fundamental e ao Ensino Médio.

A ideia de articulação no Ensino Fundamental se faz presente em nossa legislação, embora se constate a fragmentação entre os anos iniciais e os finais em vários aspectos como, por exemplo, o currículo escolar, a formação docente, as condições de trabalho, os planos de carreiras; enfim, no contexto da atuação docente e na formação inicial. E, principalmente em relação aos professores.

> [...] tradição, lamentável tradição, os profissionais do Ensino Fundamental continuam separados em duas categorias bastante distintas em seus perfis. De um lado, os professores (em sua grande maioria professoras) de 1ª a 4ª, antigo primário, com culturas, perfis, saberes, status, salários, carreiras, níveis de titulação e autoimagens próprias. De outro lado, os professores e professoras licenciados (as) de 5ª a 8ª, antigo ginásio, distantes em tudo das professoras de 1ª a 4ª e mais próximos dos mestres do Ensino Médio. (ARROYO, 2000, p. 97).

No caso dos municípios do interior paulista, essa distância se amplia em virtude de que, geralmente, a escola pública dos anos iniciais está sob a responsabilidade do governo municipal e das secretarias municipais de educação enquanto que os anos finais está sob a responsabilidade do governo estadual, após o processo de municipalização que ocorreu no ano de 1996, principalmente no estado de São Paulo.

Conforme censo escolar de 2013 havia 15.764.926 matrículas dos anos iniciais do Ensino Fundamental, sendo que 68,28% (10.764.674) estavam nas redes municipais, 15,33% (2.416.229) em âmbito estadual, 0,04% (7.134) em âmbito federal e 16,34% (2.576.889) nas redes privadas (BRASIL, 2014).

CURSO DE PEDAGOGIA: ESPAÇO DE FORMAÇÃO INICIAL DOS PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS

O curso de Pedagogia, desde sua criação, em 1939, tornou-se, ao longo do processo histórico, lócus de referência na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental e da Educação Infantil.

Atualmente, na área de formação inicial de professores em âmbito federal, destacam-se as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada atualmente aprovadas na Resolução CNE/CP nº 2/2015 (BRASIL, 2015). Esta resolução institui que os cursos de formação inicial de professores para a Educação Básica em nível superior terão, no mínimo, 3.200 horas, com duração de, no mínimo, oito semestres ou quatro anos, compreendendo: 400 horas de prática como componente curricular; 400 horas dedicadas ao estágio supervisionado, pelo menos 2.200 horas dedicadas às atividades formativas e 200 horas de atividades teórico-práticas, conforme o projeto de curso da instituição (BRASIL, 2015, art. 13, § 1º).

Verificamos alguns avanços como, por exemplo, a ampliação da carga horária dos cursos de licenciaturas e a definição de duração. Esses dois aspectos articulados poderão inibir a proliferação de

cursos que inventam atividades pedagógicas apenas para cumprir a carga horária exigida, desenvolvendo-se em cinco, seis ou sete semestres.

Comparando essa nova legislação (BRASIL, 2015) com as DCNs do curso de Pedagogia (BRASIL, 2006), observamos que ocorreu a ampliação da carga horária de estágio, que antes era de, no mínimo, 300h e agora passou para 400h. Outra novidade para os cursos de Pedagogia refere-se às 400h de "prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo" (BRASIL, 2015, art. 13), que deveria ser articulada ao estágio supervisionado e às atividades de trabalho acadêmico.

Em relação aos cursos de Pedagogia no Estado de São Paulo, pesquisamos 144 matrizes curriculares, dos quais 86,80% (125) são ofertados em instituições privadas e apenas 13,20% (19) em públicas. Verificamos que 99 cursos estão instalados em Faculdades, 19 em Centros Universitários e 26 em Universidades. Quanto ao tempo de integralização dos cursos, 67 são oferecidos em quatro anos e 75 em menos de quatro anos. Destes últimos, 47 (32,63%) são ofertados em três anos e dois cursos em mais de quatro anos. Os "[...] cursos de menor duração (seis semestres) são predominantemente oferecidos pelas instituições privadas, ou seja, 43 (91,49%) dos 47 privados" (PIMENTA; FUSARI, 2014, p. 13).

Na pesquisa de Pimenta e Fusari (2014), constatou-se que os conhecimentos relativos à formação profissional docente representam o maior percentual de carga horária dos cursos em relação aos demais conhecimentos. Essa categoria contempla as disciplinas que focam a atuação na Educação Infantil e nos anos iniciais, suas respectivas metodologias de ensino, assim como os demais conteúdos que contribuem diretamente com a prática docente; fato este que torna a carga horária prevista insuficiente para a formação do professor.

Os conhecimentos relativos às áreas disciplinares sem especificação de nível de ensino (23,77%) têm percentuais mais elevados que as disciplinas identificadas para a Educação Infantil (4,63%) e anos iniciais (1,65%). A ausência de identificação poderia significar o desenvolvimento de um trabalho articulado entre os níveis, mas considerando a carga horária pequena para cada disciplina podemos inferir uma fragilidade na formação.

Os "Conhecimentos integradores", definidos com o objetivo de identificar nos cursos perspectivas de organização curricular integradora e/ou interdisciplinar, foram encontrados em um índice baixo, o que mostra a prevalência nos cursos investigados da perspectiva disciplinar fragmentada. Observamos a quase inexistência de uma organização curricular nos cursos de Pedagogia que agreguem as áreas de conhecimento por meio de projetos integradores em que os estudantes do curso de Pedagogia

possam dialogar, na futura prática profissional, com as aprendizagens construídas nas diferentes disciplinas. A ausência dessa organização curricular com tais características, nos cursos de Pedagogia, acaba por transferir ao estudante, futuro professor, uma ação inerente do professor polivalente que é a integração entre as áreas de conhecimentos, oriundas de diferentes saberes (PIMENTA et al., 2017).

Enfim, infelizmente constata-se que no Brasil.

> [...] no âmbito da formação de professores, um estranho paradoxo. Professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que precisam dominar conhecimentos e metodologias de conteúdos muito diferentes, como português, matemática, história, geografia, ciências e, às vezes, artes e educação física, não recebem esses conteúdos específicos em sua formação, enquanto os professores dos anos finais, preparados em licenciaturas específicas, passam quatro anos estudando uma só disciplina, aquela em que serão titulados. (LIBÂNEO, 2017, p.70).

Faz-se necessário resgatar a base reflexiva da atuação profissional que possibilite entender as situações problemáticas da prática, saber lidar com o processo formativo dos alunos, afinal "[...] o eixo fundamental do currículo de formação de professor é o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre a própria prática docente, com o objetivo de apresentar, interpretar, compreender e refletir sobre a realidade social e à docência." (IMBERNÓN, 2001, p. 39).

Além das fragilidades de formação nos currículos dos cursos de Pedagogia, é importante considerar outros fatores que complementam a atual situação preocupante na Educação Básica pública brasileira, "[...] como salários, carreira docente, investimentos do poder público em Educação, estrutura das escolas públicas, condições de trabalho docente, proletarização do magistério, possibilidades de trabalho coletivo nas escolas públicas, atratividade para a carreira docente" (PIMENTA; FUSARI, 2014, p. 9), entre outros.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para uma educação de qualidade, a qual é direito de todos os sujeitos, se faz necessário professores com uma formação inicial qualificada e sólida, assim como o participação em momentos de formação continuada, além de adequadas condições de trabalho nas escolas públicas. No caso dos professores polivalentes dos anos iniciais paulista, verifica-se a necessidade de políticas públicas na esfera municipal, visto que a maioria das matrículas nessa faixa etária centra-se nos municípios.

A aproximação entre a universidade e a escola é essencial nessa busca pelo direito de uma educação de qualidade, ou seja, faz- se necessário uma articulação entre o espaço de formação e o espaço de atuação profissional dos professores, para alcançarmos a tão almejada indissociabilidade teoria e prática. Essa articulação se faz presente na legislação educacional sobre formação de professores, principalmente em relação ao estágio. Contudo não sabemos como as instituições formadoras e as próprias redes municipais atuarão na construção dessa parceria.

Mesmo diante os dados apresentados defendemos para o professor polivalente dos anos iniciais uma formação em nível superior qualificada e, se possível, proporcionada pelas universidades. Afinal conforme Lima (2003) a universidade se destaca por propiciar quatro espaços de formação inicial ao futuro professor:

a) espaço acadêmico: atividades da sala de aula, na interação professor e aluno, na construção do conhecimento subsidiado por leituras, debates, discussões, reflexões essenciais a uma docência qualificada;

b) espaço da pesquisa: participação em grupos de pesquisa e projetos de extensão, desenvolvimento de pesquisas que propiciam além de reflexões sobre o “chão da escola”, a participação em eventos científicos que são momentos de partilha, de troca de ideias, de socialização dos resultados da pesquisa com outros pesquisadores e universitários;

c) espaço cultural de vivências culturais, além da possibilidade de participar e organizar momentos que proporcionam formação cultural, ampliando a visão educacional e tornando-a mais humanizadora e crítica;

d) espaço político na atuação de colegiados como: Centro Acadêmico, Diretório Acadêmico, conselhos diversos (Curso, Departamento, Conselho Municipal de Educação e outros) que auxilia na atuação coletiva na escola, no trabalhar com os outros, no representar um grupo, além de possibilitar compreender que os problemas educacionais não se resolvem apenas no âmbito da escola, mas existem outros espaços que interferem diretamente no seu espaço de atuação profissional. (LIMA, 2003).

Constatamos que nossa legislação nacional e estatual silenciam-se em relação à questão do professor dos anos iniciais lecionarem diferentes disciplinas. As fragilidades de formação no curso de Pedagogia são diversas, mas ressaltamos a necessidade de maior articulação entre universidade e escola,

assegurando a indissociabilidade da teoria e prática e a reflexão sobre a polivalência e projetos interdisciplinares.

REFERÊNCIAS

ARROYO, M. Ofício de mestre: imagens e auto-imagens. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Censo Escolar da Educação Básica. 2017a.Notas Estatísticas. Brasília, DF: O instituto. 2017. 28p.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017a. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduandos e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/legislacoes/visualizar/id/1750>. Acesso em: 19 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 4/2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica. 2010. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6704-rceb004-10-1&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 28 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7/2010. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. 2010a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb007_10.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer nº 16/1999. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 nov. 1999.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília: MEC/CNE, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf >. Acesso em: 10 mar. 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Institui as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm >. Acesso em: 15 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Institui as Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus, e dá outras Providências (Revogada pelaLeinº9.394,de20dedezembrode1996).Disponívelem:<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/136683.pdf >. Acesso em: 15 fev. 2018.

CRUZ, S. P. S.; BATISTA NETO, J. A polivalência no contexto da docência nos anos iniciais da escolarização básica: refletindo sobre experiências de pesquisas. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, v. 17, n. 50, p. 385-499, maio-ago. 2012.

GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas. São Paulo. v. 35, n. 3, p.20-29, mai/jun.1995.

IMBÉRNON, F. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2001. (Coleção Questões da Nossa Época, v.77).

LIBÂNEO, J. C. A formação de professores no curso de Pedagogia e o lugar destinado aos conteúdos do Ensino Fundamental: que falta faz o conhecimento do conteúdo a ser ensinado às crianças? In: SILVESTRE, M.A.; PINTO, U.A. (Orgs.) Curso de Pedagogia: avanços e limites após as Diretrizes Curriculares Nacionais. São Paulo: Cortez, 2017, p. 49-78.

LIMA, V. M. M. Curso de Pedagogia: espaço de formação de professor como intelectual crítico-reflexivo? 2003. 177 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2003.

LIMA, V. M. M. Formação do professor polivalente e saberes docentes na escola pública. 2007. 280 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M. H. T. A. O processo de Pesquisa: Iniciação. Brasília: Plano Editora, 2002.

PIMENTA, S. G. et al. Os cursos de Licenciatura em Pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. In: SILVESTRE, M.A.; PINTO, U.A. (Orgs.) Curso de Pedagogia: avanços e limites após as Diretrizes Curriculares Nacionais. São Paulo: Cortez, 2017, p. 23-48.

PIMENTA, S. G.; FUSARI, J. C (et al). A formação de professores para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental: análise dos currículos dos cursos de Pedagogia de instituições públicas e privadas do Estado de São Paulo. Relatório Técnico de Pesquisa. São Paulo, 2014. Mimeografado.

Capítulo 22

ABORDAGEM DO CONTEÚDO SOLUÇÕES POR MEIO DO TEMA SOCIAL "BEBIDAS ALCOÓLICAS E DIREÇÃO": O CASO DA "RODOVIA DA MORTE" NA CIDADE DE PEDRINHAS – SE.

DOI: 10.37423/200601436

Gezyel Barbosa de Aquino
Universidade Federal de Sergipe gezyel.aquino@gmail.com
Joyce de Souza Ferreira
Universidade Federal de Sergipe joycedferreira@hotmail.com
Éverton da Paz Santos
Universidade Federal de Sergipe eda-paz@hotmail.com
Daysiane Secunda de Souza
Faculdade Pio Décimo daysiane08@hotmail.com
Maria Clara Pinto Cruz
Faculdade Pio Décimo clara_aju@yahoo.com.br

Resumo: Este artigo apresenta a contextualização do ensino de soluções sob a temática “O consumo de bebidas alcoólicas aliado à direção de veículos automotivos”. O trabalho envolveu alunos do Ensino Médio e visava facilitar o aprendizado do conteúdo e provocar a conscientização nos estudantes acerca de tal prática. Para tal, foram utilizados recursos diversificados, como recortes de filmes, aula expositiva e um simulador virtual de embriaguez. Como forma de sondar e avaliar a evolução conceitual dos estudantes foram aplicados dois questionários, sendo um prévio e outro posterior à abordagem. Os resultados evidenciaram que a compreensão do conteúdo foi aprimorada quando se abordou o tema gerador de enfoque social, focando questões cotidianas e científicas importantes para a vida dos alunos.

Palavras chave: soluções, tema social, autoconscientização, bebidas alcoólicas, direção, acidentes no trânsito.

INTRODUÇÃO

Alcançar resultados satisfatórios no processo de ensino aprendizagem é um dos grandes desafios para os professores nos dias atuais, pois há uma série de fatores que podem impactar na abordagem dos conteúdos, a fragmentação dos conteúdos, o método tradicional de ensino e a falta da formação continuada dos professores. Todavia, sabe-se que as aulas devem ser aplicadas e baseadas em diálogos claros e específicos, em que seja priorizada a importância do aluno no processo educativo. A escola, neste sentido é o espaço propício à interação e integração dos conhecimentos, que segundo Martins (2006, p.23), é onde deve haver a preparação dos "alunos de forma mais consciente e crítica para exercer a cidadania, disponibilizando meios, recursos e profissionais qualificados para esta função".

Além disso, é dela a função de ensinar os conteúdos formais, bem como envolver as relações sociais, ética, respeito ao próximo, direitos e deveres do cidadão, entre outras vertentes; propiciando a formação de opiniões e saberes aliados à função de sujeito na sociedade em que o educando se insere, sendo apoiada nos documentos oficias como o Referencial Curricular (SEED – SE, 2011).

Assim, é notável a necessidade da utilização de temas geradores de cunho social no ensino de ciências, com o intuito de aproximar a ciência com a realidade do mundo, tornando-a atrativa e significante, sendo também adequado transmitir aos alunos um motivo sólido em aprender os fenômenos básicos que se fazem presentes em seu cotidiano. À luz deste conhecimento, Schnetzler (2010), ao selecionar e organizar o processo de ensino segundo os temas que querem abordar, o professor precisará, relacioná-lo a eventos e/ou assuntos da vida humana a fim de proporcionar aos alunos uma nova leitura (química) que complementa o modo usual de se ensinar e aprender os conteúdos. Assim evidenciará que o conhecimento químico mantem estreitas relações com a vida cotidiana, cujas aplicações e implicações sociais, tecnológicas, econômicas e ambientais precisam ser analisadas em sala de aula. .

A maioria dos acidentes de trânsito no Brasil está ligada à combinação entre ingestão de bebida alcoólica e direção, e vem acometendo incontáveis indivíduos como vítimas, muitas vezes fatais. Especificamente na cidade de Pedrinhas, localizada no estado de Sergipe, a Rodovia Estadual SE – 220, que liga os municípios de Pedrinhas e Boquim, é conhecida como "rodovia da morte", devido ao número elevado de acidentes de trânsito ocorridos neste local, principalmente causados por

embriaguez. Por meio de análises que determinam a concentração do teor alcoólico no sangue (alcoolemia) é possível identificar tais casos.

Partindo deste pressuposto, o caso da rodovia citada foi analisado a fim de se realizar uma intervenção educativa para abordar o conteúdo "Soluções", de forma crítica a partir do tema gerador de enfoque social "consumo de bebidas alcoólicas e direção", fazendo-se correlação com a Lei Seca e o alcoolismo a fim de que os alunos compreendam a finalidade do conteúdo, exemplificando situações cotidianas que afetam a sociedade, levando-os a entender o papel social e científico da disciplina Química.

Assim, este trabalho é um relato da aplicação da abordagem do tema "álcool e direção" correlacionado ao ensino de soluções, que objetivava a compreensão dos conteúdos, bem como provocar a conscientização dos estudantes no sentido de contribuir com a redução e/ou prevenção do número de acidentes envolvendo jovens e adolescentes, na cidade de Pedrinhas.

Metodologia

O trabalho se trata de uma pesquisa de campo participativa, de caráter exploratório e descritivo, em que os dados foram de origem quantitativa e qualitativa, realizado em uma turma de 2º ano do Ensino Médio (aproximadamente 40 alunos) de um Colégio Estadual, localizado na cidade de Pedrinhas - Sergipe. Como instrumento de coleta de dados, foram aplicados, aos estudantes, questionários prévios e posteriores às atividades com perguntas objetivas e subjetivas, a fim de evidenciar ou refutar a evolução dos conhecimentos dos discentes sobre o assunto "Soluções". Vale ressaltar que, foram necessárias quatro horas aulas para a execução da abordagem temática, além disso, os estudantes já haviam estudado o assunto de forma conceitual. A execução do trabalho foi realizada em quatro etapas as quais estão dispostas abaixo:

A 1ª etapa consistiu de sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática social e o conteúdo curricular "soluções", bem como sobre o caso da associação entre ingestão de bebidas alcoólicas e direção e o envolvimento de pessoas em acidentes na rodovia mencionada com utilização de questionário prévio; na 2ª etapa foi realizada a análise do efeito do álcool no organismo em que foram utilizados recursos midiáticos como recortes de filmes e ferramentas informáticas (simulador de alcoolemia aliada à direção, disponível em:

<estadao.br.msn.com/especiais/infografico-nivel-alccolico.aspx>); na 3ª etapa foi ministrada uma aula conceitual para análise das fórmulas com resolução de exercícios e exemplos pertinentes ao

assunto abordado e por fim, na 4ª etapa avaliação do conhecimento construído pelos estudantes através da aplicação de outro questionário.

RESULTADOS

A motivação desta pesquisa foi aplicar uma prática interventora a fim de causar a conscientização dos estudantes a temática, tendo em vista a responsabilidade social e política que incute à formação de agentes transformadores da sociedade, aliada à compreensão do conteúdo "Soluções", pertinente ao currículo da série.

PESQUISA DE CAMPO

Inicialmente, foi perguntado se eles já estiveram envolvidos ou se conhecem alguém que já se envolveu em algum acidente devido ao consumo de bebidas alcoólicas. Conforme revela a figura 1 (a), a maior parte dos estudantes já foi vítima, mesmo que sem sequelas, de acidentes no trânsito, todavia não foram os causadores do acidente, muito provavelmente devido à idade (16 anos em média), já que não são habilitados a dirigir; e em Figura 1(b) observa-se que a maioria conhece alguém que já foi vítima de acidente de trânsito.

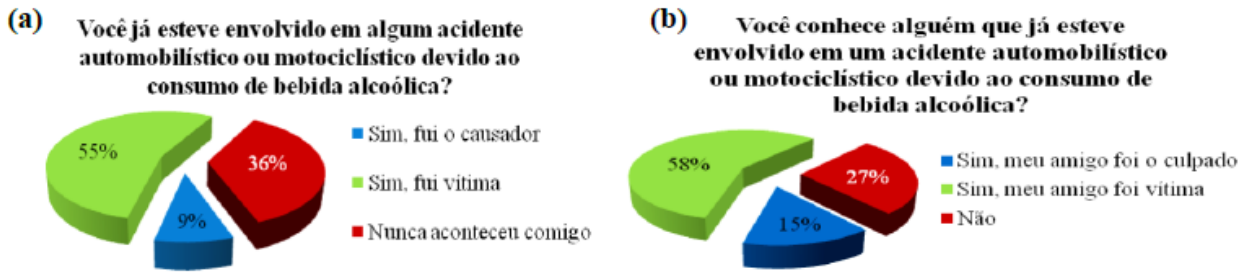


Figura 1: a) Percentual de estudantes da turma que já esteve envolvido em acidentes automobilísticos e/ou motociclísticos na condição de causadores ou não do acidente devido ao consumo de bebida alcoólica; b) Pessoas conhecidas pelos estudantes que já se envolveram em acidentes devido ao consumo de álcool.

Apenas uma pequena parte dos estudantes conhece pessoas que estiveram envolvidas como culpados nos casos. Foram inúmeros os relatos dos alunos de como se sucederam os acidentes que podem ser leves como retratados nos comentários (1) e (2) em que não houve mortes, ou acidentes graves, levando a óbito como no comentário (3) do quadro 1.

(1) *"Meu amigo estava vindo bêbado, de moto, de uma festa, quando dormiu e caiu da moto, mas hoje está bem",*
(2) "Minha amiga estava indo de Boquim para Aracaju quando bateu em outro carro dirigido por um descontrolado alcoolizado e foi atirada pra fora do carro, quebrando as duas pernas".
(3) "Minha prima voltava de um passeio com seu namorado, e este se encontrava bêbado e dirigindo. Eles, infelizmente, acabaram se chocando contra um animal. Minha prima fraturou o crânio e veio a óbito por isso".

Quadro 1: Comentários dos estudantes quanto aos acidentes e sequelas envolvendo amigos ou conhecidos.

Os discursos apresentados apontam para a falta de responsabilidade de uma população de forma geral, que conhece o perigo do álcool, mas não obedece às orientações para prevenção de acidentes no trânsito. Na visão de Malta et.al. (2010), é por este fator que o Brasil ocupa o quinto lugar no ranking de mortes causadas por acidentes de transportes terrestres, e que "em 2007, foram registrados 37.407 óbitos por ATT, sendo que 82% ocorreram em homens, e os jovens de 20 a 29 anos representaram a maioria das vítimas".

A figura 2 está relacionada aos conhecimentos científicos, que já haviam sido explanados em sala de aula. Nesta ocasião, é possível notar que a grande maioria dos alunos não desenvolveu significativos conhecimentos.

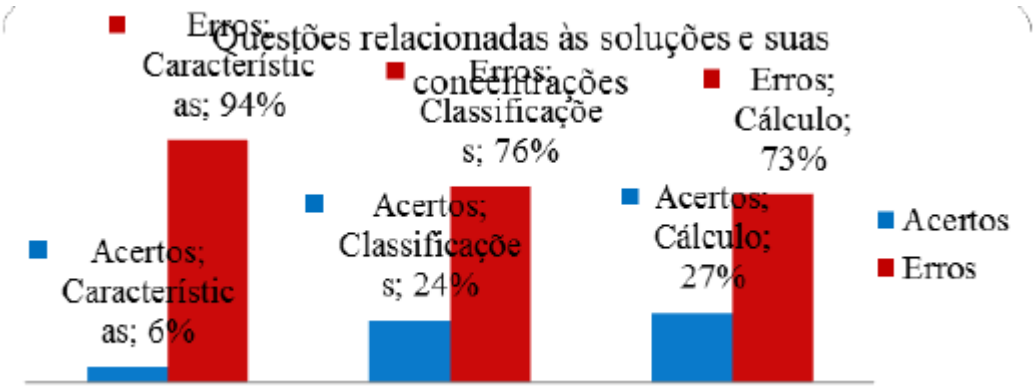


Figura 2: Resultados para os questionamentos sobre o conteúdo "soluções" antes de ser realizada a abordagem.

A questão 1 versava sobre as características da solução, como tamanho das partículas, fases de agregação e condutividade elétrica; na segunda era solicitado que os estudantes classificassem a bebida como solução, mistura, suspensão ou dispersão coloidal; e a terceira questão abordava a concentração das soluções, com cálculos sobre o teor alcoólico da cerveja.

Observa-se, todavia, que é expressiva a quantidade de alunos que não conseguiu responder corretamente às questões, devido seu forte aspecto representacional, que conforme Machado e Mortimer (2007, p.30) são conteúdos de natureza simbólica, "que compreende informações inerentes à linguagem química, como fórmulas e equações químicas, representações dos modelos, gráficos e equações matemáticas". Uma característica notável nos estudantes era a desmotivação na resolução das atividades. Comentários do tipo "*não sei o porquê de estarmos estudando isso", "não vou utilizar a Química na minha vida porque quero ser advogada", e "professor, isso é difícil, vamos deixar isso pra lá, não vou aprender mesmo porque tem muito cálculo",* eram os mais ouvidos.

ABORDAGEM TEMÁTICA

Foram explicitados recortes de filmes e vídeos que evidenciavam estados de embriaguez, como mostra a figura 3. Os recortes dos filmes serviram para mostrar aos estudantes quais os sintomas da embriaguez podem ser observados dependendo da quantidade de álcool ingerida por um indivíduo. Deste modo, pode-se idealizar os efeitos da concentração de álcool no sangue. Com o auxílio de um software na internet, foi possível simular os riscos da ingestão do álcool quando o indivíduo está dirigindo.

Figura 3: Recortes dos filmes analisados.

Foi notório que determinados vídeos geraram maior impacto aos alunos, causando espanto sobre os efeitos do álcool no organismo, sendo observado nas afirmações deles: "*Credo, ele já está fora de si, não tá pensando em nada"; "Mulher é fraca pra bebida, ela só bebeu um copo (de vodka) e já está porre"; "Olha professor, ela tá igualzinha a mim quando eu bebo, não falo coisa com coisa".*

A etapa seguinte, que consistia em uma aula expositiva, foram resolvidos alguns problemas com cálculos do teor de álcool no sangue, que envolviam concentração e densidade de soluções, como ilustrado no quadro 2.

Exemplo: Calcule a concentração de álcool no sangue de um homem adulto, de aproximadamente 50 Kg (3,5L de sangue) que ingeriu 500 mL de cerveja a 5°GL (considerando $d_{álcool}$ = 0,8g/L).

$0{,}5L \times 0{,}05 = 0{,}025L$

$m_{solução} = d \cdot V$

$m_{solução} = 0{,}8g/L \cdot 0{,}025L$

$m_{solução} = 0{,}02$ g de álcool

$$C = \frac{m_{soluto}(g)}{V_{solução}(L)}$$

$C = 0{,}02g \div 3{,}5L$

$C = 0{,}57$ dg/L

Quadro 2: Resposta para um dos exemplos analisados em sala.

No exemplo acima, representado no quadro 2, é possível notar que o indivíduo não se encontrava nos padrões para se considerar alcoolizado uma vez que, segundo Pires e Chaves (2011, p. 41) a Lei 11.705/2008, prevê o percentual alcoólico no sangue admitindo como alcoolizado qualquer indivíduo que, quando feito o exame laboratorial de sangue ou teste do bafômetro, tiver resultado igual ou superior a "0,6 decigramas ou 0,3 miligramas por litro de ar expelido dos pulmões", respectivamente.

Figura 4: Alunos respondendo questionários antes da análise dos recortes dos vídeos, interface do software da internet (simulador de bafômetro) e alunos respondendo os questionários após a abordagem temática.

APÓS A ABORDAGEM TEMÁTICA

Como já era previsto, houve um resultado significativo no aprendizado além de uma nova percepção dos estudantes acerca dos conteúdos. Sobre tal perspectiva, Schnetzler (2010, p.64) aponta as abordagens no ensino da Química "como possibilidades para concretizar os objetivos educacionais propostos para este ensino", esclarecendo a relevância de atividades como estas para o cotidiano escolar assim como à comunidade em um todo.

Estes resultados são visualizados na figura 3, na qual a maioria dos estudantes consegue responder aos questionamentos de forma correta e concisa, além de tentar executar os cálculos pedidos.

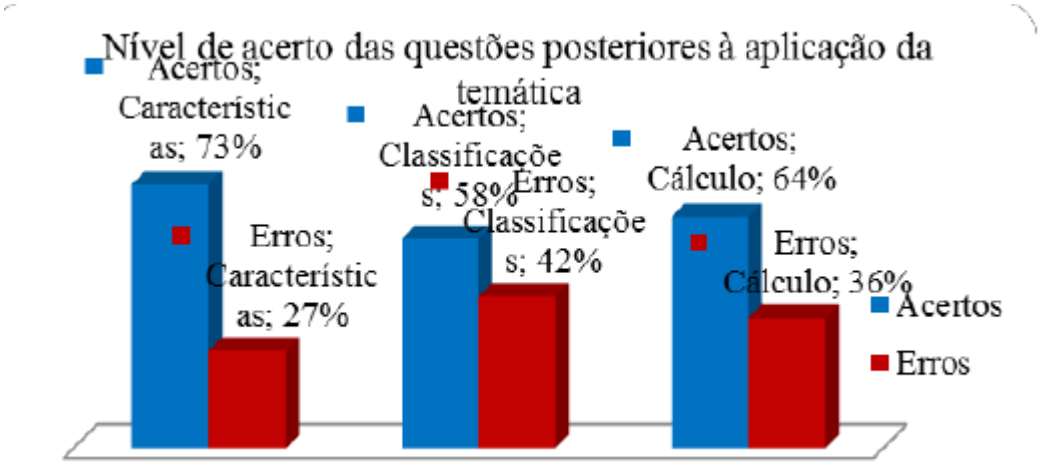


Figura 5: Resultados para os questionamentos sobre o conteúdo "soluções" após a realização da abordagem temática.

Quando indagados sobre a dificuldade da utilização das ferramentas matemáticas (cálculos) na Química, a maioria dos alunos afirmou não ter dificuldade, reconhecendo que as operações utilizadas eram simples (apenas as quatro operações). Os comentários que outrora eram de alunos desestimulados, foram, então, substituídos por: "*é simples, só é conta de somar, subtrair, dividir e multiplicar mesmo*", "*eu que achava que era difícil, professor, mas na verdade não tem nada demais nos cálculos*" e "*é que só de olhar aqueles números já me dava preguiça de pensar, mas calcular a concentração de álcool no sangue de uma pessoa alcoolizada é outra coisa, é mais interessante*".

Por isso, entender o sentido daquilo que se estuda é ponto fundamental para a criação de um conhecimento estruturado e consistente, o que remete também à inclusão da Química no cotidiano e em situações sociais. Neste aspecto, vale ressaltar que foi questionado aos estudantes quais conselhos ou advertências poderiam ser dados a um amigo ou conhecido que estivesse consumindo bebida alcoólica tendo a responsabilidade de dirigir em seguida. Os comentários foram variados sendo relatados alguns relevantes no quadro 3.

(1) "Eu diria que é possível que ele cause danos irreparáveis a si ou a outros, mesmo sendo apenas um ou dois copos de cerveja".
(2) "Eu diria que era para ele deixar ou a mim ou outra pessoa que não estivesse alcoolizada dirigir por ele".
(3) "Eu explicaria pra ele que mesmo sendo pouco, a pessoa já tem sintomas, que as vezes não percebe, por isso não seria ideal que ela dirigisse, além de poder ser parado em alguma fiscalização, enfim, se beber, mesmo que seja pouco, não dirija".

Quadro 2: Conselhos dos estudantes acerca do consumo de bebidas alcoólicas aliado à direção.

A partir do analisado acima, é possível constatar que tais estudantes estão aptos a serem inseridos na sociedade e estão conscientes de seus atos, podendo atuar também como agentes informadores de seus amigos, familiares e conhecidos, quanto à ingestão consciente de bebida alcoólica, desenvolvendo seu papel como cidadãos.

> Em se falando de contextualização, os professores podem atribuir esta temática a um tipo de prática educativa que lhes trazem muito trabalho e receio. Esse temor, segundo Maldaner (2000, p.46), é verificado na fala de uma professora quando ela diz que:
>
> " Eu acho que a gente vai ter que aprender tudo de novo, de como dar aula...Eu vou ter que parar, pensar antes de ir dar a aula como vou chegar a isso, e prá isso preciso, sei lá, de uma base, de uma ajuda[...].Então, você vai ter que pensar, eu vou ver o livro, ver os pontos principais...Mas e daí como é que eu vou passar esses pontos
>
> para os alunos?Pelo menos eu estou acostumada a dar aulas desse tipo(tradicional) que você falou[...].Porque eles(os alunos) estão, também, acostumados com esse tipo de aula...Eu acho que isto é uma coisa que vai envolver bastante trabalho e tempo e precisa de orientação...Porque eu tenho bastante medo de, por exemplo, perguntar e eles lançarem perguntas para mim que eu não saiba responder".

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem do tema **"álcool e direção"** ao ensino de soluções, conforme se observa neste estudo, foi viável aos alunos, proporcionando aplicações práticas e vivenciáveis; que também remete à contextualização e à questão social. Deste modo, devido à carência no processo educativo, há urgência na reelaboração de um ensino de Química voltado para a formação de cidadãos conscientes e críticos, pensantes e formadores de opinião, que interfiram positivamente na sociedade em que estão inseridos. Assim, os alunos puderam compreender e relacionar o conteúdo soluções a partir da temática discutida, apontando a Química na explicação de fatos do cotidiano, contribuindo com a tomada de decisões no tocante ao consumo indevido de bebidas alcoólicas, além de conseguirem interpretar de forma clara o que consta na "Lei Seca" utilizada aqui no Brasil.

REFERÊNCIAS

BRASIL. LEI Nº 11.705, de 19 de junho de 2008. Altera a Lei n º. 503, de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. Química para o Ensino Médio: Fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano. In: ZANON, L. B.; MALDANER, O. A. (Org.). Fundamentos e Propostas de Ensino de Química para a educação básica no Brasil (Coleção Educação em Química). Ed. Unijuí: Ijuí, 2007.

MALDANER, O. A. A Formação Inicial e Continuada de Professores de Química-Professores/pesquisadores. Ijuí, UNIJUÍ, 2000.

MALTA, D. C.; FILHO, A. M. S.; MONTENEGRO, M. M. S.; MASCARENHAS, M. D. M.; SILVA, M. M. A.; LIMA, C. M.; MORAIS NETO, O. L.; TEMPORÃO, J. G.; PENNA,

G. O. Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca – Brasil, 2007-2009. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, nº19, p.317- 328, 2010.

MARTINS, V. L. Desenvolvimento, comportamento humano e educação. Londrina: UNOPAR, 2006.

PIRES, E. C.; CHAVES, C. T. M. Lei seca – Avanço ou retrocesso? Revista Vianna Sapiens, V. 2, nº 1, p. 36–53. Juiz de Fora, 2011.

SANTOS, W. L. P e SCHNETZLER, R. P. Educação em Química: Compromisso com a Cidadania. 4ª edição, Ijuí: Unijuí, 2010.

SCHNETZLER, R. P. Apontamentos Sobre a História do Ensino de Química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P., e MALDANER, O. A. (Org.). Ensino de Química em foco. Coleção Educação em Química. Editora Unijuí. Ijuí, 2010, p. 51-75.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (SEED-SE). Referencial Curricular. Rede estadual de Ensino de Sergipe. Aracaju, 2011.

Capítulo 23

O MANEJO DURANTE UMA PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA NO PERÍODO GRAVÍDICO

DOI: 10.37423/200601460

Niedja Carla Dias de Lira e Silva(nikadias33@gmail.com)
Naedja Naira Dias de Lira e Silva(naedjanaira@gmail.com)
Danila Carvalho Vital(danilacarvalhovital@gmail.com)
Viviane Lemos Gonçalves Leão(vivianellsousa@gmail.com)
Pollyana Souto da Silva(polyssouto@gmail.com)
Wellington Flávio Lopes dos Santos(Fllavinho2010@hotmail.com)
Marcela Klyviann Bezerra de Vasconcelos(Marcelaklyviannb@gmail.com)
Priscila Cardoso de Santana(priscila_contato@hotmail.com)

INTRODUÇÃO:

A parada cardiorrespiratória (PCR) pode ser definida como uma interrupção da atividade mecânica cardíaca, confirmada pela ausência de responsividade, apneia, respiração agônica ou ausência dos sinais de circulação sanguínea. A ação imediata é fundamental, já que a condução inicial modifica o prognóstico. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), a ocorrência de PCR na gravidez é de 1/30.000 mil, onde a taxa de mortalidade materna varia de 30-80% e a fetal é cerca de 60%. Todo profissional que atende emergências e/ou gestantes precisa estar preparado para agir diante dessas situações. A prioridade é sempre a reanimação materna, os protocolos de reanimação e eletrocardioversão são semelhantes aos praticados em pacientes não grávidas.

OBJETIVO:

Identificar as condutas a serem implementadas em meio uma parada cardiorrespiratória em gestantes.

MÉTODOS:

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca ocorreu nas bases de dados da Biblioteca virtual de saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (Scielo), no mês de janeiro de 2020. Incluídos artigos publicados entre 2015 e 2019, em língua portuguesa. Excluídos os resumos em anais de eventos científicos, publicações duplicadas, e que não fossem pertinentes ao objetivo do trabalho. Utilizando ao fim 7 artigos pertinentes a temática abordada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Após identificada a PCR, deve ser iniciada os protocolos de reanimação cardiorrespiratória (RCP), o útero deve ser deslocado ≥ 15º para esquerda para diminuir a compressão da aorta e da veia cava pelo útero gravídico, principalmente após a 20ª semana de gestação e melhorar a hemodinâmica materna. Um profissional assume o comando das manobras (sem participar delas) e solicita ajuda. Iniciar imediatamente compressões torácicas eficazes, com profundidade de pelo menos 5 cm, num ritmo de 100-120 compressões/minuto. Os socorristas devem evitar apoiar-se sobre o tórax da paciente, permitindo o retorno do esterno à sua posição original após cada compressão, garantindo, assim, um enchimento cardíaco adequado. As compressões torácicas devem prosseguir ininterruptamente (exceto para desfibrilação e checar os pulsos, quando indicado), com troca de socorrista a cada 2 minutos, pois massagens efetivas resultam em uma perfusão miocárdica mais elevada. De forma

sequencial, outro socorrista deve iniciar o manejo das vias aéreas, que é crítica na gestante. Caso não seja restabelecido o pulso materno após 4 minutos de RCP, está indicada a cesariana perimortem como parte da reanimação. A desfibrilação é também prioridade e deve ser feita o mais precocemente possível em ritmos chocáveis. Iniciar imediatamente a RCP com massagem cardíaca e ventilação por bolsa-válvula-máscara, até que o desfibrilador esteja pronto e, nesse momento, checar o ritmo e proceder à desfibrilação, se necessária.

CONCLUSÃO:

Conclui-se que é vital promover compressões torácicas eficazes na paciente, realizar a lateralização do útero, para garantir a permeabilidade das vias aéreas e evitar o risco de broncoaspiração. A cesárea perimortem faz parte das medidas da RCP em

período gravídico, com o intuito de melhoria da hemodinâmica. A sobrevivência fetal pode ser considerada um ganho secundário de medida salvadora materna.

DESCRITORES:

Reanimação cardiopulmonar; Gravidez abdominal; Enfermagem.

REFERÊNCIAS

MARCANTONIO, C. S.; ARAÚJO, C. L. O. Conhecimento dos Alunos de Pós-Graduação em Urgência e Emergência no Atendimento à Parada Cardiorrespiratória em Gestante. Rev. Saúde e Biociências, [s. l.], ano 1, v. 1, n. 1, 2016.

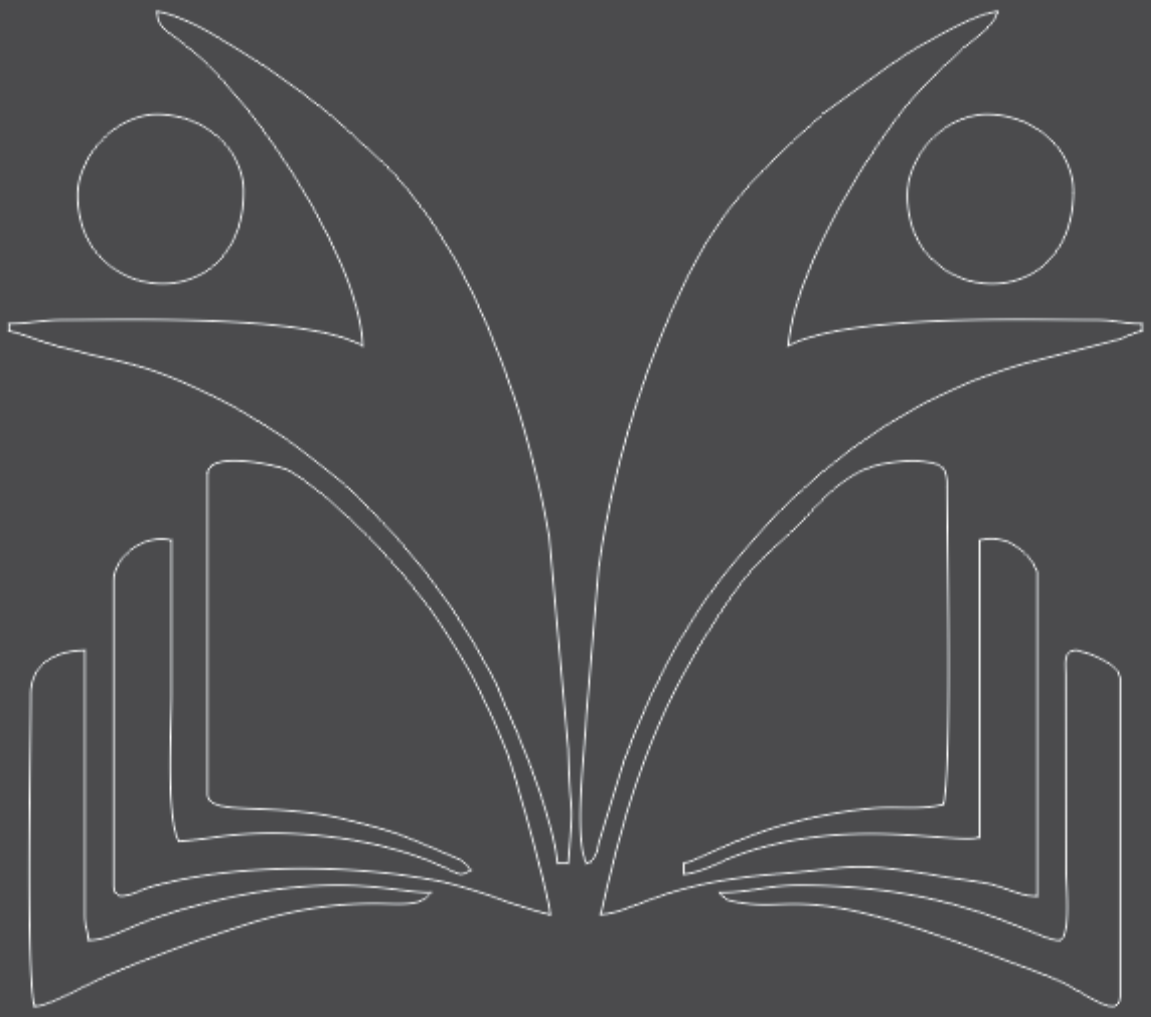
GONCALVES, R. B. M et al. Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia, v.16 n.2 p.28-33, 2016. GONTIJO, B. D.R. et al. Atuação do enfermeiro na parada cardiorespiratória no período gestacional: revisão integrativa Rev Bras de Terapia Intensiva, p.1-388, 2019. PROBO, A. B. et al. Destaques da american heart association: atualização das diretrizes de rcp e ace. Dallas, TX: American Heart Association, 2018 SILVA, K. R. et al. Parada cardiorrespiratória e o suporte básico de vida no ambiente pré-hospitalar: o saber acadêmico. Rev. Saúde Santa Maria, [s. l.], n. 1, ed. 43, p. 1-7, 2016. SANTOS, L. P. et al. Parada cardiorrespiratória: principais desafios vivenciados pela enfermagem no serviço de urgência e emergência. Revista Interdisciplinar em Saúde, [s. l.], v. 3, ed. 1, p. 35-53, 2016. VANICI, C. R. et al. Ressuscitação cardiopulmonar na gestação: uma revisão integrativa. ABCS Health Sciences, v.41, n.3, 2016.

Capítulo 24

O TRABALHO PEDAGÓGICO NA CONCEPÇÃO DO CUIDAR E EDUCAR: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

DOI: 10.37423/200601462

Ana Lucia Estefani Pereira dos Reis-UNESP (Franca)
Maria Cristina Piana - UNESP (Franca)



RESUMO:O trabalho tem por finalidade propor uma discussão sobre a concepção do cuidar e educar na Educação Infantil no município de Colina/SP, também enfatizando as possibilidades do trabalho pedagógico do professor. Foi utilizada a abordagem qualitativa, e como método, o materialismo histórico dialético, com o objetivo de interpretar e analisar a realidade estudada. Utilizou-se tanto a pesquisa bibliográfica, como autores: Kuhlman, Kramer, Ariés, Priore, Rizzini entre outros. A pesquisa de campo teve como universo as escolas de Educação Infantil de 0 a 5 anos de idade, de uma escola do interior paulista. Os participantes foram quatro professoras e três gestoras. Os resultados evidenciaram o cuidar e educar como ações indissociáveis para um ensino que estabeleça um desenvolvimento integral às crianças, porém, alguns fatores contribuem para um atendimento precarizado, tais como: a falta de profissionais qualificados, muitos alunos por sala, condições instáveis de trabalho, ausência de investimento financeiro, entre outros. Contudo, existem várias possibilidades e melhorias para que essa indissociabilidade possa ocorrer de fato. Romper com a concepção assistencialista constituída historicamente, bem como, investimentos do poder público, parceria da escola com a família, são fatores que possibilitam a melhoria do atendimento das instituições de Educação Infantil no Brasil, especialmente no cenário pesquisado.

Palavras-chave: Indissociabilidade do cuidar e educar. Crianças. Educação Infantil.

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata-se de uma reflexão parcial da pesquisa de Mestrado, concluído em 2018, no Programa de Pós-graduação em Serviço Social, da Unesp Campus Franca. Ela propõe uma reflexão sobre a Educação Infantil, a partir da ótica da indissociabilidade do cuidar e educar, com crianças de 0 a 5 anos de idade. Portanto, considerou-se necessário discutir a historicidade da Educação Infantil no Brasil, com seus avanços e retrocessos, para se entender as ações assistencialistas existentes ainda, nos dias atuais.

A dissertação que resultou da pesquisa, é consequência de uma investigação que teve como objetivo compreender como ocorre, nas instituições de Educação Infantil do município de Colina/SP, a indissociabilidade entre o cuidar e educar e qual o entendimento que os professores e gestores têm desse conceito.

O interesse dessa pesquisa surgiu pela inquietação da pesquisadora a partir do seu trabalho como Coordenadora Pedagógica de Educação Infantil no município, no qual percebeu em suas formações com professores, assistentes educacionais e demais funcionários, a dificuldade que vários profissionais têm a respeito da indissociabilidade do cuidar e educar no cotidiano de trabalho com as crianças.

Diante de alguns discursos, percebeu-se uma concepção errônea de que deve haver somente o cuidado com crianças de 0 a 5 anos de idade, ou que ainda, não é possível realizar atividades pedagógicas educacionais às do cuidado. Entretanto, foi imprescindível, estabelecer ligação entre essas duas ações, para que a educação das crianças “pequenas” aconteça em sua totalidade, levando em consideração suas particularidades e individualidades.

A construção histórica da Educação Infantil faz-se essencial, para o entendimento de evidências assistencialistas até nos dias atuais, bem como, para entender o conceito da indissociabilidade do cuidar e educar, e como essa concepção acontece atualmente, nas instituições infantis.

O conceito de Educação Infantil, no qual fundamenta-se este trabalho, parte do princípio de uma educação integral que incorpore o cuidar e educar em uma prática única de ensino com crianças pequenas, que interprete a criança como um todo, não entre corpo e intelecto, apresentando aspectos afetivos, físicos, cognitivos, sociais e outros.

Entende-se, que os profissionais envolvidos na Educação Infantil, ainda não se apropriaram-se totalmente desse conceito indissociável, acreditando ser distintas as ações de cuidar e educar. Portanto, essas atitudes desmembradas, dificulta muitas vezes, o aprendizado da criança e marca seu

crescimento por atividades desagregadas num contexto onde a educação deve acontecer de maneira lúdica e interdisciplinar.

As crianças pequenas no Brasil, levavam nomenclaturas diferentes de acordo com suas origens e necessidades. Por exemplo, as creches atendiam geralmente crianças de 0 a 3 anos de idade e estarem ligadas muito tempo à filantropia e aos órgãos de assistência, porque as crianças atendidas eram consideradas "necessitadas" precisando de "amparo", de "assistência", devido a essa ideologia, as instituições não estavam ligadas a órgãos educacionais. Isso também se dava, porque as creches surgiram como beneficiadoras, atendendo as crianças "carentes" da população.

De acordo com Oliveira e Adrião:

> [...] Outra característica marcante é o fato de que elas surgiram como trabalho beneficente para o atendimento às populações de baixa renda e, ao serem oficialmente oferecidas pelo Estado, vincularam-se aos seus órgãos de assistência e bem-estar social (OLIVEIRA; ADRIÃO, 2002, p. 15).

Ao contrário dos jardins de infância e as pré-escolas, que eram destinados às crianças de 3 (ou 4) aos 6 anos e foram desde o início vinculados as órgãos e sistemas educacionais. Pode-se considerar, diante desse fato, que o Jardim de Infância foi a primeira Instituição Pública de Educação Infantil. (OLIVEIRA; ADRIÃO, 2002. P. 15).

As leis brasileiras foram elaboradas e adequadas para proteger tanto os direitos sociais da criança, quanto para garantir a oferta de uma educação íntegra. São elas: Constituição Federal de 1988, O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA)- Lei 8.069/90 e Lei de Diretrizes e Bases (LDB) Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Porém, muitas vezes, em suas redações, essas leis deixam lacunas abertas para diversas interpretações, dificultando o entendimento de seu cumprimento e de suas exigências, consequentemente atingindo a qualidade do atendimento institucional oferecido.

Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (RCNEI) é um documento norteador, para o trabalho pedagógico da equipe escolar, criado pelo Ministério da Educação (MEC), no qual, ajuda na prática educacional de crianças pequenas.

De acordo com o RCNEI, a Educação Infantil no Brasil e no mundo, vem se expandido de maneira crescente nas últimas décadas, isso se deve a intensa urbanização e a estrutura das famílias. E com esse intenso crescimento, a sociedade está cada vez mais consciente da importância das experiências da primeira infância. (BRASIL, 2001, p. 11).

Neste mesmo documento, consta considerações pedagógicas pertinentes quanto as práticas do cuidar e educar, conforme:

> Educar, significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras, e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos amplos da realidade social e cultural (BRASIL, 2001, p. 23).

As instituições de Educação Infantil, devem promover ações de cuidar e educar de maneira íntegra, levando em consideração que são espaços de construção da cidadania, devendo garantir e assegurar os direitos fundamentais das crianças, de acordo com a Resolução nº 1 da Câmara de Educação Básica, de 7 de abril de 1999, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), as instituições devem estar "assumindo a responsabilidade de compartilhar e complementar a educação e cuidado das crianças com as famílias". (BRASIL, 2010, p. 17).

Nesta perspectiva, Faria e Salles (2012, p. 67), apresenta significados distintos para a ação de cuidar e educar, porém, devem estar associados na instituição de Educação Infantil:

> O termo cuidar traz a ideia de preservação da vida, de atenção, de acolhimento, envolvendo uma relação afetiva e de proteção. Cumpre o papel de propiciar ao outro bem-estar, segurança, saúde e higiene.
> Já o termo educar tem a conotação de orientar, ensinar, possibilitar que o outro se aproprie de conhecimentos e valores que favoreçam seu crescimento pessoal, a integração e a transformação do seu meio físico e social (FARIA; SALLES, 2012, p. 67).

Diante dessa reflexão, é indispensável a ação associada do cuidar e educar, no que diz respeito à função pedagógica da Educação Infantil e da atuação fundamental da família, juntas essas duas instituições devem realizar práticas que complementem e fortaleçam a relação entre as mesmas. Ressaltar também, a relevância da família e da escola, possibilitando condições plenas e favoráveis para o desenvolvimento das crianças, de acordo com o contexto social em que as crianças estão inseridas.

Diante disso, os docentes de Educação Infantil não devem ser substitutos das famílias, entende-se que devem cumprir o exercício de articuladores do conhecimento e da aprendizagem, principalmente nesta faixa etária em que a criança se encontra, devendo fortalecer vínculos de confiança e práticas de aproximação entre família e educadores.

Em suma, sabe-se que muitos conceitos assistencialistas constituídos historicamente circundam a Educação Infantil, considerando que a criança precisa ser cuidada unicamente. Essa atitude, atinge a qualidade do ensino oferecido nos dias atuais. É preciso extinguir ideologias que visam atingir somente metas quantitativas no atendimento infantil, e oferecer uma educação que englobe ações planejadas e intencionais de ensino e cuidado, executadas de maneira ideal, atingindo parâmetros de estímulos que as crianças pequenas precisam, atendendo suas particularidades e especificidades.

2. METODOLOGIA

Inicialmente, foi necessário buscar conceitos que dessem fundamentação e sustentação metodológica para este estudo. Foram usados autores como: Bourguignon, José Filho, Dalberio, Gil, Minayo, Demo, entre outros, para definir a metodologia a ser aplicada.

A pesquisa buscou analisar como acontece o cuidado e a educação na Educação Infantil no município de Colina/SP diante da perspectiva dos professores e dos gestores entrevistados. A pesquisa é de natureza qualitativa,

que correspondem às questões muito particulares, as quais não podem ser quantificadas, contando com relações mais exatas e concretas do ser humano.

A fundamentação teórica e metodológica pautou-se no método materialista histórico-dialético, de Karl Marx, para interpretar a realidade cotidiana e contraditória dos participantes de maneira dinâmica e total, onde os fatos sociais não devem ser considerados isoladamente, devendo ser entendido dentro de uma totalidade complexa, levando em consideração aspectos econômicos, políticos, culturais, dente outros (GIL, 2008, p. 32). Nesta perspectiva, as categorias filosóficas ajudaram a sustentar o processo de conhecimento e deram base ao trabalho, tais categorias foram: totalidade, historicidade e dialeticidade.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar a indissociabilidade entre o cuidar e o educar na Educação Infantil do município de Colina/SP com crianças de 0 a 5 anos de idade.

Os objetivos específicos compreenderam na atuação dos professores e dos gestores na perspectiva da indissociabilidade do cuidar e educar. Outro objetivo específico, implicou na discussão da parceria da família e da escola, influenciando o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, diante do trabalho realizado pelos professores e pela escola em sua totalidade. Desse modo, buscando um desenvolvimento coerente com o objeto de estudo, a pesquisa foi desenvolvida por meio da pesquisa bibliográfica e de campo.

O recorte temporal da pesquisa bibliográfica foi a partir da década de 1990, discutindo sobre a necessidade do reconhecimento educacional das crianças se torna primordial na vida de um cidadão. E o recorte temporal da pesquisa de campo, foi de 2016 a 2018, pois foram analisados informações da Secretaria Municipal da Educação e Cultura neste período e as entrevistas com os participantes..

Para apreensão de dados, foi utilizado o questionário semiestruturado diante de critérios pré-definidos para os participantes que fossem respondê-lo. A escola definida foi a E.M.E.I. Vereador José Ângelo de Souza, onde 4 professores foram selecionados, e a diretora da escola. Responderam também

como gestores, a Coordenadora Pedagógica de Educação Infantil do município e a Secretária de Educação e Cultura.

A devolutiva da pesquisa foi realizada com uma roda de conversa com todos os professores e gestores de Educação Infantil do município, bem como uma entrega da dissertação para a Secretaria, visando oportunizar que professores e gestores refletissem sobre a historicidade da Educação Infantil, especialmente o cuidar e o educar de maneira indissociável, para uma intervenção adequada e qualificada..

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os professores compreendem que o cuidar e educar são ações indissociáveis na Educação Infantil, porém, garantem que ainda faltam instrumentos para efetivá-los tais como: maiores investimentos financeiros, número excessivo de crianças em sala, falta de profissionais qualificados, falta de formação continuada para os professores, lacunas na parceria da escola e da família, dentre outras.

Os professores e gestores reconhecem que a historicidade da educação com crianças mantêm características assistencialistas, interferindo no desenvolvimento do trabalho pedagógico escolar e na relação com a família.

Neste sentido, os professores precisam ampliar seus limites de mundo em seu planejamento para conseguirem desenvolver atividades que ultrapassem a sala de aula e consigam em sua totalidade, abranger o cuidar e educar executando atividades que estimulem o aprendizado das crianças, fazendo com que ela aprenda de maneira crítica e satisfatória. Quanto a relação escola e família, a escola precisa criar ações que inclua a família em seus planejamentos, para que a família se sinta como parte integrante da educação dos filhos, colaborando no processo de ensino aprendizagem, fazendo da escola um espaço democrático.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reflexão final, que consequentemente poderá expandir-se em argumentos futuros, determina a relevância da escola como ambiente de construção de conhecimento, principalmente na Educação Infantil, onde a criança inicia sua vida escolar. A criança na Educação Infantil tem a oportunidade de obter sucesso no seu processo de ensino e aprendizagem, se os atores envolvidos em sua instrução tiverem consciência de oferecer uma estimulação adequada que definirá uma prática de qualidade. E para que isso aconteça, é preciso que os órgãos públicos invistam recursos financeiros suficientes para que as escolas funcionem de maneira adequada, valorizando os deveres e direitos dos cidadãos, formando pessoas críticas, participando na construção da sua cidadania.

REFERÊNCIAS

ARIÈS, P. História Social da Criança e da Família. Tradução:Dora Flaksman, Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. Brasília: MEC/ SEF, v.1, 2001.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Brasília: MEC/SEB, 2010. Disponível em: <http://ndi.ufsc.br/files/2012/02/Diretrizes-Curriculares-para-a-E-I.pdf>. Acesso em: 10.01.2017.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

KRAMER, S. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: educação infantil e/é fundamental. Educ. Soc. Campinas, vol.27, n. 96- Especial, p. 797-818, out. 2006.

KUHLMAN JÚNIOR, M. Infância e Educação Infantil: uma abordagem histórica. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (Org). Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na constituição federal e na LDB. 1. ed. São Paulo: Xamã, 2002.

PRIORE, M. D. História das crianças no Brasil.3. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

Capítulo 25

A DEFICIÊNCIA A PARTIR DO OLHAR DAS CRIANÇAS DO PROJETO DE EXTENSÃO "CAPOEIRA INCLUSIVA: GINGANDO E SUPERANDO"

DOI: 10.37423/200601465

João Paulo Cunha Ribeiro -(Acadêmico do Curso de Licenciatura em Educação Física - Regional Catalão-Universidade Federal de Goiás (RC-UFG). E-mail: joao_paulocunha@outlook.com. Autor do trabalho de conclusão de curso apresentado como requisito para obtenção do título de licenciado em Educação Física no ano de 2017.)

Lana Ferreira de Lima -(Professora Doutora do Curso de Educação Física da RC-UFG. E-mail: lanafl2002@gmail.com. Orientadora.)

Thimoteo Pereira Cruz-(Técnico Adminstrativo da Unidade Acadêmica Especial de História e Ciências Sociais. Mestre em Psicologia pela RC-UFG. E-mail: thimpc@hotmail.com. Co-orientador.)

Resumo: Neste artigo propomos conhecer a compreensão de deficiência a partir do olhar das crianças sem deficiência participantes doProjeto de Extensão de "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando", desenvolvido pelo Curso de Educação Física da UFG-RC. Tivemos como foco específico: a) verificar como as crianças sem deficiência retratavam a deficiência; b) caracterizar as relações entre as crianças com e sem deficiência durante as aulas de capoeira; c) identificar a percepção das crianças sem deficiência acerca de suas experiências com os colegas com deficiência. Desenvolvemos uma investigação qualitativa de abordagem descritivo-exploratória com um grupo de oito crianças sem deficiência, de ambos os sexos, participantes do projeto de extensão. Os dados, coletados por meio de observação, de Grupo Focal e de desenho, foram analisados através da análise de conteúdo. A partir das verbalizações das crianças sem deficiência constatamos que estas não possuíam uma definição clara e concisa sobre o termo deficiência, bem como a inexistência de manifestações discriminatórias acerca das diferenças das crianças com deficiência. No que se refere ao relacionamento entre as crianças verificou-se que as aquelas sem deficiência entendiam que os colegas com deficiência conseguiam realizar as tarefas solicitadas e eram habilidosos em realizar os movimentos da capoeira adaptados às limitações de cada um. Os dados nos levaram a identificar, ainda, relações de acolhimento entre as crianças com e sem deficiência. Com isso, consideramos significativo que se tenham mais investigações que apontem os olhares das crianças, bem como que se realizem debates relacionados a deficiência com vistas a desconstruir os paradigmas e preconceitos referentes às pessoas com deficiência.

Palavras-chaves: Deficiência; Criança; Pessoa com Deficiência.

1. INTRODUÇÃO

Esta pesquisa tem como objeto de investigação a deficiência, mais especificamente tratará da temática a partir do olhar das crianças participantes do Projeto de Extensão "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando".

O interesse por essa temática foi despertado através da nossa participação como monitores no referido projeto de extensão, desde de 2014, mesmo ano que ingressamos no Curso de Educação Física na Universidade Federal de Goiás, Regional Catalão (UFG/RC).

Essa ação extensionista é ofertada pelo Laboratório de Atividades Físicas Adaptadas e Grupos Especiais (LAFAGE) do Curso de Educação Física na UFG/RC desde o ano de 2013 e tem como um de seus objetivos o desenvolvimento da capoeira na perspectiva inclusiva, possibilitando a interação e socialização de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida com a comunidade acadêmica, local e regional, proporcionando aos acadêmicos do Curso de Educação Física espaço de aprendizagem acerca do trabalho pedagógico com a cultura da capoeira e a pessoa com deficiência (UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, REGIONAL CATALÃO, 2013).

As aulas de capoeira eram ministradas pelo instrutor Pererê, que faz parte do Abadá Capoeira, considerado um dos maiores grupos capoeiristas do mundo. O instrutor possui uma deficiência física, que em nenhum momento o impediu de praticar a capoeira e de obter uma graduação tão alta dentro da hierarquia do grupo. As aulas do projeto tinham uma especificidade técnica dos movimentos da luta, que é necessária, mas que pode acarretar na dificuldade de desenvolvimento dos movimentos pelas pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, devido a sua complexidade.

O projeto atendia a pessoas com e sem deficiência da comunidade externa e, também, acadêmicos de outros cursos da UFG-RC. Inicialmente, no ano de 2013, o projeto contava com poucos participantes, mas no percurso de seu desenvolvimento houve um aumento no número de alunos matriculados, passando a atender crianças, adultos e idosos, com e sem deficiência.

Dentre as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, contávamos com a participação frequente nas aulas de crianças e jovens com Síndrome de Down, hidrocefalia, deficiência intelectual e deficiência física. A partir de uma observação assistemática das aulas, enquanto monitores, pudemos avaliar que a relação entre os participantes, com e sem deficiência, acontecia envolta de afetividade e acolhimento, sendo que em nenhum momento percebíamos qualquer tipo de preconceito e discriminação explícitos entre os alunos.

Logo nas primeiras aulas, nos identificamos afetivamente com a prática da capoeira e pudemos compreender como esse jogo/luta/dança[1] pode proporcionar benefícios e bem-estar para seus praticantes, principalmente, para as pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Nesse projeto, a cada dia superamos limitações, derrubamos estereótipos e tudo isso com a boniteza da prática corporal da cultura afro-brasileira.

Outro elemento motivador de nosso interesse pela temática da deficiência a partir do olhar das crianças participantes do Projeto de Extensão "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando" refere-se ao fato de sermos, desde a nossa infância, apaixonados pela cultura afro-brasileira, como o samba, o pagode e a própria capoeira. Nesse contexto, é fundamental, além de consumir essa cultura-mãe de nosso País, poder contribuir com o reconhecimento/afirmação da cultura afro-brasileira e tentar lutar para exterminar os preconceitos que, infelizmente, ainda existem na sociedade em relação ao negro e, também, em relação à pessoa com deficiência.

A partir do nosso envolvimento com a prática da capoeira[2] , foi possível ampliarmos nosso conhecimento acerca da história da cultura afro-brasileira[3] , mais especificamente sobre a arte da capoeira, e assim, nos auxiliou a sermos mais atuantes no debate e no combate às opressões e preconceitos em relação à pessoa negra e sua cultura.

Com relação à pessoa com deficiência e à prática da capoeira, Sabino (2014, p. 24) diz que ao longo dos últimos anos vem ocorrendo a adesão dessa prática da cultura corporal em instituições que atendem a esse grupo de pessoas, com a finalidade de "[...] incentivar a prática de atividades físicas adaptadas[4] aos seus alunos, uma vez que elas possibilitam uma melhor socialização, melhora na autoestima, satisfação, como tratamento para doenças, reabilitação e mesmo prevenção de outras".

Durante esse processo de inserção da capoeira em vários ambientes institucionais, como destacado acima, a prática corporal visa incluir as pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, ganhando espaço através de trabalhos desenvolvidos por professores de Educação Física e mestres/instrutores/professores de capoeira[5] . Isto porque através da prática da capoeira inclusiva busca-se oportunizar para diversos alunos com deficiência o jogo/luta/dança e suas manifestações, e, também, um espaço onde todos podem participar de maneira linear, onde as barreiras da deficiência não são encontradas.

Nesse sentido, Sabino (2014) salienta que as noções de superação e espanto (em relação à capacidade alcançada na realização de um movimento) estão presentes na prática da capoeira por pessoas com deficiência. Isto porque mesmo com sua limitação elas conseguem realizar os movimentos corporais

dentro de suas possibilidades, respeitando-se a sua individualidade. Este autor ressalta, ainda, que proporcionar a prática de uma atividade na qual seja possível de ser inserida a pessoa com deficiência pode colaborar para que esse público se volte a hábitos mais saudáveis, aspecto este que a capoeira, enquanto prática social, pode estimular além de possibilitar a inserção social destas pessoas numa prática em grupo.

Entendemos que o Projeto de Extensão "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando"[6] estava alinhado com essa perspectiva e, portanto, buscava contribuir para as políticas inclusivas e garantir o direito de acesso aos espaços destinados à prática de atividades da cultura corporal às pessoas com deficiência.

Podemos dizer, dessa maneira, que a pretensão por uma mudança de sociedade, tornando-a mais justa e menos excludente, é a busca por uma sociedade inclusiva, pretensão essa que vem sendo debatida em diversos espaços da comunidade, contribuindo para a construção de um diálogo que vise a conscientização da população em geral acerca do processo de inclusão da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida. A principal entidade a iniciar a discussão de sociedade para todos ou o que denominamos de sociedade inclusiva, foi a Organização das Nações Unidas (ONU); em 1981, quando institucionalizou-se esse ano como sendo o Ano Internacional das Pessoas Deficientes (AIPD), que enalteceu firmemente o reconhecimento dos direitos desse grupo de pessoas como membros integrantes da sociedade (SASSAKI, 2006).

Sassaki (2006) ressalta que foi através dos esforços da ONU, primeira instituição a cunhar explicitamente a expressão "uma sociedade para todos" e que está registrada na Resolução 45/91 da Assembleia Geral das Nações Unidas, que os países iniciaram um processo de adequação à sociedade denominada de inclusiva. O referido autor acrescenta, ainda, "[...] que o conceito de sociedade inclusiva, introduzido nos meios especializados em deficiência, tornou-se hoje válido também em outros meios, ou seja, naqueles em que estão presentes as pessoas com outras condições atípicas (SASSAKI, 2006, p.168).

Depreende-se, desse modo, que a sociedade inclusiva orienta-se nos seguintes aspectos: a) respeito de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais; b) diversidade cultural e religiosa; c) justiça social e as necessidades especiais de grupos vulneráveis e marginalizados; d) participação democrática; e, e) a vigência do direito (SASSAKI, 2006).

Entretanto, mesmo com todo o acúmulo de debates e estudos sobre a chamada sociedade inclusiva ainda é visível a incipiência de ações efetivas, pelo poder público e pela comunidade em geral, com vistas a concretizá-la, o que se expressa, muitas vezes, por exemplo, em negligências no que trata da

acessibilidade, seja esta arquitetônica, comunicacional, instrumental, pedagógica, etc. Portanto, mesmo as pessoas com deficiência buscando ocupar espaços sociais, que pertencem a elas por direito, é possível observar a ausência de locais adaptados que consigam garantir atividades, no âmbito do esporte, cultura, lazer, envolvendo pessoas com e sem deficiência, realidade que se contrapõe a toda a discussão de sociedade inclusiva já construída.

Esse paradoxo, no que diz respeito a inserção efetiva da pessoa com deficiência nos diferentes espaços sociais, nos traz a reflexão sobre como se estabelece o olhar das pessoas da sociedade acerca desse grupo; como diante de um cenário que não oportuniza a inclusão de fato, conseguiremos combater os estereótipos e os preconceitos. Desse modo, buscar compreender o olhar das pessoas sem deficiência é fundamental neste processo, tendo em vista que, o que se pretende enquanto uma sociedade para todos é que esta busque focalizar seus esforços não mais em adaptar as pessoas a sociedade e sim em adaptar a sociedade às pessoas (SASSAKI, 2006).

Nessa perspectiva, Omote (1994) ressalta a importância de se buscar compreender como os sujeitos não deficientes (nesse estudo em específico, as crianças) interpretam as deficiências, organizam suas percepções em relação a elas e constroem suas relações interpessoais com as pessoas com algum tipo de deficiência. De acordo com o autor, estudos nessa área, que se preocupam com as relações sociais e a diversidade humana, podem ampliar a compreensão sobre pessoas com e sem deficiência.

Cabe, assim, especificarmos por que focamos em nosso estudo a deficiência a partir do olhar de crianças. Tal aspecto decorre do fato de que por meio de pesquisas bibliográficas, realizadas neste trabalho, diagnosticamos a existência de pouquíssimas obras que retratam os olhares das crianças sobre a deficiência.

A respeito de pesquisas com crianças, há autores como Rabelo, Oliveira e Oliveira (2014) que explicitam que a criança é um sujeito ativo às influências culturais e não um reprodutor passivo nesse processo, pois se apropria das informações do mundo adulto, reproduz e cria a sua cultura de pares[7], interpretando sua realidade, conforme seus interesses e suas experiências sociais.

Isso implica em considerar que a criança a partir da sua vivência e participação em diversos grupos etários, interagindo com o meio, se apropria de informações, realiza trocas interpessoais que auxiliam no processo da sua constituição, pois através da criação e incorporação dos valores elabora sua própria concepção dos fenômenos sociais. Contudo, um cotidiano ligado a práticas preconceituosas, pode acarretar na propagação de conceitos e valores negativos no indivíduo (criança).

Nessa conjuntura em que se afirma cada vez mais a necessidade de uma sociedade que seja inclusiva e que pressupõe o acesso de todas as pessoas a direitos básicos como saúde, educação, esporte, cultura e lazer, Vasconcellos, Santos e Almeida (2011) salientam que alguns espaços sociais, como, por exemplo, a escola, têm se tornado locus privilegiado de encontros de múltiplas alteridades/diferenças e especificamente as crianças encontram-se diante da necessidade de conviver com um grupo historicamente excluído, qual seja, o das pessoas com deficiência. Porém, conforme destacam os referidos autores, ainda são incipientes os estudos que se propõem a discutir a concepção de crianças sem deficiência a respeito da criança que apresenta alguma deficiência ou dificuldade de mobilidade; o que pensam, por que pensam, como pensam e como se dá as relações entre o que fazem e pensam as crianças sem deficiência diante daquelas que possuem deficiência ou dificuldade de mobilidade.

Nos diversos estudos sobre a deficiência, aos quais tivemos acesso, foi possível identificar que o alvo das investigações, em sua grande maioria, foram os adultos, os jovens e as próprias pessoas que possuem deficiência. Contudo, entendemos ser necessário que esta temática seja analisada, também, sob o ponto de vista das crianças sem deficiência, uma vez que sendo parte integrante da sociedade, as mesmas se deparam em seu cotidiano com pessoas que possuem deficiência, seja na rua, na escola, na família, nos laços de amizade, o que faz com que construam valores e conceitos próprios.

Desse modo, entendemos que estudos abordando a questão da deficiência a partir do olhar da criança que não apresenta deficiência podem fomentar reflexões que contribuirão para discussões na esfera da inclusão, intermediando, assim, que os responsáveis pelas instituições de ensino (escolas, escolinhas de iniciação esportiva, clubes, projetos sociais, etc.) despertem reflexões sobre o modelo de inserção das pessoas com e sem deficiências nos diferentes espaços sociais e educativos.

Esta pesquisa se relaciona fundamentalmente com os processos inclusão social da pessoa com deficiência e, com isso, poderá auxiliar os professores e estudantes de Educação Física, e áreas afins, a desenvolverem sua prática pedagógica no âmbito das práticas da cultura corporal, considerando que, mesmo sendo um estudo inicial, poderá fornecer subsídios para os diferentes profissionais refletirem sobre sua prática docente, principalmente, no tocante às relações socioafetivas estabelecidas entre as crianças com e sem deficiência, considerando o respeito, a aceitação e o acolhimento do diferente/da diferença que caracteriza todos os seres humanos.

Considerando o exposto até o momento e diante do diagnóstico de que a população de Catalão-GO tem cerca de 96.836 habitantes, dentre os quais 18.644 são crianças na faixa etária de zero a quatorze anos (com ou sem deficiência) (IBGE, 2016), somos levados às seguintes indagações: Considerando

esse quantitativo de crianças (com ou sem deficiência) em quais espaços públicos, para além do ambiente escolar, da cidade de Catalão aquelas que possuem deficiência têm acesso à prática de atividades da cultura corporal, e em específico à capoeira, juntamente com outras crianças, porém sem deficiência? Até que ponto as crianças sem deficiência que frequentam tais espaços têm contato com aquelas que possuem deficiência? O que pensam as crianças sem deficiência acerca da 'deficiência' e 'da pessoa com deficiência'? Como as crianças sem deficiência percebem a presença e a prática do esporte/luta/dança pela pessoa que possui alguma deficiência ou dificuldade de mobilidade? Como se estabelecem e se caracterizam as relações entre as crianças com e sem deficiência em tais espaços? Como estes lugares flexibilizam as relações pessoais?

Frente a tais indagações, objetivou-se com essa investigação conhecer a compreensão de deficiência a partir do olhar das crianças sem deficiência participantes do Projeto de Extensão "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando", desenvolvido pelo Curso de Educação Física da UFG-RC. Mais especificamente, pretendeu-se: a) verificar como as crianças que não possuem deficiência a retratam; b) caracterizar as relações entre crianças com e sem deficiência durante a aula de capoeira, de acordo com o olhar das crianças sem deficiência; c) identificar a percepção das crianças sem deficiência acerca de suas experiências com os colegas que possuem deficiência e que participam das aulas de capoeira.

2. A CRIANÇA NAS PESQUISAS: O DESENHO COMO MEIO DE EXPRESSÃO DE IDEIAS E VALORES.

Nos últimos anos, a sociedade e o Estado vêm se adequando em várias ações para possibilitar a inclusão social das pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida. Assim, a compreensão desse processo inclusivo e a importância de reflexões acerca da temática nos leva ao desenvolvimento de estratégias que facilitem o estabelecimento de relações justas a todos, a partir do respeito à diversidade. Para Manzini e Simão (1993 apud SOUSA, 2013b, p.01) o aprofundamento das questões relativas à inclusão social das pessoas com deficiência.

> [...] ocorreu na medida em que a deficiência deixou de ser vista como um atributo das pessoas e passou a ser analisada também por meio de uma perspectiva social e cultural, acrescentando que essas atribuições podem ser diferentes de pessoa para pessoa, em função das diferentes culturas, considerando-se que várias são as concepções que podem emergir acerca das deficiências.

Com isso as atividades corporais, também, entram nesse contexto do processo de inclusão das pessoas com deficiência e a capoeira, enquanto prática cultural corporal, também, participa desse movimento, de forma que vemos cada vez mais pessoas com deficiência e mobilidade reduzida praticando-a. Nesse

seguimento, algumas obras acadêmicas discutem a participação desse grupo na prática corporal, principalmente devido aos benefícios que proporciona, como a melhora do tônus muscular, da agilidade, da flexibilidade e contribui para a ampliação de movimentos, do ajuste postural, do equilíbrio dinâmico e estático, do esquema corporal, da coordenação motora ampla, da força e do ritmo (MATOS; MENEZES, 2012).

A partir do levantamento bibliográfico que realizamos, percebemos que existem consideráveis artigos sobre o trabalho da capoeira com pessoas com deficiências, mas especificamente as obras se concentram em certos tipos de deficiência, como a visual e auditiva. Há escassos trabalhos com pessoas com deficiência intelectual, física e mobilidade reduzida.

Também, é pequeno o número de trabalhos que se propõem a pesquisar o olhar, das crianças acerca da deficiência. Parece que se está insistindo na discussão sobre o processo de inclusão em si, mas não sobre o que está subjacente a ele: entender o que as crianças pensam sobre aqueles alunos incluídos e como se sentem diante deles (VASCONCELOS; SANTOS; ALMEIDA, 2011). Desta maneira, colocamos em questão a necessidade entender o que as crianças pensam sobre aqueles alunos incluídos e como se sentem diante deles, com o intuito de discutir o processo de inclusão numa perspectiva pouco priorizada no âmbito das pesquisas científicas.

Nesse contexto, é importante dar-se ênfase às obras que descrevem os “olhares da criança” acerca de diferentes objetos, fatos ou situações presentes na realidade da qual fazem parte. Através do levantamento bibliográfico que realizamos acerca do referido tema, com vistas a complementar a discussão do objeto de nossa pesquisa, encontramos diversas obras que retratam as compreensões que a criança possui sobre diversos aspectos do cotidiano.

Nessa perspectiva, Oliveira (1993) desenvolveu uma pesquisa que buscou conhecer a enfermidade sob o olhar das crianças hospitalizadas. Já Erthal, Lima e Maldaner (2013) buscaram entender de que maneira as crianças se apropriavam dos seus espaços de vivências e leituras na cidade. Ribeiro e Batista (2015) investigaram como as crianças veem o brincar e brincadeiras no contexto escolar e em outros espaços. Portanto, é perceptível a existência de pesquisadores que têm se debruçado em estudos que investigam os olhares das crianças sobre determinados fatos, objetos, situações que as cercam, evidenciando que a criança não é mais vista enquanto um ser sem movimento na alma, sem forma reconhecível no corpo (ARIÈS, 1981 apud OLIVEIRA, 1993, p. 326).

Mais próximos da temática desta investigação destacamos os estudos de Vasconcelos, Santos e Almeida (2011) e de Souza (2013b).

O trabalho de Vasconcelos, Santos e Almeida (2011) destaca a representação social sobre o aluno com deficiência na educação inclusiva. As autoras utilizaram a Teoria das Representações Sociais para responder como o processo de inclusão afeta social e psicologicamente as crianças nas escolas inclusivas. A investigação foi desenvolvida através de uma abordagem plurimetodológica com associações livres, utilizando desenhos e a técnica do Grupo Focal (GF) para apreender as representações sociais sobre o colega com deficiência compartilhadas por 39 crianças de turmas de terceiro e quarto ano do Ensino Fundamental de uma escola estadual inclusiva de Recife que continha muitas crianças com deficiência (visual, auditiva e intelectual). Assim, as pesquisadoras, para investigar o fenômeno, selecionaram as turmas que mais possuíam alunos com deficiência.

Nesta pesquisa, foi diagnosticado que as crianças retratavam nos desenhos por elas produzidos a dificuldade de expressar suas concepções acerca dos colegas com deficiência, além de alguns desenhos apresentarem as pessoas com deficiência sempre sozinhas e sem desenvolverem atividades. Com isso, as autoras Vasconcelos, Santos e Almeida (2011, p. 284) afirmaram que ao demonstrarem resistência para desenhar a pessoa com deficiência tal fato indicava que as crianças sem deficiência encontravam-se num "[...] momento de indefinição a respeito do objeto, no qual é possível afirmar a inexistência de teorias complexas e organizadas em torno desse objeto, ou afirmar que as teorias existem, mas não tornam o objeto familiar, mantendo-o num lugar estranho e distante".

É salientado pelas pesquisadoras que as crianças, através de suas falas, veem as pessoas com deficiência com o aspecto de alteridade e que, muitas das vezes, essas concepções podem estar ligadas diretamente com as ideias de deficiência, incapacidade e limitação. Também, foi diagnosticado que existe, por parte de alguns alunos, um julgamento acerca do espaço que os colegas com deficiência estão ocupando, o qual indica que esse grupo deve ocupar escolas ou turmas especiais, pois a professora não consegue ensinar para todos e que em uma escola especial isso seria possível (VASCONCELOS; SANTOS; ALMEIDA, 2011).

Os resultados da pesquisa evidenciam que, por estarem na fase de maturação, as crianças ainda estão "desenvolvendo suas bases sócio-cognitivas, construindo conceitos e valores, e por isso acontece a ausência de consenso, mudanças de opiniões e os aspectos de novidade ao se discutir o tema" (VASCONCELOS; SANTOS; ALMEIDA, 2011, p.285).

As autoras concluem a pesquisa apresentando as divergências do grupo estudado e apontam para a necessidade de discussões entre todos os atores envolvidos nos processos inclusivos para que, de fato, a inclusão aconteça. Afirmam, ainda, que é através da pesquisa e de diagnósticos, como o

desenvolvido por elas, que poderão ser fortificados os debates inclusivos e contribuir cientificamente para o fenômeno.

Souza (2013b, p. 2) em seu trabalho intitulado "O que as crianças e os adolescentes pensam acerca da deficiência intelectual", objetivou apresentar as concepções de deficiência intelectual de 105 crianças e adolescentes, de quatro a dezesseis anos de idade, matriculadas em escolas de cidades do interior do estado de São Paulo. A coleta de dados deu-se por intermédio de um questionário de dezesseis questões que contemplavam perguntas que norteavam para os conhecimentos acerca da temática, as causas, as implicações e as possibilidades de interação com as pessoas com deficiência. Os resultados, analisados na perspectiva quanti-qualitativo, sugeriram que as crianças com idade de quatro a cinco não possuem "[...] nenhuma concepção formada acerca da deficiência mental, contudo, esta começa a ocorrer na faixa de 7 anos de idade, quando a criança encontra-se no 1º ano do Ensino Fundamental" (SOUZA, 2013b, p.5).

Com isso, a autora conclui o estudo ressaltando que há uma grande falta de conhecimento por parte das crianças sobre os conceitos de deficiência mesmo quando estas encontram-se em ambientes inclusivos ou em salas regulares de ensino nas quais há a inclusão de pessoas com deficiência, o que contribui para propiciar "[...] uma influência (positiva ou negativa) entre as pessoas" (Ibidem., p.8). Souza (2013b, p.8) discorre, nesse sentido, que "[...] há assimilações de informações equivocadas ou até mesmo a ausência delas, possibilitando a criação de ideias fantasiosas sobre a deficiência, o que contribui para a construção de estereótipos". Mas afinal o que tais estudos evidenciam?

Assim como apontamos no início deste tópico, no que se refere às discussões que envolvem as crianças, é possível destacar, além do crescente interesse de pesquisadores que as colocam como objeto de estudo, o fato de estar se fortalecendo uma área de pesquisa intitulada "sociologia da infância" que, a partir de uma perspectiva teórica-sociológica, compreende a criança como um ator social e histórico, produtor de cultura e pertencente a uma categoria geracional permanente de estatuto próprio: a infância (LIMA, 2014). Desse modo, por meio do acúmulo de conhecimento que vem sendo construído por diversos autores da área da sociologia da infância, foi possível desmistificar a concepção da criança como um ser passivo, que deve ser controlado e "treinado" pelos adultos com o intuito de se tornar um membro competente da sociedade (AZEVEDO, 2017).

Nessa perspectiva, é importante salientar que a criança tem um papel ativo na construção social da sua infância (AZEVEDO, 2017), pois através da socialização com o meio, bem como nos contextos em que está inserida, consegue internalizar as diversas informações e, com isso, elaborar seus conceitos

e valores. Partindo desse entendimento, ressaltamos a relevância de se pesquisar sobre as crianças, compreendendo-as enquanto sujeitos que gozam de seus direitos e que são parte integrante da sociedade. Oliveira (2001), corroborando essa afirmativa, aponta que devemos dar a palavra às crianças, escutar e respeitar suas falas, seus sentimentos, seus pensamentos, agindo de forma a efetivar seus direitos.

No que concerne aos direitos civis e políticos das crianças, Oliveira (2001) afirma que a primeira Declaração dos Direitos da Criança, mais conhecida como Declaração de Genebra, foi aprovada em 1924. Posteriormente, em 1959, a Assembleia Geral da ONU promulgou, por unanimidade, a Declaração dos Direitos da Criança. Ao final da década de setenta do século XX, foi elaborada e aprovada a Convenção dos Direitos da Criança, cujos 54 artigos foram divididos em três categorias: direitos de provisão, de proteção e de participação. Na categoria "direitos de participação", estão incluídos os direitos civis e políticos que asseguram a toda criança o direito à liberdade de expressão, bem como de ter consultada e ouvida sua opinião e, ainda, de tomar decisões em seu proveito. Nesse documento afirma-se ser dever dos adultos agir com vistas a garantir a efetivação de tais direitos ou mais precisamente de dar a palavra às crianças, escutá-las e respeitá-las em seus sentimentos e seus pensamentos, considerando-se que a criança possui uma forma particular de se comunicar, pensar, agir, descobrir, significar e inventar o mundo que a cerca.

Nessa perspectiva, no texto da Convenção dos Direitos da Criança (UNICEF, 2004), afirma-se que a criança tem direito à liberdade de expressão o que implica em considerar que toda criança tem o direito a procurar, receber e expandir informações e ideias sob a forma oral, escrita, impressa, artística ou por qualquer outro meio à sua escolha, assim como direito de exprimir os seus pontos de vista e tomar decisões em seu proveito. Dessa maneira, mesmo que de modo gradativo, observamos a existência de produções científicas com as crianças que se propõem a investigar diversos fatores, entre eles os olhares que possuem sobre aspectos do cotidiano. Nestas pesquisas, vêm-se utilizando, enquanto método científico de coleta de dados, o desenho. Esta abordagem tem sido a mais utilizada para este público, na busca de garantir maior eficiência no processo de coleta de informações. Isto porque, conforme Almeida (2012, p. 16) "o desenho é o momento onde a criança constrói conhecimento transcrevendo para o papel a ideia que possui em sua mente de objetos e situações que permeiam o ambiente em que está inserida".

Cabe destacar que o interesse pelo desenho infantil teve sua origem no final do século XIX, mas com pesquisas relacionadas à psicologia experimental (ALMEIDA, 2012). Entretanto, o recurso do desenho

vem sendo utilizado nos demais campos epistemológicos, principalmente na Educação, enquanto ferramenta pedagógica no processo de ensino aprendizagem.

Almeida (2012, p.16) aponta que "a criança, desde o seu nascimento, se relaciona com os indivíduos e com o mundo ao seu redor. Ela adquire formas de se expressar, se comunicar, de interagir, e uma das maneiras de fazer isto é por meio do desenho, pois para a criança esta produção é uma linguagem".

Assim sendo, salientamos a importância desta forma de linguagem e, também, de instrumento de coleta de dados, pois a arte do desenho, para a criança, conforme demonstra a literatura, se configura como um momento de representação gráfica de seu mundo, no qual ela pode explorar sua criatividade e imaginação para descrever/expressar de forma objetiva emoções, sentimentos, pensamentos, conhecimentos, etc.

Por sua vez, a utilização do desenho num trabalho de pesquisa demanda elementos para que seja fidedigna a coleta das informações e suas interpretações, visto que para compreender um desenho infantil e aquilo que seu autor diz por meio de traços e cores lançados em uma folha de papel, se faz necessário escutar o que o próprio autor fala sobre sua produção (NATIVIDADE; COUTINHO; ZANELLA, 2008). Diante disso, a abordagem gráfica (desenho) pode ser explorada nas pesquisas com crianças, pois ao prestar atenção às atividades que elas realizam, percebe-se que habitualmente gostam de desenhar, sendo o desenho um canal privilegiado de expressão de suas ideias, vontades, emoções, enfim, do modo como leem a realidade (NATIVIDADE; COUTINHO; ZANELLA, 2008).

Portanto, partindo do pressuposto de que a criança deve ser vista como um ser completo, biopsicossocial (NASCIMENTO; BRANCHER; OLIVEIRA, 2008), salientamos que necessitamos desenvolver pesquisas ligadas a este grupo, pautando-se em métodos qualitativos que facilitem o diagnóstico dos dados, na tentativa de contribuir para investigar os olhares/conceitos/valores que as crianças possuem; afirmar estas enquanto sujeitos integrantes da sociedade; e ampliar os âmbitos das pesquisas científicas.

3. O PERCURSO METODOLÓGICO

Esse estudo caracterizou-se como uma investigação qualitativa, de abordagem descritivo-exploratória, cujo foco está na análise do universo de significados, crenças e valores dos participantes (MINAYO, 2002). Desenvolver uma pesquisa de abordagem qualitativa implica em trabalharmos os "[...]

significados, motivações, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos [...]" (Ibidem., p.21-22).

O universo da pesquisa centrou-se nos alunos do projeto de extensão "Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando", o qual contava, até o primeiro semestre de 2017, com a participação de 37 pessoas[7] , com e sem deficiência ou mobilidade reduzida, na faixa etária entre quatro a 75 anos de idade.

Do quantitativo de 37 alunos do projeto de extensão, dezesseis crianças[8] sem deficiência, com idade entre quatro a doze anos, sendo nove meninos e sete meninas, participavam com regularidade nas aulas de capoeira até o primeiro semestre de 2017. Assim, considerando os objetivos desta investigação a população a ser investigada foi constituída pelas referidas dezesseis crianças, dentre as quais selecionamos, por meio da técnica da amostragem não probabilística por tipicidade ou intencional (GIL, 2008), apenas aquelas que participavam com regularidade das aulas de capoeira. Considerando tal critério, foram identificados e selecionados oito alunos, sendo quatro meninos e quatro meninas, com idade de sete a doze anos.

Após a identificação e seleção das crianças que seriam as interlocutoras da investigação, entramos em contato com seus respectivos pais e/ou responsáveis, a fim de apresentar-lhes a carta convite da pesquisa[9] e para que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) no qual manifestavam a clara concordância com a participação de seus filhos na pesquisa.

Cabe esclarecer que, buscando garantir o anonimato das identidades das crianças que participariam da pesquisa, escolhemos nomes fictícios para as mesmas, partindo de nomes das professoras e dos mestres ligados a ABADÁ Capoeira seguidos de suas respectivas idades, nos quais foram selecionados: Gigi, Juma, Yara, Moema, Camisa, Nagô, Charm e Morcego.

Assim, contamos com a participação de quatro meninas com idade variando de dez a doze anos: Juma (10a.), Gigi (12a.), Yara (12a.) e Moema (12a.), as quais cursavam a segunda fase do Ensino Fundamental e frequentavam o projeto de extensão de Capoeira Inclusiva desde o primeiro semestre de 2015. Entre os quatro participantes do sexo masculino, a faixa etária variou de sete a oito anos: Nagô (7a.), Charm (7a.), Camisa (8a.) e Morcego (8a.). Os quatro meninos estavam cursando o Ensino Fundamental. Em relação ao tempo de participação no projeto de extensão, Camisa, Nagô e Charm ingressaram no mesmo no primeiro semestre de 2015 e Morcego participava desde o primeiro semestre de 2017.

Para a coleta de dados utilizamos duas técnicas: a observação, o Grupo Focal (GF). A opção por utilizar a técnica da observação[10] decorre do entendimento de que a mesma possibilita um contato mais estreito do pesquisador com o fenômeno investigado e que para ocorrer, de forma válida e fidedigna dentro do campo da investigação científica, necessita ser sistemática, implicando em todo um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador (LÜDKE; ANDRÉ, 1986).

A técnica do GF se caracteriza por ser aquela na qual o pesquisador num mesmo local reúne, num certo período de tempo, um grupo de pessoas (adolescentes, idosos, adultos, crianças etc.) que constituem o público-alvo de sua investigação com a finalidade de "[...].

coletar, a partir do diálogo e do debate com e entre eles, informações acerca de um tema específico" (CRUZ NETO; MOREIRA; SUCENA, 2002, p. 5).

Considerando que o GF é um grupo de discussão informal e de tamanho reduzido cujo propósito é obter informações de caráter qualitativo em profundidade (GOMES; BARBOSA, 1999) a sala do Laboratório de Audiovisual, que dispunha de um televisor LED, uma mesa e carteiras, foi organizada de tal forma que as estas foram colocadas em formato de círculo por entendermos que nesta disposição garantiríamos o diálogo entre os indivíduos (crianças e pesquisador) envolvidos na pesquisa e possibilitaríamos que pudessem olhar uns para os outros e terem a sua vez de expor seus pontos de vista, portanto, o diálogo ficaria mais face a face e a compreensão da ideia de cada interlocutor seria favorecida já que seria possível reconhecer no outro as expressões faciais, além da própria fala em si. Além disso, em uma mesa disponibilizamos o seguinte material: canetinhas, lápis de cor, canetões, tintas, giz de cera, cartolinas e folhas brancas.

Com a finalidade de construir uma sistematização do processo, elaboramos um roteiro de perguntas e ações que desenvolveríamos durante o GF. O uso desse roteiro com tópicos, áreas e as linhas que gostaríamos de conhecer mais afundo, conforme Gomes e Barbosa (1999), aumenta a abrangência dos dados e torna a coleta de dados mais eficiente. Assim, foram realizados dois encontros de GF no Laboratório de Audiovisual do Curso de Educação Física da UFG-RC, que ocorreram no mesmo dia e horário em que eram realizadas as aulas de capoeira, cada um com duração de uma hora e meia (1h30min).

Como estratégia para a coleta de dados durante a realização do GF, utilizamos a ferramenta do desenho com vistas a possibilitar às crianças se expressarem com maior facilidade acerca do tema e de aspectos relacionados ao projeto de extensão. Cabe esclarecer, contudo, que não realizamos uma

análise interpretativa das produções gráficas das crianças em si, mas sim buscamos compreendê-las a partir de suas próprias verbalizações. Isto porque, conforme Natividade, Coutinho e Zanella (2008), os sentidos atribuídos, pelas crianças, àquilo que produzem (por exemplo, o desenho), somente podem ser apreendidos a partir de suas próprias explicações sobre o que produziu. Portanto, é por meio da verbalização sobre o desenho que se consegue obter informações significativas sobre o contexto histórico-cultural em que a criança vive e como o significa.

Imagem 1: Momento do segundo GF onde as crianças compartilharam seus desenhos.

Fonte: Do autor, 2017.

Iniciamos a coleta de dados explicando às crianças que elas participariam de uma pesquisa científica que abordava a compreensão dos alunos, participantes das aulas de capoeira sobre deficiência e pessoa com deficiência. Posteriormente, exibimos um curta-metragem intitulado "Cuerdas"[11] e, na sequência, iniciamos um debate referente a aspectos ligados ao curta e, também, realizando perguntas sobre a semelhança das relações contidas na animação com as aulas de capoeira, as atitudes da menina, a concepção deles sobre deficiência. Neste momento, foi possível aferir que as crianças, neste primeiro encontro, se comportaram de maneira introvertida, tendo dificuldade de apresentar suas opiniões. Contudo algumas mesmo tímidas compartilharam o que compreendiam por deficiência e pessoa com deficiência.

No segundo momento do GF foi solicitado às crianças que individualmente desenhassem, em cartolinas ou folhas, a roda de capoeira do projeto de extensão. Para a execução desta proposta foi utilizado todo o tempo do encontro durante ao qual o pesquisador intervinha nos desenhos

questionando as crianças sobre o que desenharam, se faltava algum participante do projeto no desenho.

No segundo dia do GF, pedimos às crianças que, em grupos, desenhassem em uma cartolina grande, elas mesmas jogando capoeira em duplas durante as aulas do projeto de extensão. Foram destinados trinta minutos para a elaboração da ilustração. Na segunda parte do GF solicitamos que cada aluno explicasse o desenho que fizera no encontro anterior. Em seguida, a proposta foi que cada grupo explicasse o que havia desenhado. Neste momento o pesquisador intervinha realizando perguntas referentes a como compreendiam as pessoas com deficiência que participavam do projeto. Neste momento, foi possível identificar que neste segundo dia do GF, as crianças estavam mais à vontade para dialogar sobre os assuntos ali apresentados.

Ao final do segundo GF o pesquisador, utilizando a exposição audiovisual de slides, realizou uma discussão acerca da "diferença", apresentando as diversas distinções que existem no mundo animal, nas comidas, com o intuito de contribuir para a formação das crianças, expondo que todas as pessoas têm suas singularidades e, portanto, são diferentes e devem ser respeitadas. Buscou-se, também, contribuir para a desmistificação dos preconceitos e paradigmas existentes em nossa sociedade referente às pessoas com deficiência, pois compreende-se que a pesquisa não somente deve coletar dados de seu público, mas, também, proporcionar novos conhecimentos e aprendizagens aos participantes.

Destaca-se que durante o GF tivemos a presença de três pais que acompanharam, de maneira não participante, as dinâmicas realizadas. Para capturar todo o encontro tivemos a colaboração de dois acadêmicos do Curso de Educação Física UFG-RC que fizeram os registros em vídeo e fotos, com telefones celulares e, também, contamos com a participação de um psicólogo que auxiliou na condução do encontro, dialogando com as crianças interlocutoras da pesquisa.

A análise dos dados baseou-se no método de análise de conteúdo a qual, segundo Gomes (2002), segue as seguintes etapas: a) **ordenação e organização dos** dados a serem analisados; b) **classificação e leitura dos dados** com vistas a fazer o registro das impressões sobre a mensagem das informações obtidas; e c) **análise final,** na qual se busca promover a relação entre o concreto e o abstrato, o geral e o particular, a teoria e a prática. Busca-se nesse momento desvendar o conteúdo subjacente ao que está sendo manifesto nos dados obtidos (Ibidem., p. 76).

4. O QUE NOS DIZEM OS DADOS.

4.1. A DEFICIÊNCIA SOB O OLHAR DAS CRIANÇAS

No que se refere a compreensão de "deficiência" observamos que as crianças tiveram dificuldades para elaborar uma definição clara sobre o tema ou mesmo não souberam responder à questão. Porém, foi possível identificar na fala de duas delas que a deficiência está ligada a um problema, seja este físico ou mental como é possível verificarmos na seguinte fala: : "*Pra mim deficiência é algum tipo de problema, tem o físico ou mental" (Gigi, 12a*.). Já para Nagô (7a.) deficiência se refere à pessoa "que *não sabe andar e nem sabe falar".*

Entendemos que esta visão da deficiência apresentada pelas crianças está ligada ao modelo biomédico de deficiência, ainda fortemente presente no meio social, no qual esta é compreendida como uma lesão no corpo adquirida primariamente por meio de uma doença, ou como consequência dessa (FRANÇA, 2014). Portanto, a compreensão e visão sobre deficiência, explicitadas pelas crianças, refletem o meio social no qual estão inseridas, onde o olhar sobre a deficiência ainda se pauta somente nos aspectos físicos, sejam estes motores, visuais, auditivos, sem que se tenha a conscientização necessária, referente ao debate inclusivo e da diferença.

Destacamos que após percebermos a dificuldade das crianças para explicar o que entendiam por "deficiência", buscamos traçar outras estratégias que lhes facilitassem elaborar e expressar suas ideias acerca do tema que estava sendo discutido. Com isso, através de uma forma de linguagem menos formal e mais compatível com a faixa etária das crianças, passamos a expor situações ocorridas no curta-metragem "*Cuerdas*" e, também, situações hipotéticas envolvendo pessoas/crianças com deficiência e lhes solicitamos que apontassem o que pensavam quando ouviam a palavra "deficiência".

Com essa mudança no processo de diálogo com as crianças estas ainda não conseguiram apresentar uma definição ou compreensão mais clara de deficiência, porém relataram situações em que associavam a pessoa com deficiência a adjetivos positivos como: bom amigo, bom colega, pessoa de fácil interação, pessoa divertida, pessoa brincalhona e que necessita de ajuda. Esse fato ocorreu devido algumas das crianças (Yara e Moema) informarem que tinham contato/convivência com pessoas com deficiência dentro de sua família e, também, na escola, o que fez com que as mesmas criassem laços. Vejamos as falas que expõem essa afirmação:

> "Um bom amigo e um bom colega" (Charm, 7a., grifos do autor).

> "eu não teria dificuldade para fazer amizade com essa pessoa, por que na minha sala e na minha casa tem pessoas com deficiência, e a gente até brinca as vezes em sala. E ela tem muitos amigos também, então eu não teria dificuldade para fazer amizade com essas pessoa" (Yara, 12a., grifos do autor).
>
> "eu imaginaria que poderia fazer mais um amigo, porque meu pai é deficiente, e eu não tenho nada contra ele. E na minha escola tem também uma menina deficiente e eu converso bastante com ela" (Moema, 12a., grifos do autor).
>
> "Que vai ser bem legal interagir com ele e ajudar ele" (Juma, 10a.).
>
> "é uma pessoa ativa e brincalhona" (Gigi, 12a.).

A compreensão de pessoa com deficiência apresentada pelas crianças deste estudo (associada a atitudes positivas, tais como, disponível para brincar e ajudar, bom amigo e colega) diverge daquela que a sociedade, normalmente, possui e difunde e que muitas vezes associa as pessoas com alguma deficiência à características negativas ou pejorativas como fragilidade, incapacidade, fraqueza e agressividade, e associa a esse grupo ações de auxílio, ajuda, o fazer por ele, realizadas espontaneamente quando há necessidade (NASCIMENTO, 2005).

Este entendimento nos mostra como o processo de inclusão das pessoas com deficiência nos diversos espaços da sociedade, principalmente na escola, pode desenvolver relações de acolhimento e afetividade entre pessoas com e sem deficiência. Percebemos que mesmo a criança apresentando dificuldade em elaborar a definição de deficiência, ela consegue, a partir de suas experiências, sejam estas no espaço da escola, no ambiente familiar ou do projeto de extensão, apresentar adjetivos positivos referentes à pessoa com deficiência. Tal aspecto pode estar relacionado ao tempo de convívio e, consequentemente, à construção de laços de amizade, e, também, às discussões e debates vivenciados e absorvidos que retratam a deficiência. Porém, como aponta Araújo (2002, p.33) "cabe ainda importante reflexão acerca dos mecanismos subjetivos que promoveriam a aproximação e o desenvolvimento da afetividade entre as crianças" sem deficiência com aquelas que apresentam alguma deficiência.

Como desdobramento da discussão iniciada realizamos com as crianças um debate acerca da "diferença" e novamente percebemos em suas falas a associação da "deficiência" com limitações no aspecto físico e/ou motor de uma pessoa, o que pode ser observado nas falas transcritas acima, as quais se baseiam mais em descrições do que em explicações. Uma justificativa para essa associação pode ser pelo fato de que no projeto de capoeira inclusiva havia uma criança que utilizava um andador para se locomover, mas, também, por ser uma particularidade mais visível para a criança identificar. Isto ficou claro quando o psicólogo que nos acompanhava no GF fez a seguinte indagação às crianças:

"a deficiência então é algo quando o corpo não é igual o seu?", e Charm (7a.) respondeu afirmativamente concordando com a ideia referida, conforme podemos observar no diálogo a seguir:

> Psicólogo: "então você faz as mesmas coisas que o Cobra?[12]. E o que tem de diferente entre vocês dois? Vocês praticam as mesmas coisas. Por que ele é deficiente e você não?"
>
> Charm (7a.): "é porque eu não nasci assim".
>
> Psicólogo: "uai que jeito que você nasceu?".
>
> Charm (7a.): "olha o jeito que eu sou" (Charm levanta e apresenta seu corpo)
>
> Psicólogo: "Mas ele nasceu igual".
>
> Charm (7a.): Vira-se para Cobra (7a.).
>
> Psicólogo: "Deixa eu fazer uma última pergunta então. Pelo o que você está falando, deficiência é algo quando o corpo não é igual o seu?".
>
> Charm (7a.): "sim".

O que apreendemos com o primeiro momento de coleta de dados é que, no geral, assim como apontam as pesquisas, por exemplo, de Souza (2013a) e Vasconcellos, Santos e Almeida (2011), as crianças aqui investigadas ainda encontram-se no processo de construção de suas compreensões e visões sobre "deficiência", o que de certo modo evidencia o desconhecimento por parte das crianças sobre o referido conceito. Ressalta-se, ainda, que isso é percebido mesmo entre as crianças que disseram conviver/se relacionar (seja no ambiente familiar ou escolar) com pessoas que apresentavam alguma deficiência.

Podemos, também, avaliar que as crianças não compartilham uma definição precisa e critérios consensuais para considerar a 'deficiência' ou alguém que possua deficiência. Elas demonstram apenas saber distinguir o colega ou a pessoa que apresenta uma deficiência daquela que não possui, mas não conseguem explicar com clareza seus critérios, desse modo a pessoa com deficiência seria aquela pessoa que apresenta uma diferença, na maioria das vezes visível e representada pela falta de algum sentido ou limitações de partes do corpo. Diante dessa problemática, destacamos a necessidade de criar estratégias para se discutir com a criança o que é a deficiência, na perspectiva de ampliar seu conhecimento.

Percebemos, ainda, que as práticas corporais possibilitam a ampliação do convívio e das relações interpessoais, devendo, portanto, ser utilizadas enquanto ferramentas facilitadoras do acolhimento ao diferente. Nessa perspectiva, a capoeira, neste estudo, se apresentou enquanto uma possibilidade

de trabalhar a questão da diferença, pois nela as relações de acolhimento se apresentam com facilidade.

4.2. O OLHAR DAS CRIANÇAS SEM DEFICIÊNCIA ACERCA DAS RELAÇÕES QUE ESTABELECEM COM AS CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA DURANTE A AULA DE CAPOEIRA.

Através do desenho individual que propusemos às crianças durante[13] a realização do GF, verificamos algumas informações acerca do relacionamento que elas estabeleciam com seus colegas com deficiência durante as aulas de capoeira.

Foi possível compreender a partir das verbalizações das crianças sobre seus desenhos, que grande parte delas, cerca de cinco (sendo Gigi, 12a.; Juma, 10a.; Camisa, 8a.; Nagô, 7a. e Charm, 7a.) quando solicitadas que desenhassem a roda de capoeira do projeto, incluíram na produção gráfica seus colegas que possuíam deficiência, até mesmo desenhando características individuais como o andador e a cadeira de rodas que os colegas usavam. Isto demostra a relação de amizade existente entre as crianças com e sem deficiência.

Destaca-se, principalmente, a Gigi (12a.) que em seu desenho buscou representar participantes com deficiência que participaram do projeto desde seu início. Apenas Morcego (8a.) não representou em seu desenho nenhum colega com deficiência, talvez pelo fato de participar do projeto há apenas seis meses. Ao perguntar se estava faltando algum colega para ser desenhado, Gigi (12a.), Camisa (8a.), Charm (7a.), Juma (10a.) e Morcego (8a.) disseram que já haviam desenhado todos.

Entretanto, cabe ressaltar que em quatro das produções gráficas das crianças sem deficiência não foi possível identificar os colegas com deficiência que eles apontavam ter desenhado. Apenas no desenho de Gigi (12a.) foi possível visualizar pessoas com deficiência. Assim, somente foi possível reconhecer os colegas com deficiência através das verbalizações das crianças aspecto este que nos mostra a importância da verbalização sobre o desenho, pois a partir disso é possível ter acesso aos sentidos que o sujeito atribui à sua produção (NATIVIDADE; COUTINHO; ZANELLA, 2008).

Quando perguntamos às crianças se no momento em que estavam na roda de capoeira todas jogavam iguais e/ou realizavam movimentos iguais, cinco crianças (Gigi, 12a.; Juma, 10a.; Charm, 7a.; Morcego, 8a. e Camisa, 8a.) nos forneceram uma resposta negativa, apontando que durante o jogo de capoeira todos os colegas (com e sem deficiência) faziam movimentos diferentes, como podemos ver nesta fala: "*porque fazemos movimentos diferentes"* (Juma, 10a.). Referente a essa indagação Camisa

(8a.) se levantou e executou dois movimentos da capoeira (um de ataque e outro de defesa) com o objetivo de nos apresentar as diferenças nos movimentos que ocorrem durante o jogo.

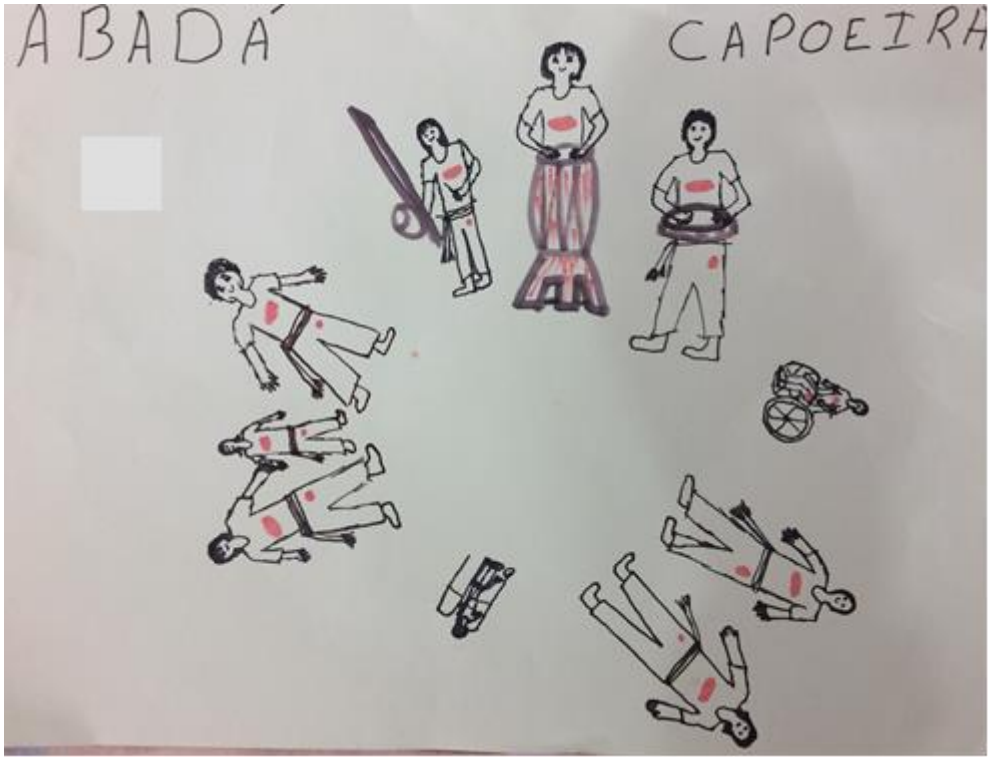
Complementando a pergunta acima, questionamos as crianças sobre como era jogar capoeira com um colega que possuía deficiência. Juma (10a.) e Camisa (8a.) expressaram em suas falas que consideravam que jogar com ele era bom devido ao fato que ele sabia executar os movimentos e que podia dialogar com ele, o que podemos observar nas falas que se seguem: "*É legal. A gente conversa, faz os movimentos*" (Camisa, 8a.); "*É legal, porque o Cobra é um menino muito bom nos golpes, sabe a hora*" (Juma, 10a.).

Morcego (8a.) respondeu que era bom jogar com os colegas que têm deficiência, porém ao buscar exemplificar com quais colegas com deficiência que jogava capoeira relatou os nomes de participantes do projeto que não possuíam deficiência, o que nos mostra que Morcego não compreendeu a pergunta ou ficou confuso.

Juma (10a.) e Camisa (8a.) quando questionados sobre como interagiam com o colega com deficiência nas aulas, nos disseram que jogavam em pé e o colega no chão, contudo, mesmo assim, afirmaram que conseguiam realizar todos os movimentos da capoeira. Isso acontece devido ao fato do colega ao qual se referiam (Cobra, 7a.) possuir deficiência física nos membros inferiores e, com isso, durante as aulas, realizar os golpes e esquivas da luta no chão.

Por meio das verbalizações das crianças sem deficiência acerca da relação de afetividade que as mesmas possuem com os colegas com deficiência foi possível perceber que as mesmas utilizavam-se de situações objetivas da realidade vivenciada nas aulas de capoeira para falar sobre as diferenças que percebiam existir entre elas e os colegas com deficiência e, para tanto, apoiavam-se nas ações próprias do contexto das aulas, como, por exemplo, no momento da execução das atividades/exercícios solicitados pelo instrutor. Além disso, observa-se a inexistência de manifestações discriminatórias referentes às diferenças que os colegas possuem, bem como pelo fato de que as mesmas em suas produções gráficas destacaram seus colegas, inclusive detalhando-os com suas características pessoais (cabelo enrolado, cadeira de rodas, andador, etc.). Isto ficou mais evidente no desenho de Gigi (12a.) onde a mesma desenhou os alunos com deficiência que participaram do projeto de extensão logo no seu início.

Imagem 2: Desenho feito por Gigi (12a.)



Fonte: Do autor, 2017.

Acerca do relacionamento das crianças (com e sem deficiência) é possível analisar que as crianças sem deficiência percebem e compreendem a diferença nos movimentos de capoeira realizados com os colegas com deficiência, destacando a maneira como jogam. Entretanto, apontam que esta diferença não atrapalha nas realizações dos movimentos da capoeira, explicitando a compreensão de que as pessoas com deficiência podem fazer as aulas deste importante elemento da cultura corporal adaptado às diferenças de cada um.

Outro dado que cabe ressaltar diz respeito ao fato de que todas as crianças demonstraram em suas falas que o colega com deficiência participava das aulas de capoeira, mesmo que de forma diferente, evidenciando que percebiam que os mesmos conseguiam realizar as tarefas solicitas e que podiam aprender. Assim, percebemos as crianças sem deficiência dando destaque aos atributos das crianças com deficiência como, por exemplo, a habilidade em realizar os movimentos da capoeira, circunstância que pode influenciar nas relações entre elas, pois as crianças acolhem mais facilmente os colegas com deficiência com os quais podem compartilhar alguma situação (ARAÚJO, 2002).

4.3. A PERCEPÇÃO DAS CRIANÇAS SEM DEFICIÊNCIA ACERCA DE SUAS EXPERIÊNCIAS COM OS COLEGAS QUE POSSUEM DEFICIÊNCIA E QUE PARTICIPAM DAS AULAS DE CAPOEIRA.

No que se refere a compreensão das crianças acerca da participação de colegas que possuem deficiência nas aulas de capoeira[14] , Gigi (12a.), Juma (10a.) e Morcego (8a.) avaliaram de forma positiva. É perceptível nas justificativas apresentadas por elas a sensibilidade para explicar o porquê acreditavam ser benéfica a participação das crianças com deficiência nas aulas de capoeira, afirmando que a aula proporcionava interação entre os dois grupos (com e sem deficiência) os quais se divertiam; os alunos com deficiência eram vistos como bons jogadores de capoeira; os movimentos de capoeira eram realizados de forma diferente; e que a participação dessas crianças nas aulas e a convivência com as mesmas ajudava a mudar os pensamentos das pessoas acerca da pessoa com deficiência. Tal compreensão pode ser exemplifica por meio da fala de (12a.) que afirma: "*Porque muita gente pensa "ah porque tem deficiência não consegue" ai acaba mudando um pouco o pensamento das pessoas. Ela consegue, se ela consegue eu também consigo".*

Esta fala de Gigi (12a.) nos chama atenção, pois por meio da reflexão compreende que mesmo com toda a dificuldade, como a de mobilidade funcional que as pessoas com deficiência possuem, estas conseguem praticar os diversos movimentos da capoeira. Portanto para Gigi a participação de pessoas com deficiência nas aulas causa motivação e inspiração.

Morcego (8a.) além de ser favorável a participação de alunos com deficiência nas aulas de capoeira, nos disse que que já jogou com estes colegas durante a mesma e que achou muito bom. Também, chamou atenção para o fato de que os colegas com deficiência realizavam, de acordo com suas possibilidades, adaptações aos movimentos executados na capoeira, conforme observa-se na seguinte fala: "*porque têm muitos que não podem jogar a perna, ai eles jogam com os braços".* Diante desta afirmação, podemos apontar que Morcego percebe e compreende a adaptação que os colegas com deficiência fazem para realizarem os movimentos de capoeira.

Desse modo, a partir destas verbalizações fica evidente o acolhimento das crianças com deficiência por aquelas que não apresentam deficiência e o estabelecimento de uma relação de afetividade existente entre elas, contribuindo para a efetivação de um ambiente inclusivo. Demonstraram atitudes positivas e de aceitação para com os colegas que possuem deficiência, bem como disponibilidade para realizar em conjunto com eles as atividades solicitadas durantes as aulas de capoeira, portanto, sem a postura de isolamento e rejeição que muitas vezes se faz presente no meio social e que alguns estudos apontam (SOUZA, 2013a).

Ampliando o debate sobre a relação/interação entre os participantes do projeto, perguntamos às crianças se se lembravam de terem presenciado algum coleguinha com dificuldade na realização das atividades da aula. Todos responderam afirmativamente. Vejamos as histórias ditas por algumas crianças sobre estes momentos: "*Foi um dia que estávamos jogando dois a dois ai o menino estava tendo dificuldade. Foi até comigo, o Nagô estava com dificuldade de fazer um golpe, ai ele aprendeu. Ai eu ensinava ele os golpes que ele não sabia" (Gigi, 12a.). Neste caso Gigi (12a.) viu a situação e ajudou seu colega a realizar o movimento, e quando a indagamos sobre como foi ensinar seu colega, a mesma disse que "foi divertido, foi legal".*

Juma (10a.), nos disse que ajudou seu colega com deficiência que estava com dificuldade e que achou legal a situação. Completa justificando: "*porque é bem legal ajudar as outras pessoas a fazerem um golpe que elas não dão conta*". Ainda, destacamos o diálogo a seguir:

> **Juma (10a**.): "O Cobra só teve dificuldade em um movimentinho"
> **Pesquisador**: "em qual?"
> **Juma (10a.):** "O Cobra não tem muita dúvida e nem dificuldade, só uma vez que ele teve dificuldade"
> **Pesquisador:** "e você foi lá ajudar ou outro coleguinha que foi?"
> **Juma (10a.):** "eu fui".

As falas transcritas acima nos mostram a cooperação que ocorre entre as crianças participantes do projeto, onde nas situações ditas, elas ajudaram seus colegas a realizarem os movimentos durante a aula. Outro fator é que não se observa entre elas nenhuma atitude preconceituosa em relação às pessoas com deficiência, pelo contrário, fica claro como o processo inclusivo do projeto se desenrola, com a ajuda ao próximo e o sentimento de bem-estar em colaborar com o colega com deficiência. Observamos, pelas falas, o comportamento de ajuda entre as crianças com e sem deficiência e em nenhum momento percebemos as crianças sem deficiência com sentimentos de superioridade aos colegas com deficiência ou mesmo fazendo julgamentos negativos sobre o comportamento deles.

Os dados nos levam a identificar como se dá o processo de experiências entre as crianças com e sem deficiência durante as aulas, o que nos indica, que a percepção das crianças sem deficiência se dá com adjetivos assertivos relacionados ao colega com deficiência, na qual se têm experiências positivas e de acolhimento. Estas relações podem ser marcadas pelas consequências do tempo de convívio entre as crianças com e sem deficiência no projeto, durante o qual seria construída a intimidade necessária para que elas desenvolvessem um certo vínculo afetivo; vínculo que poderia ser gerador da emergência de atitudes de acolhimento (ARAÚJO, 2002).

No que se refere ao comportamento das crianças sem deficiência frente o aluno com deficiência, destacamos as ações adaptativas realizadas, como ajudar o colega a realizar o movimento, jogar mais

abaixado, de forma mais lenta, com vistas a incluí-lo no grupo. Estas ações caminham ao encontro com o que o conceito de sociedade inclusiva propõe. Corroborando esta ideia, Diniz (2007) afirma que "deficiência" é a incapacidade da sociedade de incluir as pessoas com deficiência na sociedade. Portanto, o papel das pessoas sem deficiência é de criar estratégias e ferramentas que auxiliem as pessoas com deficiência a realizar suas tarefas e nas aulas de capoeira do projeto é possível perceber esta atribuição nas crianças.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que nosso objetivo geral foi atendido, tendo em vista que tínhamos como intuito conhecer a compreensão de deficiência das crianças sem deficiência participantes do projeto de extensão de Capoeira Inclusiva: Gingando e Superando, desenvolvido pelo Curso de Educação Física da UFG-RC.

Embora os participantes da pesquisa não tenham conseguido expor uma compreensão clara sobre "deficiência", foi possível perceber, que para as crianças que tentaram elaborar o conceito, a deficiência está relacionada a alguma diferença a qual na maioria das vezes é visível e representada pela falta de alguma parte do corpo, pela utilização de algum equipamento, pela falta de algum sentido (visão, audição, por exemplo) ou pela evidência de diferenças marcantes no corpo. Portanto, as crianças apresentaram uma visão que se aproxima da concepção biomédica de deficiência.

Entendemos que a visão apresentada pelas crianças participantes do estudo parte tanto do conhecimento advindo do convívio diário nas aulas de capoeira, quanto daquele que recebem em outros espaços sociais.

Acerca do relacionamento entre as crianças sem e com deficiência percebemos uma relação de afetividade e amizade, bem como de acolhimento da diferença, de modo que as crianças sem deficiência buscam criar meios para se adaptarem ao colega com deficiência. De modo geral, podemos dizer que se fazia presente nas aulas de capoeira atitudes de acolhimento (tais como atenção, aceitação, ajuda) das crianças sem deficiências em relação aos colegas com deficiências.

Outro ponto de destaque é que durante a infância a criança inicia a construção dos seus valores sobre os diversos aspectos relacionados ao cotidiano, diante disso entendemos ser necessário que nos ambientes inclusivos sejam realizados debates e reflexões, com vistas a desconstruir os paradigmas e preconceitos em relação à pessoa com deficiência, bem como para contribuir para a formação das crianças, fazendo com que estas interajam com a deficiência e fortaleçam o projeto de sociedade inclusiva.

Salientamos a importância de que nos ambientes inclusivos seja necessário realizar debates e reflexões, com vistas a desconstruir os paradigmas e preconceitos em relação à pessoa com deficiência, fazendo com que as pessoas interajam e não somente convivam com este grupo, contribuindo para a almejada sociedade inclusiva.

Consideramos significativo que se tenha mais investigações que apontem os olhares das crianças, mais especificamente acerca da deficiência, com a finalidade de contribuir para o debate, bem como na busca de perceber quais são as compreensões deste grupo que também é parte integrante da sociedade, goza de direitos e que está imerso em ambientes inclusivos (escola, família, bairro, etc.).

Desse modo, esperamos que os elementos apontados em nossa pesquisa contribuam para os profissionais da área da Educação Física em suas práticas pedagógicas, pois a utilização da capoeira, enquanto estratégia de inclusão, traz não somente benefícios físicos, mas permite, também, desenvolver a inclusão por meio do acolhimento, da adaptação, porque é uma prática desenvolvida em grupo.

6. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, D. G. Desenho infantil: uma análise da construção da imagem corporal pela criança de 1 a 6 anos por meio de autorretratos. 2012. 47f. Tese (graduação em Pedagogia). Universidade Estadual de Londrina/UEL.Londrina/PR.2012.Disponívelem:http://www.uel.br/ceca/pedagogia/pages/arquivos/2012%20DANIELE%20GOUVEIA%20DE%20ALMEIDA.pdf. Acesso em: 23 nov. 2017.

ARAÚJO, C. V. F. O. Concepções de crianças acerca dos colegas de classe em salas de inclusão e as implicações na constituição do grupo. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Ceará, Ceará, 2002.

AZEVEDO, A. C. L. A criança é um ator social. Psicologia.pt – O portal dos psicológos, 8p. 01 mar. 2017. Disponível em: http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0403.pdf. Acesso em: 20 dez. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, 13 de julho de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm. Acesso em: 23 nov.2017.

CRUZ NETO, O.; MOREIRA, M. R.; SUCENA, L. F. M. Grupos Focais e Pesquisa Social Qualitativa: o debate orientado como técnica de investigação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 13., 2002, Ouro Preto, 2002. p.1-26. Disponível em: http://docslide.com.br/documents/grupos-focais-e-pesquisa-social-qualitativa-o-debate-orientado-como-tecnica.html. Acesso em: 17 jan. 2018.

CUERDAS, Curta-metragem. Direção de Pedro Solís García. Espanha: La Fiesta PC, 2013. (10 min.). Color.

DINIZ, D. O que é deficiência. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, 2007. 324p. Disponível em: https://pedagogiafadba.files.wordpress.com/2013/03/texto-1-o-que-c3a9-deficic3aancia.pdf. Acesso em: 02 de fev. 2018.

ERTHAL, C. D.; LIMA, P. F. C.; MALDANER, M. B. O olhar das crianças sobre a cidade. 3p. 2013. Disponível em: https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaoconhecimento/article/viewFile/2475/2109. Acesso em: 15 set. 2016.

FALCÃO, J. L. C. O jogo da capoeira em jogo. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Campinas, v. 27, n.2,p. 59-74, jan. 2006. Disponível em: http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/88/95. Acesso em: 06 ago. 2016.

FRANÇA, T. H. P. M. Deficiência e pobreza no Brasil: a relevância do trabalho das pessoas com deficiência. 2014. 336 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade de Coimbra, Coimbra, 2014.Disponível em: https://estudogeral.sib.uc.pt/jspui/bitstream/10316/27101/1/Defici%C3%AAncia%20e%20Pobreza%20no%20Brasil.pdf. Acesso em: 19 jan. 2018.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). Convenção sobre os direitos da criança: Adaptada pela Assembleia Geral nas Nações Unidas em 20 de Novembro de 1989 e ratificada por Portugal em 21 de Setembro de 1990. 2004.

Disponível em: https://www.unicef.pt/docs/pdf_publicacoes/convencao_direitos_crianca2004.pdf. Acesso em: 19 dez.2017.

GIL, A C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200p.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Qualitativos. Educativa - Instituto de Pesquisa e Inovações Educacionais. Fev.1999. Disponível em: http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf. Acesso em: 10 dez. 2017.

GOMES, R. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, M. C. de S. (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 14 ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002. p. 67-80.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades: Goiás – Catalão. Disponível em: http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=520510&search=goias|catalao. Acesso em: 07 mar. 2016.

LIMA, J. M.; MOREIRA, T. A.; LIMA, M. R. C. A sociologia da infância e a educação infantil: outro olhar para as crianças e suas culturas. Revista Contrapontos - Eletrônica, v. 14, n. 1, Jan-Abr. 2014. Disponível em: https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rc/article/view/5034/3199. Acesso em:10 dez. 2017.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas. 1 ed. São Paulo: EPU, 1986. 99p.

MATOS, J. B.; MENEZES, F. S. Capoeira para deficientes visuais: comparação do equilíbrio entre praticantes e não praticantes de capoeira. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, Florianópolis, v.

34,n.1,p.8193,jan./mar.2012.Disponívelem:http://revista.cbce.org.br/index.php/RBCE/article/view/612/723. Acesso em: 08 ago. 2016.

MÜLLER, F.; CARVALHO, A. M. A. Reprodução interpretativa e cultura de pares. In: _____. Teoria e prática na pesquisa com crianças: diálogos com William Corsaro. São Paulo: Cortez, 2009. p.31-50.

MINAYO, M. C. de S. (org.). Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. 80p.

NASCIMENTO, C. T.; BRANCHER, V. R.; OLIVEIRA, V. F. Construção social do conceito de infância: algumas interlocuções históricas e sociológicas. Contexto & Educação, v.23, n.79, p. 47-63, Ijuí-RS, jan.jun./2008.Disponívelem:https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/1051/802. Acesso em: 12 jan. 2018.

NASCIMENTO, L. M. A amizade na escola inclusiva. 2005. 123 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Ciências da Educação. Universidade Regional de Blumenau - FURB. Blumenau/SC. 2005. Disponível em: http://www.bc.furb.br/docs/TE/2005/305936_1_1.pdf. Acesso em: 19 jan. 2018.

NATIVIDADE, M. R.; COUTINHO, M. C.; ZANELLA, A. V. Desenho na pesquisa com crianças: análise na perspectiva histórico-cultural. Contextos Clínicos, v. 1, n. 1, jan./jun.2008. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cclin/v1n1/v1n1a02.pdf. Acesso em: 20 dez. 2017.

OLIVEIRA, H. A Enfermidade Sob o Olhar da Criança Hospitalizada. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.326-332, jul./set. 1993. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/20.pdf. Acesso em: 25 ago. 2016.

OLIVEIRA, A. M. R. Com os olhos de criança: o que elas falam, sentem e desenham sobre sua infância no interior da creche. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24., 2001, Caxambu-MG. Anais...Caxambu-MG: ANPEd, 2001. p. 1-24. Disponível em: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:mbMyDzCkdBYJ:24reuniao.anped.org.br/T0729478359431.doc+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br. Acesso em: 19 dez.2017.

OMOTE, S. Deficiência e não-deficiência: recortes do mesmo tecido. Revista Brasileira de Educação Especial, v.1, n.2, p. 65–73, 1994. Disponível em: http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/artigos_em_pdf/revista2numero1pdf/r2_art06.pdf. Acesso em: 15 ago. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). 2014. Capoeira torna-se Patrimônio Imaterial da Humanidade. UNESCO Office in Brasília. Disponível em: http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/about-this-office/single-view/news/capoeira_becomes_intagible_cultural_heritage_of_humanity/#.V6PoX_krLIU. Acesso em: 04 ago. 2016.

RABELO, A. C. L.; OLIVEIRA, M. A. A. De; OLIVEIRA, E. S. de. O olhar da criança sobre o papel do professor por meio das brincadeiras de faz de conta. 2014. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/Modalidade_1datahora_11_08_2014_19_31_25_idinscrito_3287_d6b2808f6463fa2bbc0fa40097a712bd.pdf. Acesso em: 18 out.2017.

RIBEIRO, R. P.; BATISTA, C. V. M. A importância da brincadeira e o brinquedo para crianças no contexto escolar e outros espaços. In: XVI SEMANA DA EDUCAÇÃO – VI SIMPÓSIO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO, 13., 2015. Londrina. Anais Londrina: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, 2015. p.114-126. Disponível em: http://www.uel.br/eventos/semanadaeducacao/pages/anais/2015.php. Acesso em: 18 mai.2017.

SABINO, T. F. P. Sentindo-se saudável com a capoeira: uma visão fenomenológica a partir de pessoas com deficiência. 2014. 123f. Dissertação (Mestrado em Motricidade Humana) – Programa de Pós-Graduação em Motricidade Humana do Instituto de Biociências de Rio Claro. Universidade Estadual Paulista/UNESP. Rio Claro/SP.2014. Disponível em: http://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/108760/000767716.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 04 ago. 2016.

SASSAKI, R. K. Inclusão: construindo uma sociedade para todos. 7 ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006. 176p.

SOUZA, M. M. G. da S. e. Concepções de crianças e adolescentes acerca da deficiência mental. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 11.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE REPRESENTAÇÕES SOCIAIS, SUBJETIVIDADE E EDUCAÇÃO, 2.; SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE, 4., 2013, Curitiba. Anais...Curitiba-PR: PUC, 2013a. p. 19165-19177. Disponível em: http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/10529_6572.pdf. Acesso em: 09 jan.2018.

_____. O que as crianças e os adolescentes pensam acerca da deficiência intelectual. In: SIMPOSIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS SOBRE A DEFICIÊNCIA, 1., 2013b, São Paulo. Anais...São Paulo-SP: SEDPc/Diversitas/USP Legal, 2013. p.1-6. Disponível em: http://diversitas.fflch.usp.br/sites/diversitas.fflch.usp.br/files/programacao_ccord.pdf. Acesso em: 09 jan.2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS, REGIONAL CATALÃO. Projeto de Extensão “Capoeira Inclusiva: Gigando e Superando”. Catalão-GO, 2013. 6p. Projeto.

VASCONCELOS, K. M.; SANTOS, M. F. S.; ALMEIDA, A. M. O. A representação social do aluno com deficiência na Educação Inclusiva: o olhar das crianças. Práxis Educativa, Ponta Grossa, v.6, n.2, p. 277-287, jul.-dez. 2011. Disponível em: http://www.periodicos.uepg.br. Acesso em: 05 ago. 2016.

VIEIRA, L. R.; ASSUNÇÃO, M. R. Mitos, controvérsias e fatos: construindo a história da capoeira. 35p. 1998. Disponível em: https://beribazu.files.wordpress.com/2012/11/mitos-controvc3a9rsias-e-fatos-construindo-a-histc3b3ria-da-capoeira.pdf. Acesso em: 19 dez. 2017.

NOTA

[1]A capoeira constitui-se numa atividade em que o jogo, a luta e a dança se interpenetram, numa intrincada relação recíproca. Ela é, ao mesmo tempo, luta, dança e jogo. [...] A dança na capoeira, imbricada no jogo, expressa-se no gingado em que o corpo todo se embala ao som de berimbaus, pandeiros, atabaque, cantos e palmas, descrevendo círculos no espaço da roda e fazendo com que o sujeito lute dançando e dance lutando (FALCÃO,2004).

[2]São muitas as teses sobre o surgimento da capoeira, mas dentre todas as concepções a mais destacada pelos estudiosos da temática é de que a capoeira nasce nas senzalas brasileiras durante a época escravocrata sendo sua prática sempre reproduzida com muita musicalidade, ritmo e cânticos, a chamada ladainha. Todas essas características são fundamentais para que aconteça o jogo, no qual existem instrumentos musicais (berimbau, pandeiro e atabaque) e um conjunto de rituais e técnicas de combate corporal, com um misto de dança acrobática, como destaca Vieira (1998).

[3] Reconhecemos a enorme relevância que a capoeira, enquanto manifestação popular exerce sobre o processo histórico e cultural do nosso País. Esse elemento da cultura corporal é reconhecido como Patrimônio Imaterial da Humanidade (UNESCO, 2014), e ao longo dos últimos anos vem sendo inserido nos mais diferentes ambientes institucionais das cidades de todo o Brasil e do exterior, conquistando e consolidando significativos espaços de interlocução (FALCÃO, 2006).

[4]A prática regular da capoeira, enquanto atividade física que envolve exercícios aeróbicos e anaeróbicos, se mostra como um excepcional sistema de autodefesa e de condicionamento físico que proporciona melhora do tônus muscular, da agilidade, da flexibilidade e contribui para a ampliação de movimentos, do ajuste postural, do equilíbrio dinâmico e estático, do esquema corporal, da coordenação motora ampla, da força e do ritmo (MATOS; MENEZES, 2012).

[5] Como destaque podemos salientar o belo trabalho que estão desempenhando com as PD o Professor Takinha de Goiânia-GO e o Instrutor Vermelho de Campo Grande-MS, ambos do grupo Abada Capoeira, trabalho este que tem alcançado destaque nacional.

[6] Esta ação extensionista visava o trabalho inclusivo e por conter alunos de diferentes idades, sendo o número maior de crianças, eram desenvolvidas atividades com a finalidade de discutir/refletir sobre o preconceito, diferença e deficiência. Nesse contexto até o ano de 2016 foram desenvolvidas atividades interdisciplinares (dinâmicas grupais que buscavam problematizar a ideia de preconceito e deficiência) envolvendo alunos do Curso de Psicologia, os quais integravam o Projeto de Extensão "Psicologia e Educação Física em movimento: práticas inclusivas na UFG/RC".

[7] Cultura de pares é definida como um conjunto estável de atividades ou rotinas, artefatos, valores e interesses que as crianças produzem e compartilham na interação com seus pares (MÜLLER; CARVALHO, 2009).

[8] Ao longo de seu desenvolvimento, desde a sua criação em 2013, o referido Projeto de Extensão contou com a participação de nove pessoas com deficiência (seis com deficiência física e três com

deficiência intelectual). Porém, em decorrência de vários fatores (sociais, familiares, econômicos, profissionais) no ano de 2017 participavam com regularidade do projeto quatro pessoas com deficiência (duas com deficiência intelectual e duas com deficiência física), sendo todas do gênero masculino e com idade de sete a 46 anos.

[9] De acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (BRASIL, 1990) considera-se criança, para os efeitos da referida Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade.

[10] Nesta carta eram explicitadas as informações relativas aos objetivos do estudo; à forma como seriam coletados os dados; à garantia do total sigilo da identidade das crianças que porventura participassem do estudo; e, ainda, sobre como seriam utilizadas as informações obtidas.

[11]Segundo Lüdke e André (1986) a observação profunda e participante permite que o observador chegue mais perto da perspectiva dos sujeitos, um importante alvo nas abordagens qualitativas. Complementando o que as autoras afirmam, um outro fator que auxiliou o processo de investigação do fenômeno aqui abordado foi o fato de termos participado enquanto monitores da ação extensionista, pois a partir dessa aproximação com o objeto de estudo foi possível que o método de observação não provocasse alterações no ambiente ou no comportamento das crianças participantes da pesquisa. Com isso, consideramos que nossa participação enquanto monitores da ação extensionista contribuiu para explorar, junto às crianças, os conhecimentos e as experiências que possuíam e que se tornaram colaboradores no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado, visto que essas introspecções têm papel auxiliador, fundamental na pesquisa.

[12]“Cuerdas”é um curta-metragem de animação da Espanha que foi escrito e dirigido por Pedro Solís García em 2013 e que recebeu o Prêmio Goya de melhor curta-metragem de animação no ano de 2014. O filme é baseado na vida do diretor Pedro Solís, que é pai de um outro Nicolás, que também sofre de paralisia cerebral e de Alejandra que, assim como Maria, faz de tudo para que seu irmão possa se sentir pleno em sua infância. Assim, se desenrola uma história de amizade entre um menino cadeirante, “Nicolás”, que possui paralisia cerebral e uma menina chamada “Maria”. Ambos vivem em um orfanato e vendo algumas das impossibilidades do amigo que não conseguia movimentar membros inferiores e superiores, Maria não desiste e faz de tudo para que ele se divirta e consiga brincar. Portanto, adaptando e recriando jogos e atividades, Maria celebra a vida de Nicolás, aprende ao passo que ensina, e assim consegue desenvolver com ele muitas atividades, como pular corda, jogar futebol e soltar pipa, causando uma estranheza nas demais crianças que ali viviam. Assim, a proposta

em reproduzir este curta-metragem deve-se a nossa compreensão de que a história narrada pelo mesmo se passava em um ambiente inclusivo que proporcionava o estabelecimento de vínculos e relações afetivas entre crianças com e sem deficiência, aspecto este que de certo modo se assemelhava à experiência do Projeto de Extensão. Com isso, esperava-se que as crianças pudessem perceber aproximações entre a história narrada no curta e as vivências nas aulas de capoeira.

[16]Criança com deficiência física, com idade de sete anos, que participava do Projeto de Capoeira Inclusiva desde o ano de 2015, e que participou dos encontros do GF, porém suas falas não compuseram os dados coletados para esta pesquisa.

[13]Salienta-se que não participaram do segundo encontro do GF as crianças Yara (12a.), Moema (12a.) e Nagô (7a.).

[14]No segundo encontro de GF as crianças Moema (12a.) e Yara (12a.) não participaram. Já Charm (7a.) se ausentou no decorrer do percurso.

Capítulo 26

A IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO HOMEM E NATUREZA PARA OS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

DOI: 10.37423/00601466

Misiara Neves dos Santos

Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Estadual de Roraima

minesa30@gmail.com

Ivanise Maria Rizzatti

Professora permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima

niserizzatti@gmail.com

Evandro Ghedin

Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade Estadual de Roraima

evandroghedin@gmail.com

Resumo: Este artigo aborda questões filosóficas, epistemológicas, éticas e pedagógicas em torno do tema homem e natureza desenvolvida em uma escola estadual pública, no município de Boa Vista, Estado de Roraima, a partir de aplicação de um projeto de investigação científica. O objetivo foi analisar a relação existente entre a interação homem e meio ambiente e propor reflexões de cunho ético-filosófico das ações humanas. O marco teórico utilizado baseou-se nas contribuições teóricas de Descartes, Espinosa, Dupas, Freinet, Lacroix, Leff entre outros. Quanto à metodologia, a pesquisa possui característica de natureza aplicada. Como instrumentos de coleta de dados, utilizou-se a observação participante. Como conclusão, os dados apontaram para a constatação de que após a aplicação das atividades metodológicas e das discussões filosóficas, houve um aumento da sensibilização dos alunos, levando-os a compreensão sobre a interação humana com o meio ambiente.

Palavras chave: Filosofia, Ciência, Homem, Natureza.

INTRODUÇÃO

Atualmente vive-se uma crise de valores éticos e morais sem precedentes contra a natureza. Essa é uma constatação que nada tem de original, pois todos estão percebendo e vivenciando, de alguma maneira, a interferência dos problemas causados pelo homem à natureza. Nunca se discutiu tanto quanto hoje assuntos como problemas ambientais, desequilíbrios climáticos, escassez de recursos naturais, desrespeito contra milhares de espécies em risco de extinção ou já extintas.

Diante desses fatos, a escolha do tema resulta dos reflexos que se observam em nossa relação com a natureza, desencadeado pelas formas de organização em que nossa sociedade vem desenvolvendo ao longo do tempo.

A partir dessas inquietações iniciais nasceu a preocupação em abordar essa temática em Filosofia na sala de aula, nascendo então um projeto de investigação científica a ser aplicado com os alunos, para que por meio das discussões se despertasse o interesse na relação homem e natureza, tendo essa como a gênese que gera e desencadeia todo o processo paradigmático a ser discutido.

A intencionalidade deste artigo é discutir a problemática em torno da ação do homem em decorrência da degradação dos ecossistemas e de todo o ambiente que o rodeia devido aos avanços e transformações tecnocientíficas, por meio do diálogo, propiciado por meio de aplicação de projeto de investigação com alunos do último ano do ensino médio de uma escola estadual pública, localizada na cidade Boa Vista, capital do Estado de Roraima.

É fundamental esclarecer que o ensino de filosofia precisa vincular-se ao contexto do estudante, no caso em particular, à realidade do Ensino Médio. A partir desse pressuposto, utilizou-se uma pesquisa de natureza aplicada, com uma abordagem participativa, qualitativa e descritiva, que favoreceu uma experiência significativa como processo metodológico e dialógico em sala de aula.

A RELAÇÃO HOMEM-NATUREZA E A DISCUSSÃO AMBIENTAL

A discussão acerca do homem em relação à natureza questiona a atual crise ambiental, baseada nas ações que esse desenvolveu em sua visão de natureza construída no contexto do domínio do homem sobre aquela. Segundo Pessanha (1991), Descartes, filósofo francês do séc. XVII pode ser considerado um pensador que demarca as bases do pensamento moderno. Suas ideias influenciaram muito a relação do homem com a natureza, pois Descartes foi o primeiro filósofo a propor de fato a intervenção em uma perspectiva superior da razão humana. A consequência disso é a enorme distância do homem em relação à natureza.

> Pela natureza não entendo absolutamente aqui algum Deus ou qualquer outra espécie de potência imaginária, mas sirvo-me desta palavra para significar a própria matéria, enquanto a considero com todas as qualidades que lhe atribui, compreendidas todas em conjunto, sob a condição de que Deus continue a conservá-la da mesma forma que a criou. (DESCARTES, 1987, apud PESSANHA, 1991, p.13).

A natureza, nesse sentido, não tem um dinamismo próprio, seu dinamismo pertence ao Criador. Ela é um objeto criado, entregue à exploração da razão humana. A partir dessas considerações, um dos temas que pode ser debatido em sala de aula é justamente o crescente desenvolvimento da Ciência em todas as áreas do conhecimento, o "mito do progresso", termo de análise de Dupas (2006), onde o homem se tornaria cada vez melhor, mais justo e mais sábio. No final do século XX, porém, é evidente o surgimento de uma ética de sobrevivência, que se pode considerar como um dos atos fundamentais de uma reflexão moral contemporânea.

> Os temas planetários transformam também profundamente o campo ético. A fim de fazer frente aos problemas de escala mundial, fazem-se urgente revisar nossas atitudes, nossos comportamentos, nossas normas morais. Os problemas ambientais são o epicentro de uma profunda mudança de valores (LACROIX, 2006, p.7).

Entretanto, deve-se levar em conta que o homem é a única espécie capaz de promover sensíveis alterações no ambiente. Contudo, é necessário afirmar que a aquisição de uma consciência (embora tardia), por parte do ser humano, no que tange o seu papel e o seu poder em relação à natureza, é válida e que pode ser resultado de um resgate de valores, como se perceber parte da natureza e não a parte dela.

Segundo Lacroix (2006), parece que, finalmente, há um consenso entre ecologistas, biólogos, sociólogos e filósofos a respeito de que nossas ações causam interferências no equilíbrio ecológico dos ecossistemas. Contudo, no atual paradigma que orienta nosso senso comum, grandes mudanças parecem muito distantes, embora não impossíveis.

Leff (2007) afirma que a crise ambiental permite a discussão dos paradigmas atuais e propõe a reflexão sobre as bases epistemológicas para pensar a articulação da ciência e a produção de conhecimentos necessários para a construção de uma racionalidade ambiental. Dessa forma salienta que, "o saber ambiental transforma o conhecimento para construir uma nova ordem social" (LEFF, 2007, p. 188), aponta então a necessidade de novas metodologias que orientem a uma reconstrução do saber que permita assim um "re-conhecimento" para a compreensão da crise ambiental como uma análise integrada pela própria sociedade.

METODOLOGIA DA PESQUISA.

A pesquisa na perspectiva de Lakatos (1986, p. 44), “significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para as questões propostas, utilizando métodos científicos”. Dessa maneira, a pesquisa realizada apresentou um enfoque qualitativo-participativo, focado na análise e interpretação dos dados coletados, baseado nos princípios de abordagem interpretativa hermenêutica, esta abordagem surge como “reflexão teórico-metodológica” acerca da prática de interpretação. (Domingues, 2004, p. 345).

De acordo com Oliveira (2007), um fator importante desta pesquisa está ligado aos instrumentos de coleta de dados que podem ser diferenciados, utilizando-se de pesquisas de campo, entrevistas, questionários, formulários, análise e registro de documentos.

A população alvo foi uma escola da rede estadual de ensino localizada no município de Boa Vista, Estado de Roraima e como amostra os alunos de 07 turmas da 3ª série do ensino médio, totalizando 208 alunos participantes e que os mesmos aderiram de forma voluntária, após a exposição do objetivo da pesquisa. Foram dedicados 80 horas de desenvolvimento de atividades, que foram realizadas ao longo de 4 meses, correspondentes ao 1º e 2º bimestres letivos.

É importante salientar que em cada turma houve um enfoque metodológico diferenciado, conforme figura 02, com a perspectiva de proporcionar um trabalho dinâmico e significativo a partir de um alcance multifacetário, com a proposta de perceber quais metodologias eram mais receptivas e positivas como forma de sensibilizar os alunos em relação ao tema.

Foram propostas ações de debates, seminários e apresentação de vídeos em torno dos temas ambientais sob uma perspectiva filosófica e ética. Estas atividades de pesquisa foram divididas em atividades teóricas e expositivas e com atividades práticas e dinâmicas de discussão, sensibilização e reflexão. Posteriormente, foram produzidos painéis fotográficos, cartilhas e realizações de aulas passeio com observação do entorno escolar e produção de relatório descritivo apontando os problemas investigados e evidenciados com possíveis propostas de ações.

Os resultados finais foram apresentados na Mostra Científica da Escola em favor da percepção e sensibilização dos alunos em relação à natureza.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Faz-se necessário frisar que a aplicabilidade do projeto de pesquisa aconteceu na escola onde a pesquisadora leciona e que as turmas escolhidas fazem parte de sua realidade cotidiana de docência e que os conteúdos foram selecionados de acordo com o currículo. Cada turma desenvolveu atividades específicas em torno dos temas.

Turmas	Conteúdo
A B C D E F G	O conhecimento científico sob uma perspectiva filosófica, cosmológica, aristotélica e a revolução científica destacando a racionalidade cartesiana, galileana e baconiana.
	A revolução científica e a nova visão de mundo do homem moderno.
	Globalização solidária x globalização econômica.
	Meio ambiente e política nacional.
	Sociosfera e os impactos ambientais.

Figura 01: Conteúdo desenvolvido ao longo da pesquisa.

Os conteúdos foram expostos por meios discursivos já nas primeiras aulas, e, ao final de cada exposição, os alunos eram solicitados a desenvolver atividades diversificadas.

O objetivo de cada atividade desenvolvida teve como meta despertar o interesse dos alunos sobre questões voltadas ao meio ambiente, frisando a crescente intervenção humana nos ciclos naturais a ponto de alterar o sistema terrestre, suscitar debates, valorizando atitudes críticas e reflexivas sobre o meio ambiente.

TURMA	ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS (Atividades práticas e dinâmicas)
A	Construção de diagnóstico dos problemas ambientais nas proximidades da escola, por meio de uma aula passeio, onde os alunos teriam a oportunidade de verificar in loco os principais problemas ambientais da comunidade escolar e produzir um relatório descritivo com possíveis ações para modificar o quadro retratado.
B	Estudo Dirigido e apresentação em forma de Seminário: Meio Ambiente e Política Nacional, Temas: 1 – A industrialização e os problemas ambientais; 2 – A relação homem natureza; 3 – Meio ambiente na escola: Plantio de mudas e 4 – Arte com reciclagem.
C	Elaboração de uma Cartilha sobre os principais impactos ambientais em diferentes escalas: global, regional e local.
D	Passeio no ambiente escolar com o objetivo de coletar informações visuais (imagens fotográficas) sobre a Educação Ambiental na Escola.
E	Apresentação de vídeos e leituras: A última hora (documentário) e A história de todas as coisas (animação).
F	Levantamento de perfil socioambiental das turmas das segundas séries do ensino médio, do turno matutino, onde os alunos no decorrer das aulas pesquisariam em forma de entrevista.

G	Construção de uma árvore dos sonhos em uma perspectiva de planeta sustentável, onde os alunos solicitariam uma reflexão ética para a humanidade na tentativa de demonstrar que o homem é natureza por excelência e não pode sobreviver sem ela.

Figura 02: Estratégia Metodológica desenvolvidas nas turmas

Todas as atividades realizadas formam uma ponte de diálogo com algumas abordagens realizadas por filósofos, psicólogos, ambientalistas e pedagogos. Entre eles está Freinet (1976), que influenciou a sua forma de configurar a prática pedagógica escolar a partir dos princípios de uma pedagogia moderna (FREINET, 1976 *apud* OLIVEIRA, 2005, p. 26).

> [...] ao se falar em passeio cultural ou aula passeio, se faz necessário conhecer o grande idealizador dessa experiência que tanto enriquece o ensino-aprendizagem. Freinet tinha a firme convicção de que a aula passeio não era tempo perdido, pois todas as disciplinas escolares tiravam proveito disso (OLIVEIRA, 2005, p. 13).

Assim, a estratégia utilizada na turma A teve como objetivo atingir a motivação dos alunos, transformando as aulas em algo atraente, que torna o aluno um sujeito ativo e participante na construção de seu conhecimento.

Outra estratégia metodológica utilizada foi o estudo dirigido e seminário. Ambas utilizadas como atividade na Turma B, por "[...] estimular método de estudo e pensamento reflexivo, levar a autonomia intelectual e atender a recuperação de estudos" (VILARINHO, 2005, p. 45).

A atividade de elaboração e confecção de cartilha sobre os principais impactos ambientais, exigidas na Turma C foi fundamentada na teoria desenvolvida por Freire (2005), pois para esse autor o resultado da construção do conhecimento é relativo as capacidades discursivas, cognitivas e processuais, o que pode conduzir a uma mudança social. Nesse sentido, a construção da cartilha como material educativo promove uma relação de cuidado com o meio ambiente em uma perspectiva de mudança de comportamentos frente a um problema ambiental.

Em relação às turmas D e E, a metodologia utilizada foi respectivamente a coleta de imagens visuais através de fotografias e a apresentação de vídeo-leituras, isso se relaciona com o que afirma Santadella (1999, p.15) quando diz que:

> [...] o mundo das imagens se divide em dois domínios: O das imagens como representações visuais: desenhos, pinturas, gravuras, fotografias e as imagens cinematográficas [...]. Neste domínio, imagens aparecem como visões, fantasias, imaginações, esquemas, são as representações mentais e visuais que possibilitam pensar, expor, contar, relatar, dizer algo, enfim compreender o incompreensível.

Dessa forma, buscou-se não somente discutir as imagens em sala de aula. Mas, a linguagem imagética serviu de fonte para a interpretação, não apenas de imagens, mas de significado, esses com vistas à percepção de si próprio, para então, compreender o entorno no qual está inserido.

Na turma F foi desenvolvida a proposta de uma entrevista em forma de um questionário semiestruturado, com cinco questões objetivas, em relação a habilidades atitudinais em relação ao meio ambiente e a natureza, proposta pela cartilha Atitude pelo Planeta (JUNIOR ACHIEVEMENT DO BRASIL, 2008) com o objetivo de levantar o perfil socioambiental dos alunos do 2º ano e propiciar a interação entre os próprios alunos.

Lüdke e André (1968, p. 33-34) apontam uma significativa relevância neste tipo de estratégia quando afirmam que "[...] a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos". Assim, essa atividade possibilitou a troca de informações, apresentando possíveis posturas em relação a algumas situações hipotéticas que despertariam no aluno uma tomada de posição.

Na turma G desenvolveu-se a estratégia de construção da árvore dos sonhos, apontando metas, problemas e soluções, para que permitisse que os alunos, que auxiliaram no processo de sua construção, adquirissem espírito crítico e senso de responsabilidade com seu entorno, vivenciando a cidadania participativa dentro da própria escola, pois, a vivência dessas experiências torna possível, pela reflexão, o exercício de um juízo e julgamento mais aparado sobre a realidade de seu entorno, fazendo com que ele perceba o que não percebia. Essa dinâmica foi realizada no contexto da Agenda 21 na escola.

Analisando a fala dos alunos, verifica-se que o trabalho realizado pôde propiciar um diálogo autêntico nas aulas de Filosofia sobre uma visão de ética pela sobrevivência, possibilitando alcançar o objetivo de despertar no aluno a percepção de que ele faz parte da natureza. Isso se configura com a perspectiva de Espinosa (CHAUÍ, 2000; SAWAIA, 2006) para o qual, a natureza é o ser fundante de todos os seres.

Considerando as peculiaridades de cada ação usada e as respectivas metodologias construíram-se subsídios que fundamentaram o diagnóstico pretendido na pesquisa, buscando a interpretação das falas dos alunos no momento das avaliações das atividades. Assim, verifica-se que os alunos conhecem os problemas ambientais que afligem o planeta, porém o que não há de fato são práticas efetivas para

contrapor esses problemas. Porém, em determinados momentos os alunos propõem soluções para minimizar os efeitos causadores desses problemas. Nesse contexto, destaca-se:

> *[...] conscientizar as pessoas a cuidar do nosso ambiente, reciclagens em casa, o cuidado com o lixo, não poluir ruas e a natureza, reaproveitar papéis, etc.(Aluno A, Turma D, 2011).*

Em relação aos representantes dos diferentes segmentos sociais, destaca-se:

> *[...] é necessária a criação e fiscalização de leis rigorosas que realmente mexam no bolso das pessoas, para que sua consciência ambiental seja criada com uma certa imposição dos Estados (Aluno C, Turma E, 2011).*

Um dos resultados positivos em relação às atividades propostas deu-se no resultado do levantamento do perfil socioambiental das turmas, que culminou como:

> É hora de rever conceitos, e melhorar muito sua consciência socioambiental, procurando informar-se mais sobre o tema e adotar comportamentos e atitudes mais adequados, e que da qualidade de nossas relações com os demais habitantes da Terra depende o futuro de todos. (Resultado elaborado pela Cartilha ATITUTE PELO PLANETA, 2008).

Destaca-se então a importância de uma educação pautada em valores para com o ambiente a fim de que se possa construir uma percepção desde a infância de que o homem faz parte da natureza e com ela precisa viver harmoniosamente, mesmo em uma sociedade já tão transformada pelas práticas econômicas sociais. Por fim, na aula passeio realizado pela turma A chegou à seguinte conclusão:

> *No entorno da comunidade escolar é visível à existência de um rio principal, o Rio Branco, fonte de abastecimento da cidade de Boa Vista e outras. No entanto, no trabalho de amostragem fotográfica é visível o desrespeito à preservação ambiental. É evidenciada grande quantidade de lixo exposto bem próximo à mata ciliar que envolve o rio e a comunidade escolar. Inclusive com focos de contaminação nas margens do rio, pela constante presença de sujeira e detritos entre eles pneus, fezes de animais, larvas e mosquitos (Turma A, 2011).*

É necessária a promoção de atividades que resgatem atitudes e valores favoráveis à preservação do Meio, assim como a cobrança por uma fiscalização mais rígida, efetiva e rigorosa por parte dos órgãos ligados diretamente às políticas de meio ambiente.

> *É necessária a criação ou fiscalização das leis punindo mais severamente crimes contra o meio ambiente, sendo este dever de todos, sociedade civil e entidades pública (Turma A, 2011).*

Dessa forma, já preconizava Morin (1973), que uma "[...] consciência ambiental se manifesta como uma angústia de separação de sua origem natural, como um pânico de ter entrado num mundo incerto, impenetrável, evasivo e pervertido da ordem simbólica". Daí a emergência de uma nova

consciência que busca recuperar o paradigma perdido, ou seja, reintegrar o ser humano a mãe natureza (MORIN, 1973 *apud* LEFF, 2010, p. 427).

A construção de sociedades conscientes, justas e éticas, que garanta qualidade de vida e proteção ao meio ambiente para as atuais e as futuras gerações, é sem dúvida um dos desafios mais urgentes do nosso tempo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa contribuiu para o desenvolvimento dos temas e na riqueza de valores agregados, transformando as aulas em conversas, e estas em momentos de muito trabalho, produzindo leituras significativas sobre a realidade que envolve os alunos e seu ambiente.

Os diálogos sobre os problemas ambientais foram bem recebidos por todos que demonstraram interesse e compromisso com as atividades, porém o mais difícil foi reafirmar uma práxis transformadora na vida desses alunos em face à complexidade dos problemas.

No entanto, por meio da aula de Filosofia foi possível desvelar o problema e propor reflexões à mudança de atitudes e valores, rompendo com o senso comum e o domínio da opinião como um fator extremamente importante aos jovens.

Entende-se que em decorrência da pesquisa se foi o humano e sua forma de agir no mundo que criou esta situação, cabe ao próprio ser humano encontrar uma saída e frear os desequilíbrios já ocasionados. Por esse motivo, as questões ético-ambientais são temas importantes que devem fazer parte de qualquer currículo desde as ciências da natureza como as humanas, pois, apesar de se viver em um tempo onde o poder é extremo, consequentemente, a responsabilidade que o homem tem frente à sobrevivência humana e planetária deve ser, também, extrema.

No entanto, apesar de toda a vivência do trabalho desenvolvido ainda é necessário um retorno constante a estas discussões, para que não caiam no imediatismo das ações. O que pode ser desenvolvido como forma de sugestão a partir de um trabalho multidisciplinar, pois a autonomia crítica do aluno pode ser enriquecida a partir de outros olhares e outros contextos.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MEC, Alfabetização e Diversidade. Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na escola. - 2. ed., rev. e ampl. – Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2007.

Cartilha ATITUTE PELO PLANETA. Manual do Participante. Porto Alegre: Junior Achievement Brasil, 2008, p. 13 e 14.

CHAUÍ, Marilena. A nervura do real: Imanência e liberdade em Espinosa. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DOMINGUES, Ivan. Epistemologia das ciências humanas. Tomo 1: Positivismo e hermenêutica. São Paulo: Loyola, 2004.

DUPAS, Gilberto. O mito do progresso: ou progresso como ideologia. São Paulo: UNESP, 2006.

FREINET, Celestin. As técnicas Freinet da Escola Moderna. Portugal: Ed. Estampa, 1976.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 41ª ed. São Paulo: Paz e Terra; 2005.

LACROIX, Michel. Por uma moral planetária: contra o humanicídio (Trad. Yvone Maria Campos). São Paulo: Paulinas, 2006.

LAKATOS, Eva M. Fundamentos da metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1986.

LEFF, Enrique. Epistemologia Ambiental. São Paulo: Cortez, 2007.

_____, Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 4ª ed. (Trad. Lúcia Mathilde Endlich Orth). Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

OLIVEIRA, Magda S. Fundamentos Filosóficos da Educação. Maringá: EDUEM, 2005.

OLIVEIRA, Maria. M. Como fazer pesquisa qualitativa. Petrópolis. Vozes, 2007.

PESSANHA, José A. Descartes - vida e obra. Cap. VIII, "O mundo", In: Os pensadores - Descartes, São Paulo, Editora Nova Cultural, 1991.

SANTADELLA, Lúcia. Imagem: cognição, semiótica, mídia. São Paulo: Iluminuras, 1999.

SAWAIA, Bader B. Espinosa: o precursor da ética e da educação ambiental com base nas paixões humanas. In: Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental. Coleção Educação para todos, vol. 26. - Brasília: UNESCO, 2006.

VILARINHO, Lúcia R. G. Didática: Temas Selecionados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

Capítulo 27

ESTUDO DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS EM REDES SOCIAIS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM

DOI: 10.37423/200601471

Roberto Eugenio de Souza
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
robeu1980@gmail.com
Juliano Schimigu
Universidade Cruzeiro do Sul
schimiguel@gmail.com

Resumo: Trata-se de artigo científico sobre as características fundamentais das redes sociais havidas na internet e que, pouco a pouco, começam a transportar-se para o mundo da Educação. Em verdade o artigo se desdobra em dois eixos essenciais, a visão geral conceitual e panorama atual do fenômeno das redes sociais e, ratifica-se, a análise das categorias e peculiaridades de cada rede, objetivando-se estabelecer o levantamento o mais claro possível que vincule sistemas (como sinônimo de rede social) às necessidades e possibilidades educacionais. Por metodologia está a pesquisa qualitativa, tipo bibliográfico a auxiliar a exploração e a análise dos dados colhidos, o que ocorrerá a partir revisão literária de livros e artigos diversos e de investigação, tanto quanto possível, do exame direto das principais redes sociais existentes. Justifica-se o estudo pelo inerente apelo socioeducacional que a matéria propõe, interessando ao pesquisador conhecer para aplicar tais ferramentas à instrução formal de jovens.

Palavras-chave: educação, novas mídias, redes sociais, características.

INTRODUÇÃO

O termo "redes sociais na internet" vem sendo utilizado, tanto em estudos acadêmicos quanto na mídia, para se referir a tipos de relações sociais e também de sociabilidade virtuais por assim dizer, diferenciando-se em formatos, velocidades, formas (desenhos) e em propósitos. As redes sociais detêm vínculos não demarcados pelas fronteiras culturais, tampouco nacionais, avançando por sobre gêneros, idiomas e campos dos saberes e dos sentimentos (inclusive político-sociais) diversos. É desafiador obviamente para as corporações, usuários, novos usuários e, aqui em especial, educadores e alunos, perceberem o potencial educacional das redes sociais e, mais ainda, delas se valerem de modo eficaz e diretivo, com assertividade. É um desafio ainda bastante grande ensinar ou dar apoio didático pelo suporte das redes virtuais de comunicação.

O horizonte reflete de fato, um século XXI marcado pela excessiva quantidade de informações, com uma constante e muito veloz evolução tecnológica, envolvendo hardwares e softwares de todos os tipos. As coletividades de jovens mais contemporâneas, que parecem já nascer muito à vontade nestes tempos de comunicação digital, são peculiarmente marcadas por grande curiosidade e dinamismo, mostrando de certo modo, aptidão inata para lidar com as tecnologias que se renovam dia a dia.

E na sociedade atual em que as tecnologias comunicacionais ou de informação são meios facilitadores na busca de dados, como cita Arnal (2008), dando o exemplo da rede social Facebook, e no levantamento de elementos a inteirar as pessoas, que de acordo com Munoz (2008), torna-se capital que as entidades de ensino comecem a rever os seus modelos de ensino, propendendo a atender às necessidades dos alunos que nestas tecnologias veem um fator de extraordinário desenvolvimento e crescimento profissional e pessoal.

Além disso, conforme Allegretti (2003) é relevante que a formação dos professores seja constante, permitindo desenvolver as necessárias competências para que, a partir das inovações tecnológicas disponibilizadas, possam elaborar estratégias metodológicas igualmente inovadoras que tenham como intento a promoção das aprendizagens e a construção de conhecimentos existentes nos currículos.

Segundo Anderson (2007), a instrução das múltiplas ciências não é tarefa simples. A Física, como exemplo, trabalha com conceitos que leva o aluno em alguns momentos ao estado de abstração, fazendo com que determinados recursos educativos digitais possam se transformar em instrumentos essenciais, pois a possibilidade de se empreender estudos de Química, Geometria e Física em pesquisa

aplicada como um recurso de ensino é praticamente infinita e carece de ser fortemente estimulada desde cedo.

Por isso, conforme Aguiar (2007) é de se desejar desenvolver ações educativas envoltas na Web, propiciando um recurso a mais, além dos existentes, para o ensino de ciências como a Matemática, Física e outras.

Assim, nas orientações curriculares modernas, a presença das novas tecnologias da informação, se tornam mais relevantes, colocadas explicitamente. Tais tecnologias são consideradas expedientes fundamentais para induzir à mobilização das competências de professores e notadamente de alunos, permitindo a estes usarem os apetrechos e linguagens tecnológicas atuais na sociedade, tornando-os hábeis a se envolverem ativamente na investigação das diversas ciências (CASTELLS, 1999).

Neste contexto, segundo Machado e Tijiboy (2005), com a preocupação educacional é que, as redes sociais serão vistas, pautando o presente artigo, principalmente ora expondo a própria existência das redes sociais e suas principais problemáticas, ora comparando-as em função de suas ferramentas, diversamente dispostas em cada uma de tais plataformas para, enfim, serem objeto de análise.

METODOLOGIA

A metodologia aqui empregada é a qualitativa e exploratória de forma analítica, adotando o levantamento bibliográfico de artigos, livros e revistas especializadas no assunto, cujo resultado foi dimensionado por meio de uma tabela, que mostra a existência de alguns recursos didáticos, além de aspectos interativos e operacionais relevantes na utilização das redes sociais no ensino.

Foram acessadas algumas redes sociais, escolhidas pelo critério de muito conhecidas e outras por serem menos conhecidas, com a finalidade de identificar novos recursos existentes em ambas, logo a seguir foram efetuadas análises verificando a interligação com bibliotecas acadêmicas, capacidade de comunicação, áudio e vídeo, integração com amigos, velocidade Web 2.0, pois conforme Anderson (2007), esta têm inúmeras características. O grau de interação com outros usuários e sua utilização para a educação, também foram analisados.

Após a análise, os dados obtidos foram colocados em uma tabela para comparação e melhor visualização, verificando se as redes sociais em estudo continham recursos para sua utilização no ensino e na aprendizagem dos alunos.

Com relação a analise dos itens adotados, para tal, foi adotado o grau A: Alta, quando o recurso analisado existia e tinha boa acessibilidade, grau M: Mediana, quando o recurso analisado poderia ser acessado não diretamente, mas de outra forma e o grau F: Fraco, quando o recurso não existia ou era de difícil acesso.

Foram verificados, no que se refere, à interligação com bibliotecas acadêmicas se alguma rede tinha acesso direto ou se o acesso era por meio de Links, na capacidade de comunicação se havia comunicação da rede social com outras redes sociais, em vídeo e áudio, se estes recursos estão disponíveis na rede estudada, na integração com amigos, se havia boa interação, ou seja, procura pela rede, se as interações ocorriam sem problemas de tempo acesso de pergunta e resposta e travamento no momento da interação e acesso à comunicação com vários usuários ao mesmo tempo, com relação à velocidade Web 2.0, se ao acessar não existia nenhum tipo de travamento ou perda de imagem e som, e depois da análise dos itens citados, completou-se a coluna de analise para a utilização na educação.

Conforme Marteleto (2001) na análise de uma rede social, devemos atentar todos os detalhes, que impliquem na distinção de suas características.

Para compor a coluna de utilização na educação, verificou-se o dado grau, referente a cada recurso analisado nas diferentes redes sociais estudadas.

REDES SOCIAIS

Após a ampliação e evolução da comunicação computacional via Internet, as comunidades se transmutaram em redes sociais com incontáveis potencialidades como a navegação em sites a serem disponibilizados de modo interativo entre pessoas instaladas em qualquer lugar do mundo, com construção de perfis, criação de conteúdo pelos usuários etc.

As redes sociais, conforme Hardaah (2009), assim abrangem partícipes autônomos, que unem recursos e ideias entorno de interesses e de valores compartilhados. Os indivíduos que estão ligados em rede valorizam os elos comunicacionais e as relações entre elas, compartilham e trocam ideias de modo fluido e aberto, enquanto os interesses forem os mesmos de cada grupo.

De acordo com Machado e Tijiboy (2005), as redes sociais são havidos como ambientes importantes para o compartilhar de informações e para a constituição colaborativa dos novos conhecimentos. Os mesmos autores ponderaram as relações entre conhecimento, aprendizagem, informação organizacional e capacidade de inovação, além da interação que submerge dentro de um sistema

social. Concluíram que a interação entre os atores possibilita gerar o compartilhamento de dados e de novos conhecimentos, orientando a geração de inovações educacionais tecnologicamente disponibilizadas a todos.

Já o estudo proposto por Recuero (2004) vem ao encontro dos diversos textos examinados neste artigo, isto porque os autores analisam que as redes sociais são espaços ideais de multiplicação de informações, além de possibilitarem a constituição de novos conhecimentos, estes que se constrõem por intermédio da interação entre os usuários envolvidos no processo, ou seja, alunos e professores.

Para Recuero (2004), a expressão "redes sociais na internet" vem sendo empregada para designar sites que proporcionam ferramentas e serviços de interação e comunicação centrados em padrões de relacionamentos.

Novamente pelas palavras de Recuero (2004) discute-se a teoria das redes sociais e a carência das redes igualitárias em que as escalas para satisfazer aos reclamos da sociedade educacional ainda parecem pequenas, com grandezas ainda a serem desenvolvidas.

Com a chegada do computador excepcionalmente em algumas entidades educacionais, as mesas mudaram a sua disposição, estão mais juntas, as pessoas se reorganizam, um aluno pode ensinar o outro, sendo que o papel do professor também mudou, deixando de somente cobrar lições, mas principalmente, organizando as atividades de pesquisa, projetos que estão combinados entre aulas expositivas, com outras situações.

De acordo com Anjos e Andrade (2013), a rede está chegando ao cotidiano escolar, dentro ou fora das instituições, com um significado tecnológico extremamente intencional, consentindo aos alunos, diante dessa nova situação, poder mostrar, uns aos outros, o que esperam e como podem organizar esses processos de ensino e aprendizagem.

Para Richardson (2006), a tecnologia chegou inicialmente às secretarias das escolas, depois à biblioteca ou aos laboratórios escolares, representando pouco a pouco um avanço intermediário na direção do ideal do ensino. Os próprios alunos começam pelo mundo a se valer de tablets e de outros equipamentos a fazer fluir softwares e acessos às redes sociais, por vezes elencando os dois elementos.

A internet, pelas lições de Patrício et al (2010), ao chegar ao centro da relação professor-aluno, deu início a um desafio formidável, uma vez que ela não se destina exclusivamente ao uso complementar, a realizar-se em determinado momento, pois vai demandar de todos que se aprenda a ensinar e a

organizar processos em que os professores se constituam menos centralizadores, e sim, mais promotores da organização e mais mediadores, contraindo ainda mais competência e confiabilidade, significando ainda manter conexões com o corpo discente, colocando novas e importantes ações educativas, trabalhando desafios maiores do que exclusivamente a "simples" transmissão dos conhecimentos.

Para Richardson (2006), a tecnologia da informação, nesse contexto, trás enorme potencial, isto pela via das inúmeras possibilidades informacionais da internet, ao possibilitar que os alunos acessem informações expressivas de modo diferente, sendo que, simultânea e respectivamente, os professores tenham a possibilidade de criar importantes atividades.

Para Marteleto (2001), este novo modo de ensinar transformou o espaço das salas de aula em ambientes móveis, sendo que, ao passo em que a escola adota o expediente e uso da tecnologia virtual para lecionar, os alunos têm a probabilidade de levar seu aprendizado de maneira mais efetiva para fora da entidade escolar, com o professor devendo repensar o espaço virtual e o presencial, com espaços integrados.

Em meio às inúmeras contradições existentes no Brasil, tem-se a possibilidade crescente de ingressar na rede mundial de computadores de modo permanente, além das conexões móveis cada vez mais frequentes que podem integrar serviços educacionais à distância e presenciais, que leva o ensino de modo geral à democratização da informação por intermédio de projetos de integração das plataformas digitais, transformando a vida das pessoas com as facilidades atuais, uma vez que, atualmente, pode-se resolver a grande maioria de problemas e situações pela internet (PATRÍCIO et al, 2010).

Para Richardson (2006), além da tecnologia, as mudanças no ensino e na educação devem compreender um novo olhar sobre o aluno, buscando examinar o que realmente ele quer aprender em suas atividades, sendo formidável se pensar no ensino, em especial, da Física, comportando fórmulas, gráficos e animações sob tal cenário tecnológicos.

Assim, a tecnologia da informação e a utilização da internet surgem como alternativa de inovação e de ousadia, além de estratégias, levando o discente a aprender mais, mergulhar mais no seu próprio aprendizado, além de interatuar com os outros de modo mais produtivo e mais positivo (TOMAÉL et al, 2005).

A inserção de recursos educativos no ensino visa naturalmente ampliar a interação entre aluno e professor, tendo por intermédio justamente o conhecimento, utilizando recursos e tecnologias de informação e comunicação, tais como as redes sociais, com vários recursos, como: fóruns, correio eletrônico, diários de bordo etc., sempre estimulando a comunicação.

Não se deve centralizar a importância desses recursos educativos digitais exclusivamente na informação e no conhecimento, mas sim promover uma participação mais ativa e interativa do alunado para a produção de novos conhecimentos e para o incremento de competências cognitivas, atitudinais, procedimentais e de comunicação.

Para Patrício et al (2010), o uso das tecnologias de comunicação e de informação, com recursos cada vez mais atualizados na atividade dos professores, pode se constituir como um instrumento de produtividade individual para diferenciar estratégias nas salas de aula; realizar empreitadas administrativas e procurar informação; meio educacional acessório para amparar aprendizagem dos alunos e, meio interativo para colaborar com outros docentes e entidades educacionais.

Conforme Aires et al (2008) é importante que os professores conheçam diferentes recursos educativos virtuais e o seu potencial, sabendo como utilizá-los em sala de aula e ainda medir os seus pontos fracos e fortes. A profissão de docente exige cada vez mais que haja flexibilidade no processo de ensino e aprendizagem, quer no âmbito científico e pedagógico, quer na ação educativa.

O professor, conforme Aguiar (2007), precisa ter a constante preocupação, com a perspectiva global das várias hipóteses de trabalho ou estratégias possíveis para alcançar aquela, que considera mais adequada, num determinado momento em harmonia com o seu estilo pessoal, e com as situações com que se confronta.

Para Allegretti (2003) é necessário haver a contribuição forte, para a dinamização da construção do conhecimento pelos próprios alunos, de uma forma concomitantemente participativa e personalizada, favorecendo o desenvolvimento social e pessoal e, não se limitando somente a receber os conteúdos programáticos anteriormente estabelecidos.

De acordo com Vygotsky (1999), o desenvolvimento cognitivo do aluno se dá por meio da interação social, com outros indivíduos e com o meio.

É necessário concretizar estudos de modo a conhecer em que medida as novas metodologias, usando diferentes recursos digitais, podem promover novos contextos educacionais para os alunos, de modo a alterar a função do magistério em aulas de disciplinas diversas. São inúmeras, de acordo com

Hardaah (2009), às possibilidades educacionais do uso das redes sociais no ensino das diversas ciências, por isso, parecendo pertinente que se estude cada uma das redes sociais, o que pode se dar em distintos aspectos, abaixo sendo explicitados.

Análise das Redes Sociais

A análise de redes sociais, para Marteleto (2001) é a área de investigação que estuda os padrões de relação estabelecida entre grupos, organizações, pessoas e comunidades, permitindo apreciar o tipo de interação em que ocorre entre uma classe de indivíduos e outros, tendo como pontos iniciais, dados qualitativos concebidos posteriormente em filtros quantitativas, não tendo sido o caso do presente estudo.

Todas as interações, segundo Aires et al (2008), entre usuários ou grupos de indivíduos, podem ser concebidas de modo ilustrativo em gráficos ou redes. O que se pretendeu modestamente neste artigo. Embora o volume de interações não tenha sido medido por questões técnico-científicas, desejando fazê-lo em outra oportunidade, verificaram-se alguns elementos e teores a corroborar o pensamento que se segue, no sentido da viabilidade e do crescente interesse em se valer das redes sociais direcionadas para a educação.

REDE SOCIAL	INTERLIGAÇAO COM BIBLIOTECAS ACADEMICAS	CAPACIDADE DE COMUNICAÇÃO	AUDIO E VIDEO	INTEGRAÇAO COM AMIGOS	VELOCIDADE WEB 2.0	UTILIZAÇAO PARA EDUCAÇAO
FACEBOOK	A	A	A	A	A	A
MYSPACE	A	A	M	A	A	A
DELICIOUS	A	A	A	A	A	A
SLIDESHARE	A	A	A	M	A	A
TWITTER	F	A	F	A	M	M
FLICKER	M	A	F	A	A	M
HI5	M	A	A	A	M	A
BLOGUES	A	A	A	A	M	A

Tabela 1 – Comparativo: Redes x Recursos

Legenda: A - ALTA M - MEDIANA F – FRACA

A análise, que foi feita das redes sociais acima, acaba por complementar uma abordagem social, mas que estruturalmente tem por lastro, a qualidade dos recursos de interação, com uma abordagem que se vale da velocidade, possibilidade de acesso a bibliotecas, interação com usuários cadastrados em cada rede e interação com usuários de outras redes, tendo por resultados aqueles que são bem positivos, apontando medianos a elevados graus de interação e estruturação neste sentido, muito favorável ao ensino das ciências, vocacionadas para o uso de imagens e velozes interações, por exemplo.

Os resultados pretendidos não influenciam no exame da tabela feita, pelo contrário, podendo ser percebidos certos problemas em algumas redes.

É o caso da exposição de áudio e vídeo de algumas redes sociais, não viabilizadas de modo dinâmico como se pensava existir. Os vínculos entre texto e imagem são fundamentais, sugerindo que redes como Facebook e HI5, podem ainda muito melhorar neste quesito, se, claro pensado na questão educacional.

De fato, mesmo com velocidade e espaços adequados para conversação e diálogos com professores e entre os próprios alunos, visualizar imagens, notadamente ligadas ao ensino da Geometria, Física ou Química, dentre outros, pode se mostrar como algo dificultoso, como também concordam PATRICIO et al (2010).

A análise destas redes sociais, calcada na importância de suas estruturas, propõe certa homogeneidade em certos aspectos (como a possibilidade de conversação em chats ou em outros espaços), e certa dificuldade (heterogeneidade) em relação ao rápido, e também conexa acesso às bibliotecas virtuais, bem como, repita-se, imagens e áudio disponibilizado.

Também vislumbra, se comparar, por exemplo, a rede social Flicker com o SlideShare, enorme distância entre visualização e compartilhamento de hipertextos, o que coloca um em preclara desvantagem em relação ao outro.

Uma das verificações que também chama a atenção, por fim, é que, no seu nascedouro, tais redes são formas projetadas para servirem de redes educacionais, talvez neste ponto residindo às dificuldades encontradas.

CONCLUSÃO

Como pôde ser visto cada rede social apresenta características próprias, embora muitas delas sejam verdadeiramente comuns, como a questão patente da interatividade.

Nota-se que o compartilhamento de textos em grande volume e velocidade ainda é restrito pela via das redes sociais, todavia haver a enorme viabilidade de se noticiar links acessos variados.

Parece importante, conquanto difícil, dizer qual é a rede social mais eficaz, alternando a comunicabilidade rápida e facilitada do Facebook, por exemplo, com a disposição dos textos de modo prático do Slideshare.

A velocidade, embora existente em quase todas as vias pela Web 2.0, não sugere ser o ponto central, retornando às questões da interatividade e riqueza de recursos em cada rede disponibilizada. Sugere-se, claro, mais e mais estudos e experiências em tal área do conhecimento, instrumentalizando-se com mais vigor de instrumentos virtuais de interação educacional.

Finalmente, acredita-se que, para o ensino de disciplinas como Física, bastante adequado é o estudo e crescente emprego das tecnologias existentes nas Redes Sociais, passíveis de gradual fomento.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, S. Redes Sociais na Internet: desafios à pesquisa. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. Santos: Intertab, 2007.

AIRES, L.; AZEVEDO, J.; GASPAR, I., TEIXEIRA, A.; SILVA, S. LARANJEIRO, J. A construção da identidade de género em comunidades de aprendizagem online e presenciais. Educação para o sucesso, politicas e actores. IX Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. Funchal: Madeira Publ., 2008.

ALLEGRETTI, S. Diversificando os ambientes de aprendizagem na formação de professores para o desenvolvimento de uma nova cultura. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2003.

ANDERSON, P. What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education [Em linha]. JISC Technology & Standards Watch. 2007. Disponível em www: http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0 701b.pdf, acesso em 13 abr 2013.

ANJOS, M. U. e ANDRADE, C. C. A relação entre educação e cibercultura na perspectiva de Levy Pierre. Revista Eletrônica Lato Sensu - UNICENTRO. Ed. 5 Ano: 2008. Disponível em:<www.unicentro.br>. Acesso em 31 de março de 2013.

ARNAL, D. Las Bibliotecas universitarias y Facebook: por qué estar presentes. El Professional e la Información. Caracas: Proterm, 2008.

CASTELLS, M. A Sociedade em Rede - A era da informação: economia, sociedade e cultura. v. 1. São Paulo: Editora São Paulo, 1999.

HARDAGH, C. C.. Redes sociais virtuais: Uma proposta de Escola Expandida. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo: PUC, 2009.

MACHADO, J. R., TIJIBOY, A.V. Redes Sociais Virtuais: um espaço para efetivação da aprendizagem cooperativa. Porto Alegre: CINTED-UFRG, 2005.

MARTELETO, R. M. Análise de redes sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação. Brasília: Ciência da Informação, 2001.

MUNOZ, C. et al. Opening Facebook: How to Use Facebook in the College Classroom. In Proceedings of the 20th Conference of SITE. Seatle: Gibson, 2008.

PATRÍCIO, M. R.; GONÇALVES, V. Utilização educativa do facebook no ensino superior. Biblioteca Digital IPB – Repositório Institucional do Instituto Politécnico de Bragança. Portugal: Universidade de Évora, 2010.

RECUERO, R. C. Teoria das Redes e Redes Sociais na Internet. IV Encontro dos Núcleos de Pesquisa da XXVII Intercom, Porto Alegre: Spender, 2004

RICHARDSON, W. Blogs, Wikis, Podcasts and Other Powerful Web Tools for Classrooms. Thousand Oaks: Corwin Press, 2006.

SILVA, M. Cibercultura e educação: a comunicação na sala de aula presencial e online. Porto Alegre: Revista FAMECOS, 2008. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br>. Acesso em 09 abr 2013.

TOMAÉL, M.I.; ALCARÁ, A.R.; DI CHIARA, I.G.. Das Redes Sociais à Inovação. v.34, Ci. Inf. Brasília, 2005.

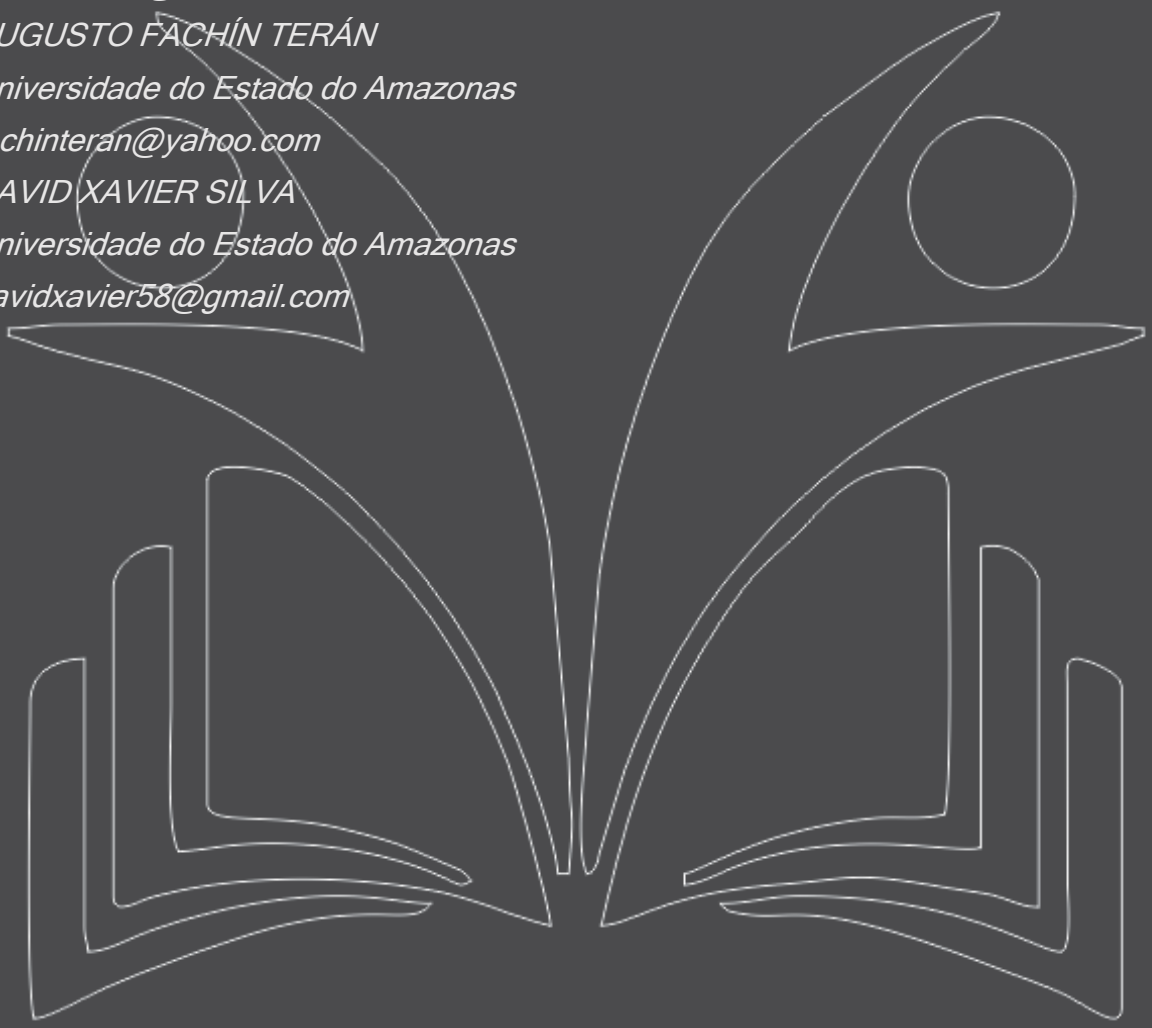
VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

Capítulo 28

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NAS SÉRIES INICIAIS EM COMUNIDADES DO BAIXO AMAZONAS, A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE ESPAÇOS NÃO FORMAIS AMAZÔNICOS

DOI: 10.37423/200601474

JOÃO MARINHO DA ROCHA
Universidade do Estado do Amazonas
jmrocha.hist@hotmail.com
AUGUSTO FACHÍN TERÁN
Universidade do Estado do Amazonas
fachinteran@yahoo.com
DAVID XAVIER SILVA
Universidade do Estado do Amazonas
davidxavier58@gmail.com



Resumo: Este estudo analisou o programa de manejo comunitário de quelônios amazônicos “pé-de-pincha” que se efetiva no Baixo Amazonas e Médio Juruá através do diálogo entre as comunidades locais, as escolas e a Universidade Federal do Amazonas – UFAM e sua influência na Alfabetização Científica em comunidades rurais do Baixo Amazonas. Amparado na perspectiva qualitativa de pesquisa, recorreu às observações participantes, questionários e entrevistas para trazer os conhecimentos de alunos do 4º e 5º anos das séries iniciais de três escolas do Assentamento de Vila Amazônia, Parintins-AM, referentes às questões do manejo. As análises dos relatos apontam para enorme sensibilidade sobre o manejo, suas relações com a vida comunitária e com as ações educativas a partir de espaços não formais. Sinalizamos com isso, indicativos de Alfabetização Científica em comunidades rurais amazônicas a partir dos inúmeros espaços não formais comunitários e das vivências cotidianas dos homens e mulheres desses ambientes.

Palavras-chave: manejo de quelônios, espaços não formais de educação, alfabetização científica, comunidades do baixo amazonas.

INTRODUÇÃO

Conhecer as experiências educacionais realizadas através da promoção de diálogos entre saberes indica caminhos para Alfabetizar Cientificamente em comunidades do Baixo Amazonas (Leste do Estado do Amazonas e Oeste do Estado do Pará). Nosso objeto de análise foi o programa de manejo comunitário de quelônios amazônicos "pé-de-pincha"[1] que se efetiva no Baixo Amazonas e Médio Juruá através do diálogo entre as comunidades locais, as escolas e a universidade Federal do Amazonas - UFAM. No seu desenvolvimento, há uma iniciativa em gerar nos envolvidos atitudes que sustentem ações de manejo e conservação dos quelônios amazônicos. Nosso estudo aponta elementos que potencializam processos de Alfabetização Científica em estudantes do 4º e 5º anos das Séries Iniciais de três escolas do assentamento agrícola de Vila Amazônia, Parintins-AM, a partir dos espaços não formais não institucionalizados de educação gerados por esse manejo. Inicialmente trazemos os procedimentos metodológicos e na sequência os resultados, onde refletimos numa primeira sessão sobre as potencialidades da utilização dos espaços não formais amazônicos para auxiliar na Alfabetização Científica. Na continuação, evidenciamos como os estudantes conhecem e que sentidos dão às questões que envolvem a ação comunitária da qual participam, mais ainda, qual o significado desses conhecimentos para os processos de Alfabetização Científica? Tais conhecimentos são apresentados, a partir de duas categorias de análise, a saber: Descrição da natureza e do processo de execução do programa e as possíveis relações das atividades desenvolvidas no manejo com os processos de educação formal na comunidade. Neste estudo, indicamos processos de diálogos que desta vez educam, e possibilitam a promoção humana nas comunidades rurais amazônicas.

PERCURSO DA PESQUISA

Nossa pesquisa é de caráter qualitativo (SANDÍN ESTEBAN, 2010) e buscou estudar as influencias das ações do manejo comunitário do baixo amazonas e sua relação com os processos de Alfabetização Científica em comunidades rurais amazônicas. A pesquisa foi realizada em três comunidades rurais amazônicas pertencentes ao assentamento agrícola de vila Amazônia, Parintins-AM que participam do programa de manejo comunitário de quelônios amazônicos "pé-de-pincha". Para a coleta de dados foram utilizadas técnicas como a observação direta participante, aplicação de questionários a quarenta alunos do 4º e 5º anos das séries iniciais de três comunidades e por fim, as entrevistas com oito deles. As quais receberam tratamento, segundo as técnicas da História Oral (MEIHY, 2010) sendo transcritas e textualizadas e em seguida analisadas segundo as várias etapas do programa de manejo descritas por Andrade (2008) e a Cartilha "pé-de-pincha" (2005), que indicam como deve ser

desenvolvido o manejo nas comunidades, assim as categorias foram: a) os conhecimentos sobre a natureza do manejo; b) Os conhecimentos sobre a execução; c) sobre conceitos científicos a exemplo de manejo, conservação e reprodução e por fim, d) sobre como concebem as relações da ação que praticam com a dinâmica da vida comunitária. Essa categorização foi necessária por que o tempo do sujeito que fala não é necessariamente o cronológico, mas obedece a cargas de significados que o sujeito atribui aos eventos que realizam em sua vida (MEIHY, 2010), como é o caso da sua participação no manejo comunitário dos quelônios amazônicos. Dentro dessa lógica, os fatos guardam em sim, uma maior significação, sendo entendidos dentro de processos mais amplos do que as simples palavras.

ESPAÇOS NÃO FORMAIS E ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Os ambientes físicos onde as escolas rurais amazônicas estão inseridas constituem-se em espaços não formais não institucionalizados de educação, capazes de auxiliar processos Alfabetização Científica. A escola do campo no Baixo Amazonas é “invadida” por uma infinidade de saberes e espaços que aos poucos são considerados no processo de ensino formal. Sua utilização pode contribuir no processo de ampliação da cultura científica dos estudantes (ROCHA & FACHÍN-TERÁN, 2010) e isto possibilita alternativas à prática pedagógica dos professores que, auxiliados pelos espaços não formais de educação presentes nas comunidades, conseguem promover Alfabetização Científica já nas séries inicias.

Os espaços não formais podem ser caracterizados em dois grupos: os institucionalizados, constituídos pelos museus, zoológicos e parques (LORENZETTI & DELIZOICOV, 2001) e os não institucionalizados, tais como praças públicas, jardins. Sua utilização pode assumir enorme relevância na educação em, para e sobre ciências, aparecendo por isso como espaços extremamente importantes no processo de Educação Científica de alunos na escola formal (RODRIGUES & MARTINS, 2005). O cenário rural amazônico e os ambientes gerados pelo programa de manejo de quelônios “pé-de-pincha”, pertencente ao segundo tipo de espaços (não institucionalizados) e vem sendo úteis à Alfabetização Científica nas séries iniciais, haja vista que muitos conceitos científicos podem ser o resultado da interação cotidiana com outros objetos, com os elementos de sua realidade cotidiana (CAREY & SPELKE, 1994 In: POZO & GOMES, 2009).

Delizoicov & Lourenzet, (2001) indicam que a Alfabetização Científica possibilita aos sujeitos enxergar melhor o mundo e por isso mesmo deve acompanhar os indivíduos desde sua mais tenra idade escolar, não estando condicionada necessariamente ao domínio do código escrito ou restrita ao ambiente

escolar. É uma atividade vitalícia, sendo sistematizada no espaço escolar, mas transcendendo suas dimensões para os espaços educativos não formais. Nas comunidades do Baixo Amazonas, isso ocorre a partir dos espaços não formais gerados ao longo do desenvolvimento do programa de manejo comunitário de quelônios amazônicos "pé-de-pincha", efetivado a partir da parceria entre saberes e espaços aparentemente distintos (comunidades tradicionais e universidade), mas que confirmam a necessidade de parcerias que possam desenvolver o mecanismo da Alfabetização Científica nas crianças. Tarefa que não cabe somente aos espaços institucionais de ensino formal, mas às diversas entidades organizadas (MARANDINO & KRASILCHIK, 2010). Assim, vários elementos podem ser considerados pela escola no processo de Alfabetização Científica, a exemplo da consideração e o respeito aos diferentes espaços e saberes que os educandos possuem. Isto promove ações orientadas, a partir da consideração das práticas e vivências cotidianas dos indivíduos, onde os conhecimentos primevos estão presentes, organizando seu mundo. A partir disso, os alfabetizados cientificamente teriam facilidade para realizar leitura do mundo e entendimento das necessidades de transformá-lo para melhor (CHASSOT, 2011).

OS ESPAÇOS NÃO FORMAIS GERADOS PELO MANEJO COMUNITÀRIO DE QUELÔNIOS: POSSIBILIDADES PARA ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Refletirmos aqui sobre os processos de Alfabetização Científica nos alunos do 4º e 5º anos, a partir da análise do que falam sobre suas vivências no decorrer do manejo comunitário de quelônios amazônicos, onde têm a oportunidade de conviver com os mais velhos conhecidos como agentes ambientais voluntários, os professores da comunidade e especialmente com os acadêmicos e professores da universidade. Trazemos o processo de desenvolvimento/execução do programa "pé-de-pincha", a partir dos alunos que participam do manejo. Os temas apresentados em suas falas devem ser vistos, como galerias por onde os conhecimentos progridem ao encontro uns dos outros (SANTOS, 2010). Percebemos que a execução do programa de manejo comunitário ajuda a iniciar os alunos em processos de Alfabetização Científica, ocorrendo, uma aprendizagem que "é resultado de ações de um sujeito, ação que se constrói numa interação entre sujeitos e o meio circundante, natural e social [...]" (DELIZOICOV, et al., 2009, p.122-123).

Num primeiro momento evidenciaremos como as crianças conhecem as práticas do manejo das quais fazem parte. Fazemos isso, a partir de questões, onde descrevem a seu modo, a natureza geral do programa. Num segundo momento apresentaremos uma explicação de cada etapa (caracterizando os

locais de desova, a coleta dos ovos, explicando o porquê da chocadeira artificial e como se dá vida nos tanques berçários e a liberação dos filhotes no lago). Especialmente nos dois primeiros momentos, há um diálogo entre as falas dos alunos sobre o programa "pé-de-pincha" e algumas imagens desse processo de manejo.

Os relatos mostram como as crianças explicam a natureza do programa. Tal descrição segue uma lógica geral do que seja a ação de manejo e como a mesma ocorre. Assim, o aluno "A4", indica que pé-de-pincha *"é um programa que ajuda na preservação dos quelônios".* O aluno "A3", inclui em sua fala os sujeitos que fazem parte do processo, segundo ele, *"programa pé-de-pincha é um grupo de pessoas entre crianças, jovens e adultos, que fazem coleta dos ovos entre outubro e novembro".* Por fim, o aluno "A4", ilumina para as instituições que integram a ação do manejo, ao dizer que pé-de-pincha, *"é formado um grupo de pessoas pra tirar os ovos e tem ajuda da escola, com a comunidade e outros que vem da cidade".* Os outros da cidade, a que o aluno se refere são os alunos voluntários que vem da universidade e os técnicos do programa presentes, especialmente nas primeiras etapas do manejo - a coleta dos ovos nas praias naturais e o seu transplante para as praias artificiais.

Referente à maneira de como se desenvolve o manejo na comunidade, o aluno "A8", diz que o programa ocorre "*por etapas: primeiro verifica os ovos pra tirar, depois é colocado na chocadeira, depois é tirado os filhos, depois colocado no local que ficam até certo tempo de crescimento e depois é devolvido pro lago"*. Esse relato aponta as várias etapas do manejo, descritas por Andrade (2008): a) a coleta, através do "*tirar*" os ovos; b) o transplante, por meio do "*colocado na chocadeira*"; c) a vida no tanque berçário indicada pelo "colocado no local onde ficam até certo tempo de crescimento" e, d) a etapa da soltura, identificada por meio do "*devolvido pro lago*". A sequência evidencia o quanto os alunos das séries iniciais aprendem sobre as questões do manejo na convivência com os adultos nas variadas etapas dessa ação comunitária. Mostram como retiram os ovos dos quelônios da praia natural para outra artificial, explicam o porquê disso, e por fim, indicam o tempo que esses ovos levam para eclodirem. "A gente descobre a ninhada quando tá ciscado na areia, tira do buraco com cuidado e coloca na cuba [caixa de isopor] e depois para a chocadeira. Faz isso pra que seja preservado e não seja cobiçado pelo homem e pelos animais como o jacuraru", (ALUNO "A2"). Em seu processo descritivo, o aluno se apega às formas próprias do falar da gente das comunidades como é o caso do "ciscar". Retira tal palavra de seu "*contexto caseiro*", e o utiliza, numa tentativa de servir-lhe de suporte no reconhecimento de onde estão os ovos. Nesse esforço em dar significado e sentido para as coisas que o cerca, esses sujeitos acabam por valorizar suas vivências diárias na comunidade. Os

conceitos são construções humanas e têm, por isso, uma historicidade, nascendo então das relações que os alunos possuem com o mundo que o cerca (ALMEIDA, 2010). Uma questão merecedora de nossa atenção é o aprendizado técnico sobre o manejo por essas crianças, o que indica as compreensões que, formalmente podemos chamar de conceitos, mas que, neste estudo, tratamos como conhecimentos, no plural. Os cuidados com os ovos no momento da coleta e do transplante para a chocadeira artificial aparecem como outra questão que de indicativo desses conhecimentos dos alunos e de indícios de Alfabetização Científica. A justificativa para retirada dos ovos das praias e transplante para a chocadeira aparece também, no relato do aluno "A6", que traz ainda a noção de ambientes seguros para a sobrevivência das espécies em extinção, afirmando que "... *a chocadeira é um lugar de proteção para os ovos e também é um lugar de sobrevivência" (ALUNO "A6") (figuras 1, 2 e 3).*

Fig.1. Identificação dos ninhos na chocadeira.
Fonte: Rocha, 2011.

Fig.2. Chocadeira, com ninhos identificados.
Fonte: Rocha 2011.

Fig. 3. Alunos alimentando os filhotes.
Fonte: Rocha 2011.

Aqueles relatos associados às imagens aparecem neste estudo, como um entendimento das orientações técnicas, sugeridas pelo programa (ANDRADE, 2005) que recomenda transplantar os ovos dentre outros fatores para evitar perdas de ovos por inundações (repiquetes); b) para impedir que os ovos sejam destruídos por predadores naturais, como gaivotas e gaviões; c) para dificultar a coleta de ovos por pessoas não autorizadas; d) para que os filhotes nascidos consigam endurecer os cascos e aumentem as suas chances de sobrevivência nos primeiros meses de vida. Esses relatos demonstram entendimento daquilo que se faz na comunidade, seja na sala de aula, ou nos espaços não formais comunitários. Indicam a compreensão dos processos que os cercam e do porque devem fazer parte deles. Entendimento da natureza das coisas e dos fenômenos, baseado num entendimento lógico, portanto, seguindo o indicativo da Alfabetização Científica como um mecanismo para leitura do mundo (CHASSOT, 2011).

Sobre o período pós-eclosão dos filhotes, quando são levados para um tanque com água, onde ficam por cerca de três meses, recebendo alimentação e outros cuidados, como a troca de água (ANDRADE, 2008), o aluno "A4", indica que os filhotes, "*não são logo levados pro lago. Estão novinhos e deve ir pro berçário pra ficar maduro, ficam de 2 a 3 meses. Lá comem mureru, caruru, couve. O grupo "pé-de-pincha" dá planta do lago e do quintal".*

Percebemos nesse relato, um aluno que sabe por que os filhotes devem ficar no berçário, indicando a necessidade desse tempo que é para saírem do "*novinho*" e irem para o *"maduro*". Enxergamos em tais expressões, um processo necessário para o manejo, pois, se soltos novinhos os filhotes, tornam-se presas fáceis de outras espécies predadoras, por isso, têm que permanecer no berçário até que estejam com o casco duro (ANDRADE, 2008). "*Comem vários tipos de alimentos pra eles crescerem rápido"* (ALUNO "A3"). A variedade dos tipos de alimentação e sua relação com o crescimento denuncia processos de aprendizagens, a partir de um dos espaços educativos não formais não institucionalizados, criados no desenvolvimento do manejo, que é o tempo da maturação no tanque berçário. São relações traçadas fora do espaço formal de educação, mas que servem a ele, se respeitadas às esferas (simbólica, social e produtiva), onde o sujeito produz/constrói o conhecimento, pois a escola lida com um sujeito individual, que também é coletivo, por suas interações com os meios físicos e sociais (DELIZOICOV, et al., 2009).

Na sequência, trazemos como os alunos compreendem a fase final do manejo que é a soltura dos filhotes de quelônios no lago da comunidade. Os relatos indicam que "*é feito uma pequena comemoração por mais um ano de preservação. São levados até a beira do lago, onde são soltos de um por um pelas pessoas da comunidade e os demais pessoas"* (ALUNO "7", 2012). Não se atêm descrevendo a intensa programação do dia da soltura, mas a indicam como sendo "*uma comemoração*" (ALUNO "A1"), da qual participam as outras comunidades, os convidados da cidade e da universidade. E mais, "é feita uma festa com palestra, desenhos e poemas" (ALUNO "A4"). Por fim, se "*leva o tanque pra perto do lago e a afasta a bajara de lá e depois soltamos de um por um"* (ALUNO "A1", 2012).

Visualizamos os processos de manejo, a partir de relatos dos alunos envolvidos nessa ação que ajuda a recuperar as populações de quelônios dos lagos amazônicos (ANDRADE, 2008) e num movimento de diálogos, também, ajuda a fomentar processos de Alfabetização Científica nos sujeitos que participam desse manejo (ROCHA & FACHÍN-TERÁN, 2011). Esse esforço, que hora encerramos, deve, antes de

outras compreensões, levar em consideração os indicativos de potencialidades para processos de Alfabetização Científica nas comunidades amazônicas. Num contexto onde o aluno também constrói explicações sobre o mundo natural e social em que se encontra, e a escola formal é somente um dos espaços em que as explicações e as linguagens são construídas, pois, "o ser humano aprende nas relações com esse ambiente, constituindo tanto linguagens quanto explicações e conceitos, que variam ao longo da vida" (DELIZOICOV, et al., 2009. p.130).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Alfabetização Científica da qual este país tanto necessita precisa ser assumida como prioridade no processo de Educação e ser efetivada a partir de parcerias entre entidades e espaços diversos. Em realidades como o interior da Amazônia isso se torna ainda mais caro e dificultoso de realizar, mas estudos como o nosso, indicam movimentos que apontam para o diálogo entre saberes, como o das universidades e comunidades locais, que promovem ações de manejo comunitário de quelônios e através disso geram inúmeros espaços não formais não institucionalizados de educação, onde os alunos aprendem junto com os agentes ambientais voluntários, com acadêmicos, técnicos e professores da universidade, muito sobre as possibilidades do cuidado com os ambientes físicos e socioambientais amazônicos. Com isso vão inserindo-se desde a mais terra idade naquilo que chamamos de Alfabetização Científica que dentre as inúmeras potencialidades, pode auxiliar esses alunos a se enxergarem cada vez mais como sujeitos históricos, capazes de ações que podem melhorar suas vidas. Enfim, os elementos trazidos por este estudo indicam para algumas questões como a que a região amazônica vem experimentando neste início de século processos de diálogos que desta vez educam, e por isso mesmo, possibilitam a promoção humana nas comunidades rurais amazônicas.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, Maria Inez Pereira de; FACHÍN-TERAN, Augusto. Elementos da Floresta: recursos didáticos para o ensino de ciências na área rural amazônica. Manaus: UEA Edições/Escola Normal Superior/PPGEECA, 2010.

ALMEIDA, Maria da Conceição de. Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.

ANDRADE, Paulo Cesar (coord). Cartilha pé-de-pincha: parceria de futuro para conservar quelônios na várzea amazônica projeto. Ministério do Meio Ambiente – MMA. Projeto Manejo dos Recursos Naturais da Várzea – Pro Várzea/Ibama. Manaus-AM, fevereiro de 2005.

_____Criação e manejo de quelônios no Amazonas. Manaus: IBAMA, Provarzea, 2008.

CHASSOT, Attico. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. 5. ed.. Ijuí: Unijuí, 2011.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGNOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de Ciências: Fundamentos e Métodos; Colaboração Antônio Fernando Gouvêia da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

KRASILCHIk, Myriam. MARANDINO, Marta. Ensino de Ciências e Cidadania. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010.

LORENZETTI, Leonir & DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização Científica no contexto das séries iniciais do ensino fundamental. Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciências, Belo Horizonte, v.3, n 1, p.5-15, 2001. Disponível em: <http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewFile/35/66>. Acessado em: 15 jan. 2011.

MEIHY, José Carlos Sabe Bom. Manual de História Oral. 5. ed. São Paulo: Vértice, 2005.

POZO, Juan Ignácio; CRESPO, Gómez. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Tradução Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ROCHA, Sonia Cláudia Barroso da; FACHÍN-TERÁN, Augusto. O uso de espaços não formais como estratégias para o Ensino de Ciências. Manaus: UEA Edições/Escola Normal Superior/PPEECA, 2010.

ROCHA, João Marinho; FACHÍN-TERÁN, A. O Projeto Manejo de Quelônios Amazônicos "Pé-de-Pincha" e sua contribuição na Educação Científica em duas comunidades ribeirinhas do assentamento agrícola Vila Amazônia, Parintins – AM. In: Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – VII ENPEC- Campinas, SP. 2011

SANDÍN ESTEBAN, María Paz. Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH, 2010.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Um discurso sobre as ciências. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

NOTA

[1]Recebe esse nome em função das marcas das patas dos quelônios deixadas na areia pelos quelônios que se assemelharem a uma pincha, como também são conhecidas as tampas de garrafas de bebidas por essas comunidades.

Capítulo 29

HISTORIAS EM QUADRINHOS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

DOI: 10.37423/200601477

Hylio Laganá Fernandes Universidade Federal de São Carlos hylio@ufscar.br
Vitor de Tarso Guerra
Secretaria da Educação do Estado de São Paulo coringa.guerra@gmail.com
Renata Midori Saito
renatam.saito@yahoo.com.br

Resumo: Este trabalho analisa processos educativos relacionados a produção de uma

revista impressa de divulgação científico-cultural com linguagem de histórias em quadrinhos (HQ) – GIBIOzine, editada semestralmente desde 2007 na Universidade Federal de São Carlos. Parte-se da contextualização da revista e são tecidas reflexões sobre uma atividade formativa com licenciandos de biologia que envolve linguagens imágéticas e criatividade e resulta no material que a compõe. Foram investigados desdobramentos dessa atividade na vivência profissional de professores formados, cujos resultados são discutidos no presente trabalho. As fontes de dados consideradas para análise são a própria coleção de revistas e informações obtidas por dois professores formados nesse curso. Os resultados mostram que a revista ganhou consistencia e coerencia ao longo de sua existencia, e a atividade realizada na sua dinamica de produção contribui na formação docente dos licenciandos e tem desdobramentos nas suas praticas.

Palavras chave: histórias em quadrinhos, criatividade, formação de professores.

SITUANDO A REVISTA

A revista *GIBIOzine*, enfocada neste trabalho, foi concebida em 2006 e nasceu num formato *classico de fanzine,* montada com fotocópias, cola-bastão e grampeador, mas teve desde 2008 apoio financeiro como projeto extensionista da Pro-reitoria de Extensão da Universidade Federal de São Carlos (*ProEx-UFSCar*), quando pode ser editada em tiragens de mil exemplares, capa colorida e miolo preto-e-branco. Em 2009 foi indexada com ISSN (do inglês*: International Standard Serial Number*), que é um número internacional normalizado para publicações seriadas. Sua distribuição é gratuita e acontece em diferentes circunstancias: em escolas públicas, eventos *academicos* de quadrinhos e/ou de educação, praças e outros espaços urbanos de convivencia, além, é claro, da circulação entre a própria comunidade universitária.

Uma característica *endemica* desta revista é o fato de propor a utilização de HQ para divulgar ciencia, mais especificamente *ciencias* biológicas: há diversos trabalhos de pesquisa com a linguagem dos quadrinhos (ANDRAUS & SANTOS,2010; RAMA & VERGUEIRO, 2007; FRANCO, 2005), excelentes obras (pontuais) de divulgação científica e cultural em quadrinhos, e experiencias exitosas de uso de quadrinhos no ensino, porém é mais rara uma revista periódica em quadrinhos pensada para divulgação da ciência (CARUSO, 2002). A aceitação do GIBIOzine, nos espaços em que é gratuitamente distribuída tem sido muito boa, o que sugere que pode operar razoavelmente bem como veículo de comunicação para divulgação científica e cultural.

São colocados como objetivos educativos e *extensionistas* dessa proposta: 1-contribuir na formação docente de professores de biologia e ciencias, a partir da reflexão e prática com o uso de linguagens imágeticas (no caso específico, HQ) para o ensino e 2-produzir (coletivamente) uma revista semestral de divulgação científico-cultural utilizando a linguagem dos quadrinhos. Para o desenvolvimento dessa proposta convergem diversos elementos: há uma disciplina de graduação, obrigatória, com carga horaria de 30h, e trabalho especificamente focado para tratar as linguagens imagéticas; um projeto de extensão institucional, que conta inclusive com um bolsista para auxiliar em todo processo; um sistema de divulgação e contato virtual, através de redes de relacionamento, site e e -mail próprio; além de contatos e parcerias externas diversas com pesquisadores e artistas.

A disciplina supra mencionada é ofertada como obrigatória no curso de Licenciatura Plena em Ciencias Biológicas UFSCar, campus Sorocaba. Nela *os licenciandos* são convidados a utilizar linguagem dos quadrinhos (HQ) para a produção de uma narrativa educativa no campo da biologia. Os trabalhos são desenvolvidos em pequenos grupos – duplas ou trios. Privilegia-se nesse processo a criatividade, e

procura-se para tanto estabelecer um ambiente não-diretivo, inspirado na proposição feita por Carl Rogers (ROGERS, 1983, 2002), no qual haja liberdade para expressão e diálogo. Obviamente durante a disciplina é feita uma contextualização dessa produção, são tratadas teoricamente questões referentes a comunicação, linguagens imagéticas e a linguagem dual dos quadrinhos em particular, assim como é feita indicação para que se pensem as HQ para um público jovem, possivelmente da escola básica. Sugere-se, sem exigir, a temática com assuntos que orbitem o universo biológico, em função do curso ser de Ciencias Biológicas. A não-diretividade explicita-se no processo criativo em que os estudantes devem produzir suas próprias HQ.

Nas HQ produzidas pelos licenciandos a precisão conceitual é condição para publicação, e no processo de produção/avaliação diversas HQ são reelaboradas pelos seus autores, a partir da constatação de falhas comunicativas e/ou inconsistencias ou equívocos conceituais. Entende- se que tal exercício de produção favoreça a autonomia e auxilie o licenciando a (re)pensar os conceitos biológicos que vai desenvolver e apresentar, levando a uma reelaboração conceitual (crítica); ainda como parte desse processo, admite-se que o estudante amplia seu repertório comunicativo, na medida que trabalha com uma linguagem (desenho) normalmente preterida na escolarização, que tradicionalmente valoriza a escrita.

O projeto extensionista atrelado a essa proposta educativa fornece um importante apoio para a impressão da tiragem padrão de mil exemplares da revista, além de um bolsista que colabora em todas as etapas de produção. Na prática essa proposta tem contado sempre com uma pequena equipe de estudantes voluntários. Esse apoio financeiro permite que a revista possa ser produzida com boa qualidade gráfica e distribuida gratuitamente. Diversas são as estratégias e públicos para distribuição: além da comunidade universitária do campus, a revista tem sido distribuida em praças públicas, eventos científicos e escolas públicas. Algumas edições tiveram seu conteúdo pensado para estudantes do ensino fundamental e médio, e foram especialmente direcionadas para escolas públicas da região; outras tem maior heterogeneidade nas obras, possibilitando acesso a um público mais variado. Essa variação na linha editorial deve-se, em parte, às condições de produção do material, sujeito a variações segundo a já mencionada dinamica não-diretiva de sua produção.

No presente momento, após doze numeros publicados, e portanto com certa consistencia editorial, estão sendo desenvolvidos trabalhos de pesquisa para investigar um pouco mais sistematicamente essa produção, sua influência na formação e prática docente e potencialidade didática na divulgação científica. Este trabalho apresenta os resultados de uma investigação que buscou entender como, para

os licenciandos envolvidos, a experiencia de produção da revista na graduação pode influenciar a prática docente que desenvolvem posteriormente. Enfoca, portanto, o processo de formação de professores que participaram dessa atividade, e suas implicações nas práticas docentes que adotam quando formados.

FORMAÇÃO DOCENTE

Os estudantes de licenciatura, sabemos, não vão formar suas concepções de ensino (apenas) na graduação: antes do ensino superior passaram por anos de escolarização, durante os quais certamente construíram modelos e representações do trabalho docente - professores marcantes, modelos de aula, relação com a ciência e seu ensino, estereótipos transmitidos pela mídia, para citar algumas referências, imprimem marcas na formação das concepções acerca do ensino. Também já chegam impregnados da lógica escolar: ordem, disciplina, hierarquia, a verdade incontestável conhecimentos escolares-científicos sistematizados curricularmente, que devem ser reproduzidos nas avaliações para obtenção de uma boa nota - um currículo oculto que vai sendo incorporado, sedimentado e assimilado durante o processo de escolarização e moldando modos de ação e comportamento. Enfim, "quando os alunos chegam aos cursos de formação de professores, já tem anos de formação, de idéias, de crenças, de valores, de gostos e desgostos, de preferências ou preconceitos em relação a ser professor" (MARIN, 1996).

Destaca-se nessa escolarização constituída na educação básica um outro elemento importante para a presente discussão, qual seja, o desestímulo da forma de expressão "*desenho*", praticado desde o início da alfabetização na educação escolar. Nossa tradição cultural grafocêntrica prioriza a linguagem escrita, "*menosprezando*" a expressão icônica: uma vez que a criança saiba escrever não deve mais desenhar para expressar-se. Desenha apenas quem não sabe escrever, e isso inclusive pode ser motivo de vergonha a partir de certa idade. Evidentemente certas pessoas "*insistem*" em continuar desenhando, não raro preenchendo as margens dos cadernos escolares com seus desenhos, enquanto as linhas se destinam aos textos, gráficos, tabelas e demais formas aceitas pelo sistema do saber "*oficial*". Há alguns anos repete-se a pergunta "quem sabe desenhar?" em diferentes turmas de licenciatura em ciências biológicas: dois ou três alunos dizem saber, os demais não se manifestam. O processo formativo avaliado neste trabalho envolve, portanto, ruptura com elementos da escolarização que tendem a obstruir a criatividade: o primeiro, bem evidente, da descapacitação para o desenho como forma expressiva; outro, mais inconsciente, do hábito da reprodução, e não da criação, na escola.

Obviamente a oralidade, assim como sua transcrição gráfica na forma escrita, é de importância capital na atual sociedade; o que não significa que outras formas expressivas não sejam importantes (corporais, imagéticas, multimidiáticas). Há vinte anos Almeida (ALMEIDA, 1994) ponderava que vivia-se um momento em que a imagem exercia uma forte influência na vida cotidiana, mediando informações, comunicando ideais, formando cultura. Suas afirmações seguem mais válidas do que nunca. Na sociedade do conhecimento, mundializada na efervescente mídia internética, o domínio de formas de expressão imagética se faz muito relevante: não se trata de saber desenhar ou não, mas de dominar (minimamente) a leitura dessas linguagens para estabelecer uma relação mais crítica com essa fonte de informações. Tal discussão é problematizada durante o processo formativo aqui avaliado: aprendemos a ler textos escritos, não imagens; aprendemos a escrever, não desenhar.

Esse momento formativo é privilegiado para a formação dos professores, na medida que permite uma discussão teórica diretamente associada a prática: a vivencia de produção imagética com fins educativos proporciona espaço para tal integração.

Na perspectiva da formação docente, a proposta pedagogica aqui analisada pauta-se no humanismo de Carl Rogers (ROGERS, 1983; 2002), que propõe a não-diretividade das ações formativas como caminho para a autonomia. O principal aspecto a investigar no presente trabalho diz respeito a essa proposta formativa, tendo como fonte de dados reflexões e práticas de professores que cursaram a disciplina. Tem uma caráter eminentemente qualitativo, pautando a análise em registros narrativos elaborados pelos professores que participam da pesquisa.

BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA

No ano de 2006 em uma atividade avaliativa visando trabalhar quadrinhos na formação de professores, dois estudantes elaboraram a história de uma florzinha muito “charmosa e cheirosa que fazia fotossíntese”, a Florosa; foi sugerido em uma aula subsequente que toda a turma elaborasse, livremente, a continuação dessa história.

Nessas elaborações os rumos de Florosa foram os mais diversos possíveis: não houve, nesse momento, qualquer preocupação no direcionamento dos conceitos apresentados, uma vez que a proposta visava nesse momento desenvolver a criatividade e o exercício com desenho. Contudo a maioria das HQ produzidas tinha embutidos conceitos biológicos, alguns mais mesclados a idéias fantasiosas, outros mais atrelados à realidade, mas nenhum fugia completamente desse campo, nem apresentava conceitos estapafurdios. A partir dessa constatação no conjunto das obras decidiu-se por montar um

“gibi” (nome dado popularmente no Brasil para revista de HQ) que pudesse servir como veículo de divulgação científica do campo biológico: nasce o GIBIO. Como a proposta de produção aproximava-se da ideologia do fanzine (ANDRAUS & SANTOS, 2010), adicionou-se o sufixo zine, resultando no atual GIBIOzine.Dada a grande aceitação no meio universitário, a revista passa a ter “oficialmente” periodicidade semestral, e isso gera um problema com relação a proposta original: a disciplina em que são produzidas as HQ é oferecida apenas uma vez no ano. Desse modo as contribuições dos licenciandos da biologia, que interessam nesta análise, constam apenas nos números ímpares da revista (os números pares são elaborados com as contribuições de colaboradores – estudantes voluntários e parceiros externos).

Em algumas edições abordou o tema “autobiografias”, tarefa inspirada numa interessante proposta desenvolvida pelo professor Elydio Santos (SANTOS NETO, 2006, ANDRAUS, G. & SANTOS NETO, 2010) . Os estudantes da biologia colaboraram produzindo também biografias de geneticistas, pesquisadores famosos e professores, com parceria de uma outra professora, geneticista do campus.

Alguns números foram desenvolvidos junto a trabalhos vinculados ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docencia (PIBID), contando com diversas HQ de alunos de nível fundamental de Escola Estadual, produzidas em oficinas de escrita em parceria com professores da escola.

A relação com a comunidade externa foi se tornando cada vez mais forte, evidenciando o caráter extensionista da revista que interliga-se a esse processo educativo: incorpora-se a produção artística de um talentoso grafiteiro da cidade, reproduzindo uma de suas obras na contra-capa. A capa desse número também foi montada sobre um grafite da Florosa: justamente aproveitando o gancho dessa arte urbana a equipe da revista elabora uma série de grafites, um dos quais é utilizado nessa capa. Do ponto de vista editorial as produções desse número são bastante coerentes, transitando todas sobre a temática ambiente-sustentabilidade, muito possivelmente influenciado pelo que acabou emergindo durante as discussões durante a disciplina.

Essa mesma orientação permaneceu na elaboração de outra edição, cujo tema foi “Biodiversidade”. Nas HQ desse número ficou evidente a preocupação com a degradação ambiental, e no grafitte da capa, também produzido pela equipe de voluntários, a Florosa aparece como Atlas sustentando um planeta Terra poluído. As produções dos licenciandos transitaram por diversos temas dentro do universo biológico. Nota-se nesse conjunto uma enorme diversidade de estilos de desenho (dos “hominhos palito” a representações realistas), que pode enriquecer o repertório visual do leitor ao

mesmo tempo que pode encoraja-lo ao desenho: há HQ muito interessantes feitas com traços muito simples.

AVALIANDO A PRODUÇÃO E A FORMAÇÃO DOCENTE

O formato com tamanho A3 proporciona o melhor aproveitamento do papel na gráfica e é bastante confortável para leitura, com capa colorida e tiragens de mil exemplares permite que todos os autores tenham diversos exemplares visualmente atrativos para distribuir. A receptividade da revista tem sido muito boa, principalmente no meio universitário, mas também entre os jovens da escola básica, como a experiencia de distribuição tem mostrado. Nas observações não sistemáticas feitas nesse período, nota-se entre as pessoas que ganham a revista uma grande maioria que abre a revista, folheia, le alguns trechos segundo a disponibilidade de tempo no momento. Não foi observando ninguém jogar fora a revista, e frequentemente as pessoas sentam para concluir suas leituras.

Como já posto por Vergueiro (RAMA & VERGUEIRO, 2007), os quadrinhos, entendidos como arte gráfica sequencial e também como meio de comunicação, tem grande aceitação entre o público universitário – e entre o público jovem em geral. A proposta de seu uso na Divulgação Científica não é novidade, tendo já sido levantado seu potencial por diversos autores (CARUSO, CARVALHO & SILVEIRA, 2002; DANTON, 2010); da mesma maneira sua utilização no ensino tem sido evidenciada em inúmeros trabalhos apresenta dos em encontros na área de educação: em sua maioria esses trabalhos utilizam HQ comerciais já prontos (frequentemente a Turma da Monica, de Maurício de Souza), mas há também propostas em que o processo é movido pela produção dos estudantes (CARUSO, 2002; RAMA & VERGUEIRO, 2007).

Um outro ponto a ser destacado diz respeito a uma qualidade presente na maior parte das histórias: o conteúdo não é apresentado de forma sisuda e didatizante, e sim tenta ser apresentado de modo animado, bem humorado. Considere-se que a síntese necessaria para montar uma HQ "leve" e "*animada"* pode não dar conta de colocar todos os elementos necessarios para a plena compreensão de um determinado conceito: numa ponderação ideal devem mobilizar conhecimentos prévios no leitor (daí a enfase em se pensar, durante a produção, no público a que se destina), aos quais se acrescenta alguma informação e/ou reflexão. As piadinhas necessitam a compreensão do trocadilho ou da incoerencia para serem engraçadas, e com isso ainda podem gerar curiosidade no leitor para conhecer mais, "provocando" o leitor. Contudo, sobre a avaliação desta produção aqui não podemos mais que especular, este é um ponto que ainda precisa investigações.

Nota-se, a partir do olhar panoramico para o conjunto das revistas, que há uma coerencia crescente nas produções, e que deste ponto de vista a revista apresenta um interessante potencial para educação na perspectiva da divulgação científica. Mas como fica isso desde o ponto de vista dos estudantes que participam dessas dinamicas formativas? Para nos aproximar um pouco de respostas a isso foram contatados dois formados turma 2006: *"Suky"*, que realizou seu TCC com o tema quadrinhos, *e "Xabi*", que trabalha atualmente como professor concursado na rede estadual paulista.

Iniciaremos pelo trabalho de Suky, que no TCC defendido em 2010 debruçou-se na análise na trajetória da revista, mas enfocando paralelamente sua própria formação universitária e o espaço para o desenvolvimento da criatividade advindo dessa atividade. Suas reflexões abrem espaço para interessantes considerações. Nas suas palavras: "*A partir desse trabalho e dos muitos que se seguiram, me encontrei na graduação, pois vi uma forma de trabalhar a arte da qual tanto gosto, unida à Biologia; era a Ciência e Arte caminhando juntas. Além da divulgação científica (para o outro), o processo de produção da revista proporcionou um aprendizado (para mim)".*

A partir dessa colocação, e de outras presentes nesse TCC, fica evidente que o fato de trabalhar com uma linguagem que aproxima "ciencia e arte", traduzido no binomio *"conteúdos de biologia e quadrinhos*", proporciona um espaço privilegiado para aqueles que já carregam em sua formação o gosto por desenhar, que era o caso dessa pessoa. Mas o aprendizado atribuído não foi referente ao desenho, e sim aos conceitos biológicos, para sistematização dos quais tiveram que ser pesquisados, reavaliados e ressignificados sentidos para a elaboração da HQ: *"Eu tive que pesquisar sobre temas que achava que conhecia bem, mas que na hora de fazer a história via que tinha lacunas de informações".* O trabalho de elaboração das HQ de fato colabora para produção do conhecimento acerca daquilo que se quer narrar. Podemos inferir, ainda, o processo de autonomia que subjaz essa atitude: é o estudante que vai atrás de informações necessarias, a partir do momento que percebeu sua limitação. Desde o referencial pedagógico que adotamos isso tudo pode ser considerado um resultado positivo e bastante satisfatório, na medida que evidentemente conduz a autonomia do estudante.

Avaliar os desdobramentos que essa atividade pode suscitar na prática docente dos professores é mais complicado, pelo simples fato que é mais difícil acompanhar essas práticas quando os estudantes se formam e vão trabalhar. Para uma aproximação a esse universo estabeleceu-se contato com o professor Xabi, que relata seu uso de HQ nas aulas com ensino fundamental:

Neste ano, comecei a trabalhar com os sextos e sétimos anos do Ensino Fundamental na disciplina de Ciências. Antes das aulas começarem, tinha em mente a ideia de que poderia usar e abusar da criatividade inerente a esta fase da vida. (...) Por conta disso pensei em várias atividades que tirassem proveito dessa criatividade, como a produção de textos, desenhos, cartazes, panfletos, histórias em quadrinhos ...

Neste bairro há problemas com a dengue. Aproveitando o assunto resolvi introduzir o assunto no conteúdo do bimestre. Após algumas aulas de pesquisas sobre vetores e leitura de textos a respeito do assunto, pedi aos alunos que produzissem historias em quadrinhos cujo tema principal da história seria livre, mas em algum momento da historia deveria aparecer o mosquito transmissor da dengue. O objetivo inicial era estimular a criatividade dos alunos.

Nota-se que há semelhanças dessa proposta com aquela desenvolvida na atividade formativa que se está analizando, contudo evidentemente há uma recriação da proposta para o contexto específico, o que denota autonomia do professor. Os resultados que Xabi aponta são animadores: "*Já observei alunos comparando suas historias em outros momentos, inclusive pegando HQs profissionais na biblioteca para inspirarem-se e usarem elementos em suas próprias historias".* Segundo seu relato os estudantes ficaram bem animados com a tarefa proposta, e alguns demonstraram muita criatividade ao compor suas histórias. Que o ciclo continue, e tenhamos mais alunos criativos se formando em nossas escolas!

A proposta aqui avaliada conjuga, numa das frentes analisadas, o potencial comunicativo dos quadrinhos e aceitação dessa linguagem entre o público jovem para apresentar conceitos ligados à ciência - que situa a revista no universo da divulgação científica. Num outro ângulo aponta seu potencial formativo, com implicações na vida profissional, evidenciado nas ações de docente em exercício que passaram pelo processo de produção no contexto de formação de professores na licenciatura em biologia, quando foram discutidos aspectos referentes à comunicação visual no ensino das ciências. Academicamente, o projeto contempla o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, tripé fundamental das atividades de uma IES; na perspectiva formativa os dados apresentados e discutidos sugerem que há ganhos com a experiencia vivida na graduação, seja pelo repertório metodologico devido ao uso de linguagens de quadrinhos e pelos bons resultados disso entre os estudantes do ensino básico, seja pela autonomia desenvolvida, indicada nas ações docentes apresentradas.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

Pró-reitoria de Extensão da UFSCar - ProEx-UFSCar

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. J. Imagens e sons – A nova cultura oral . São Paulo: Cortez, 1994. ANDRAUS, G. & SANTOS NETO, E. Dos zines ais biograficzines: compartilhar narrativas de vida e formação com imagens, criatividade e autoria in MUNIZ, C. (Org.) Fanzines: autoria, subjetividade e invenção de si. Fortaleza Edições UFC, 2010

CARUSO, F.; CARVALHO, M.; SILVEIRA, M. Uma proposta de ensino e divulgação de ciências através dos quadrinhos. Ciência & Sociedade Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF), 2002.

FRANCO, E. S. Hqtrônicas: do suporte papel à rede internet São Paulo: Annablume FAPESP, 2005

DANTON, G. (OLIVEIRA, I. C. A). A divulgação científica nos quadrinhos: Análises do caso Watchmen. Dissertação (Mestrado) da Universidade Metodista de São Paulo. São Paulo: 1997. Disponível em: < http://virtualbooks.terra.com.br/livros_online/gian/01.htm >. Acesso em: 16 abr. 2012.

MARIN, A.J. Propondo um novo paradigma para formar professores a partir das dificuldades e necessidades históricas nessa área in: MIZUKAMI, M.G.N. & REALI,

A.M.M.R. (orgs) – Formação de professores: tendências atuais – São Carlos: EDUFSCar, 1996.

MOREIRA, I. C.. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. Inclusão Social (Versão Online), v. 1, p. 11-16, 2006.

RAMA, A. & VERGUEIRO, W. (orgs.) Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula. 3.ed. São Paulo: Ed Contexto, 2007

ROGERS, C. R. Um jeito de Ser. São Paulo: EPU, 1983.

Grupos de Encontro. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

SANTOS NETO, E. Por uma educação transpessoal Rio de Janeiro: Luc

Capítulo 30

DIÁLOGOS LOCAIS E GLOBAIS NA CONSTRUÇÃO DAS POLÍTICAS EDUCACIONAIS DE GESTÃO NO CEARÁ

DOI:10.37423/200601509

Karine Lima Verde Peixoto
Doutoranda pelo Curso de Políticas Públicas (UECE)
karinelimaverde@yahoo.com.br
Roberta de Abreu Peixoto
Doutoranda pelo Curso de Ciências da Educação (Universidade do Porto - PT)
rdeabreupeixoto@hotmail.com
Maria de Fátima Bezerra
Mestre pelo Curso de Ciências da Educação (Universidade de São Carlos - PY)
fabezerra2002@yahoo.com.br
Fábia Geisa Amaral Silva
Mestranda pelo Curso de Planejamento e Políticas Públicas (UECE)
fabia.geisa2009@gmail.com

Resumo:O presente artigo tem por objetivo tecer uma breve reflexão sobre duas experiências concretas de gestão pública realizadas no Ceará em âmbito estadual (governos de Tasso Ribeiro Jereissati – 1987/1991 e 1995/2002) e municipal (governo Cid Gomes em Sobral – 1997/2005), alinhando as compreensões teóricas de Stephen John Ball sobre as Políticas Educacionais. Metodologicamente, optamos por uma abordagem qualitativa, assim, realizamos uma pesquisa documental, por meio de gêneros textuais diversos, os quais mesclam prosa e verso, livros e palestras, científico e jornalístico, fala e escuta. Buscamos ainda, neste processo, nos colocar como um agente empático que percorre as trilhas investigativas e também se transforma durante a pesquisa, fazendo uso preliminar da Postura Cartográfica. Conclui-se que as experiências, respeitando as proporcionais diferenças e de acordo com o material levantado pela investigação, guardam semelhanças entre si, evidenciando orientações passadas por instituições supranacionais, como Banco Mundial (BM) e Fundo Monetário Internacional (FMI).

Palavras-chave: Gestão pública. Políticas educacionais. Globalização.

INTRODUÇÃO

O presente artigo tem por objetivos apresentar a administração de Tasso Jereissati, em seus três mandatos à frente do governo do Ceará, e de Cid Gomes, em sua experiência como prefeito de Sobral, sempre as relacionando às Políticas Educacionais convergentes que ambos construíram e implementaram durante seus mandatos.

A construção da pesquisa justitica-se pela necessidade pessoal e profissional de encontrar respostas que venham diminuir algumas angústias que sempre acompanharam o processo como gestora de escola pública, na tentativa de melhorar a qualidade da educação, produzir resultados significativos, fazer a educação escolar dar certo e, academicamente, relacionar a Gestão da Secretaria da Educação Básica do Ceará aos contextos de construção e implementação de Políticas Públicas Educacionais do âmbito supranacional para o local. O problema observado é a ausência de canais de efetiva participação entre os que financiam, pensam, planejam e executam as políticas educacionais, promovendo um desajuste entre os meios e os fins, comprometendo a construção de uma política pública eficiente e eficaz.

Realizamos uma pesquisa documental (Godoy, 1995), através de jornais online, livros com o registro de experiências em políticas educacionais e de gestão pública, artigos científicos, dissertações, livros acadêmicos de autores legitimados, como Peixoto (2019), Becskéhazy (2018), Alves (2016), Ball (2001; 2005) e Naspolini (2001); já nos aspectos de especificidade metododológica, detivemo-nos em Godoy (1995), Machado, Magalhães Junior e Neta (2019), deixando claro que a experiência com a Postura Cartográfica foi um primeiro ensaio de empatia praticado a partir da escuta das experiências investigadas, relacionado-as às vivências como gestora de escola pública em Fortaleza/Ceará. A tessitura do texto está composta pelo encontro (im)provável na produção de artigos científicos de gêneros textuais diversos que se entrecruzam para a obtenção dos propósitos definidos pela pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

1 TASSO JEREISSATI E SEUS 3 MANDATOS À FRENTE DO GOVERNO DO CEARÁ

Conforme Peixoto (2019), a entrada do empresário Tasso Jereissati (Figura 1) no cenário político do Estado foi marcada pela eleição indireta de um presidente civil, Tancredo Neves/José Sarney (1985-1990), produzindo a abertura de um novo ciclo político no Ceará, expressado por intermédio do termo “mudancismo”:

> [...] marcado por uma série de reformas de estado (Administrativa e Fiscal, 1986-1990; Saúde, 1986-1990; Infraestrutura e Privatizações, 1991-1999 e Educacional, 1995-2000). Do ponto de vista econômico, o mudancismo é responsável pela segunda onda de industrialização do estado, com a instalação, entre 1991-1999, de 450 empresas cujo modelo veio a se mostrar como concentrador de renda, mesmo o Ceará tendo crescido mais que a média nacional. (NASPOLINI, 2001, p 169).

Sob esse viés, a alternância de poder em âmbito nacional (ditadura para democracia) e estadual (coronelismo[1] para mudancismo) é o resultado de um modelo de gestão que estava naufragando, devido à crise econômica manifestada através da inflação, da diminuição do crescimento econômico e do aumento da pobreza. Quando Ernesto Geisel, penúltimo presidente da ditatura civil-militar, abranda a censura, começam a ser noticiados escândalos de corrupção do governo que influenciam diretamente a confiança da população nos representantes do regime, os quais passam a ser substituídos por meio de eleições diretas:

> Ao contrário, portanto, do que disse a propaganda oficial, a abertura política lenta, gradual e segura não foi resultado da boa vontade do governo, tratou-se do recuo de um regime atacado por um povo que se organizava acossado pela crise. Imperava no Ceará a cultura clientelista, marca indiscutível dos coronéis em uma forma de governar pautada no privilégio de uns em detrimento de outros, ou seja, algumas pessoas precisavam se manter fiéis para receber favores (PEIXOTO, 2019, p.45).

Nesse contexto, de acordo com Alves (2016), o primeiro governo de Tasso Jereissati (1987-1991) basicamente saneou as finanças públicas e resgatou a credibilidade das instituições. Foram três gestões à frente da administração pública no Ceará, cujas características marcantes foram os ajustes neoliberais, a abertura de mercado, o controle de gastos e a redução do Estado (SAMPAIO, 1999 apud ÁVILA, 2011) .

A gestão conquista destaque internacional pelo combate à mortalidade infantil e materna, através do Programa dos Agentes Comunitários de Saúde, obtendo o reconhecimento do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e da Organização das Nações Unidas (ONU), pois contribui para o aumento do IDH do Estado (ÁVILA, 2011).

De acordo com Peixoto (2019), são provavelmente dessa época os contatos iniciais entre o então governador e o futuro Secretário de Educação do Estado por duas gestões (1995-2002), Antenor Manoel Naspolini, naquele momento, representante do UNICEF no Ceará (1988-1994). A parceria inaugurou o que o próprio Naspolini (2001) depois denominou como Reforma da Educação Básica no

Ceará. Segundo o próprio Naspolini (2001), para cumprir o que havia sido acordado através da Declaração Mundial de Educação para Todos, realizada em Jomtien – Tailândia (1990).

Era preciso, pois, ampliar a matrícula da população de 7 a 14 anos, que atingia em torno de 65% no período, combater a ferida de precariedade em que se encontrava a rede de ensino cearense e aumentar a qualidade dos serviços (NASPOLINI, 2001). Tudo isso exigia a captação de mais recursos para os investimentos em Educação.

Os desafios eram gigantescos, mas o novo desenho internacional de aportes dos recursos, associado à nova forma adotada para gerir o setor público, em específico o educacional, como nos versos da música "Sujeito de Sorte[2] ," do saudoso compositor e intérprete cearense Antônio Carlos Belchior, "Tenho sangrado demais, tenho chorado pra cachorro/Ano passado eu morri, mas esse ano eu não morro (...)", coadunou com a efetivação do projeto político arquitetado pelo grupo.

A esse respeito, Naspolini (2001, apud Peixoto, 2019, p.47) evidenciou que o Ceará registrou como avanços, entre 1995-2000:

> (...) acesso de 98% de crianças e adolescentes de 7 a 14 anos ao Ensino Fundamental e de 92% da população de 15 a 17 anos à escola, sendo que 27% no Ensino Médio no ano de 2000; índice de abandono escolar reduzido no Ensino Fundamental de 13,2% em 1995 para 10,5% em 1999; criação e implantação do Projeto Tempo de Avançar como componente do programa de regularização do fluxo escolar de educação básica no Brasil com a metodologia do Telecurso 2000, atingindo 100.604 no Ensino Fundamental e 39.983 no Ensino Médio no ano 2000; abertura de espaços para exercício democrático na escola pública com a implantação dos Conselhos Escolares e eleição de diretores na totalidade da rede estadual de ensino a partir de 1995(...).

Em Sobral, distante 232 quilômetros da capital, Cid Gomes assume a prefeitura e lá permanece entre 1997 e 2005, também implementando um conjunto de políticas educacionais concomitantes e similares àquelas que se processavam no âmbito estadual. O político era irmão de Ciro Gomes, o qual havia sido eleito Prefeito de Fortaleza (1989-1990) e Governador do Estado (1991-1994) com o apoio de Tasso Jereissati. Parceria rompida somente em 2010. A relação política estabelecida entre os Ferreira Gomes e Tasso Jereissati se deteriora, porém a convergência ideológica (ou amorosa?) não se abala, pois dividiam as mesmas posições (sentimentos?), conforme pode ser notado através das ações executadas por Cid Gomes à frente do município de Sobral, como ilustra poeticamente (ou ironicamente?) Vinícius de Moraes, mediante seu "Soneto de Fidelidade":

> (...) E assim, quando mais tarde me procure/ Quem sabe a morte, angústia de quem vive/ Quem sabe a solidão, fim de quem ama/ Eu possa me dizer do amor (que tive):/ Que não seja imortal, posto que é chama/ Mas que seja infinito enquanto dure. (COUTINHO, 1968, p. 293).

2 CID GOMES E A EXPERIÊNCIA DE SOBRAL

Foi alicerçada em "Sobressaltos ou fortuna - as idas e vindas para tentar tirar a educação da idade das cavernas em uma terra desolada", do livro Políticas Educacionais no Brasil[3] , que foi construída esta seção do artigo. A referida obra foi edificada a partir de entrevistas realizadas entre 2017 e 2018 com Cid e Ivo Gomes, respectivamente, prefeito e Secretário de Educação do município de Sobral entre 1997 e 2005.

A família Ferreira Gomes se estabeleceu em Sobral ainda no século XVIII e, desde então, ocupa cargos políticos na região. Após três derrotas consecutivas, elegem Cid Gomes prefeito do município, que estabelece como primeira ação "(...) organizar o atendimento escolar e profissionalizar o processo de seleção dos funcionários da educação". (BECSKÉHAZY, 2018, p. 208).

Na época, o recém-eleito prefeito contava com o apoio de 16 dos 17 vereadores da Câmara Legislativa, além de uma larga maioria de cidadãos, e o cenário encontrado pode ser observado no relato que segue:

> Quando chegamos à prefeitura, a educação em Sobral era um simulacro. A matrícula era mínima, os prédios [estavam] caindo aos pedaços, nós sabíamos como eram contratados os profissionais." Os novos gestores encontraram na administração municipal um cenário de "terra arrasada" (...). (BECSKÉHAZY, 2018, p. 208).

De acordo com a fala do próprio Cid Gomes, os primeiros instantes à frente da prefeitura serviram para a organização da estrutura administrativa, em especial da rede de ensino, devido ao registro de práticas incrustadas de patrimonialismo e coronelismo, principalmente na zona rural do município. Outro fator percebido era a ausência de professores e gestores capacitados, que se colocavam como empecilho ao desenvolvimento da política educacional pretendida pelos irmãos Ferreira Gomes. Para Cid, a situação era tão absurda que ele identificou, entre os diretores, um que não sabia sequer escrever e precisava recorrer à impressão digital para assinar documentos. Diante disso, como primeiro grande ato, o prefeito demite todos os servidores públicos não concursados que entraram após 1988. (BECSKÉHAZY, 2018).

Enquanto isso, uma mudança radical se processa a nível Federal no custeio de matrículas para o ensino fundamental e vai abrir novas oportunidades para a implementação de mais políticas educacionais em

âmbito municipal: o FUNDEF - Fundo Nacional para Valorização do Magistério e Desenvolvimento do Ensino Fundamental, permitindo aos gestores municipais que eles expandissem suas matrículas e recebessem diretamente os recursos do Governo Federal para administrar e efetivar a política educacional de ensino fundamental (BRASIL, 1996):

> Cid decidiu aproveitar essa oportunidade, precisava disso politicamente. O Fundef era uma verdadeira "mão na roda" para gestores que quisessem expandir ou melhorar suas redes, pois os repasses eram condicionados a regras que aprimoravam a qualidade da aplicação e o controle dos recursos distribuídos. (BECSKÉHAZY, 2018, p. 211).

Ademais, o Plano de Cargos e Carreiras do Magistério e o Conselho Municipal de Acompanhamento e Controle Social do FUNDEB são implantados imediatamente, como condição para a participação no rateio do fundo. Em seguida, é desenvolvido um conjunto de ações para a reorganização de aspectos identificados como necessários de intervenção ao longo de sua gestão (Quadro 1):

Quadro 1

Conjunto de ações desenvolvidas por Cid Gomes na Educação em Sobral durante o mandato como prefeito (1997-2005)

PROBLEMA IDENTIFICADO	SOLUÇÃO ENCONTRADA
Precariedade no transporte escolar	Aquisição por meio de doação de Fundação dos Estados Unidos dos YELLOW SCHOOL BUSES (ônibus escolar amarelo), prefeitura arcando somente com o transporte.
Infraestrutura física inadequada	Uniformes e merenda padronizada para todos; Reparo nas escolas com recursos do FUNDEF e uso do capital político para acessar fontes diversas e investimentos externos.
Atraso escolar	Correção do fluxo escolar a partir de parceria com a Fundação Carlos Chagas e o Instituto Ayrton Senna com apoio financeiro do Ministério da Educação (Centro de Ensino Tecnológico de Brasília).
Formação insuficiente dos professores e gestores	Programa Escola Campeã – PEC[4], constituído pelo diagnóstico das escolas, formação técnica para professores e gestores, além do acompanhamento mais efetivo da Secretaria de Educação Municipal às escolas através da criação da Superintendência Escolar (responsável pelo recebimento, redirecionamento e resolução das demandas escolares).
Programa Acelera Brasil detecta que os alunos na rede de Sobral, ao final da segunda série, mal sabiam ler e não avançavam na aprendizagem	Desenvolvimento de um método de alfabetização específico; Contratação do professor e pesquisador Edgar Linhares (UFC) para construir e implementar projeto de alfabetização; Produção de livros elaborados pelo Instituto Ayrton Senna a partir de uma consultoria de Belo Horizonte para formação docente e aula dos alunos.
Ausência de autonomia pedagógica, administrativa e financeira nas escolas	Seleção de Gestores; Criação do Fundo para Desenvolvimento e Autonomia da Escola - FUNDAE[5].
Desorganização da rede	Espaços precários são absorvidos por escolas reestruturadas fisicamente e pedagogicamente (nucleação); Todas as crianças a partir de 7 anos em diante passam a estudar na sede do município, tendo garantido transporte escolar para todas.
Desmotivação de professores e gestores	Criação do Prêmio Escola Alfabetizadora[6] - sistema de reconhecimento pecuniário aos professores e escolas que alcançaram as metas propostas.

desenvolvido um conjunto de ações para a reorganização de aspectos identificados como necessários de intervenção ao longo de sua gestão (Quadro 1):

Quadro 1

Conjunto de ações desenvolvidas por Cid Gomes na Educação em Sobral durante o mandato como prefeito (1997-2005)

Fonte: Elaborado pela autora a partir de BECSKÉHAZY (2018).

As ações foram acompanhadas de descrença e protestos pela população local, porém foram entendidos pelos irmãos como o resultado da histórica desassistência dos serviços educacionais ofertados pela Prefeitura até aquele momento. Para os gestores, após todas essas iniciativas, nada poderia dar errado. (BECSKÉHAZY, 2018).

3.AS POLÍTICAS EDUCACIONAIS CONVERGENTES ENTRE AS ADMINISTRAÇÕES DE TASSO JEREISSATI E CID GOMES

As realidades apresentadas através de ações efetivadas na área educacional por gestores no Ceará em governos de esferas administrativas distintas, em tempos próximos, transportaram, consequentemente, para o espaço lócus de execução da política educacional, a escola, lugar em que, todos os dias, é desenvolvido um trabalho como gestor público. Porém, imbuídos do referencial da cartografia, é compreender que todos esses espaços são influenciados por uma conjuntura supranacional que impõe uma hierarquia, interligando as exigências internacionais aos projetos/programas pensados/desenvolvidos pelo Estado, pelos municípios e pelas escolas.

Dessa maneira, o trabalho que Tasso Jereissati e Cid Gomes realizaram não pode ser analisado se não estiverem apartados de suas personalidades e, ao mesmo tempo, conectados aos paradigmas impostos pela globalização. Na década de 1980, a título de ilustração, o Banco Mundial impôs à concessão de empréstimos os seguintes ajustes macroeconômicos aos governos nacionais:

> 1.Equilíbrio orçamentário, sobretudo mediante a redução dos gastos públicos; 2. Abertura comercial, pela redução das tarifas de importação e eliminação das barreiras não-tarifárias; 3. Liberalização financeira, por meio da reformulação das normas que restringem o ingresso de capital estrangeiro; 4. Desregulamentação dos mercados domésticos, pela eliminação dos instrumentos de intervenção do Estado, como controle de preços, incentivos etc.; 5. Privatização das empresas e dos serviços públicos. (SOARES, 1996, p. 23).

O presente artigo, então, apresenta o governo do Ceará - em específico o município de Sobral - como exemplo no cumprimento dessas orientações. É possível afirmar, diante disso, que as ações e falas presentes nas gestões de Tasso e Cid, embora em âmbitos distintos, possuem semelhanças e evidenciam que a educação, nos períodos e espaços descritos, estava sujeita ao que Ball (2001) identifica por “determinações do economicismo” e, em linguagens de políticas de desenvolvimento, traduzida na expressão o “novo consenso”, que desconsidera o debate sobre os princípios educativos e postula que os conceitos a serem tratados dizem respeito à sociedade de aprendizagem e a um

modelo econômico baseado no conhecimento. Seria, então, a "(...) colonização das políticas educativas pelos imperativos das políticas econômicas". (BALL, 2001, p.100)

Sob esse viés, seria o fim da política local? A indagação é possível, viste que, apesar das experiências concomitantes e dos espaços geográficos inter-relacionados, fica muito difícil distinguir as políticas educativas efetivadas das políticas nacionais e supranacionais manifestadas pela globalização nos discursos ideológicos dos gestores.

Segundo Stephen Ball (2001, p. 100):

> (...) até que ponto estamos a assistir ao desaparecimento gradual da concepção de políticas específicas do estado-nação nos campos econômico social e educativo e, concomitantemente, o abarcamento de todos estes campos numa concepção única de políticas para competitividade econômica, ou seja, o crescente abandono ou marginalização (não no que se refere à retórica) dos propósitos sociais da Educação.

O Estado nacional e local, enquanto entidade cultural e política, sobrevive à globalização? Por mais que o fenômeno da globalização hoje possa explicar quase tudo, é necessário que se entenda que ele não se processa da mesma maneira e no mesmo tempo entre os estados-nação, conforme Lingard & Rizvi (2000 apud Ball, 2001).

Nos cenários identificados, percebe-se, assim, uma estreita ligação entre as orientações supranacionais do período e as políticas desenvolvidas pelos gestores em âmbito estadual e municipal, baseadas no que Ball (2001) denominou como "nova cultura do desempenho competitivo".

Não há como negar as convergências e as transferências ocorridas do âmbito econômico como consequência das demandas do capitalismo nem a existência de uma agenda global imposta pelos organismos internacionais que influenciaram diretamente a construção e implementação de políticas públicas educacionais.

Tasso Jereissati e Cid Gomes representam, nesse ínterim, o novo paradigma de gestão pública tratado no documento do Banco Mundial (1995) que coloca em evidência um ator até então desconhecido das organizações públicas: o gestor responsável por produzir resultados que necessita gerir os recursos humanos e obter, como produto final, políticas públicas custo-eficazes..

Diante disso, Ball (2005) tece muitas críticas na forma assumida pela educação, já que é vista sob o prisma de metas/resultados e de acordo com os interesses do mercado e do gerencialismo, tendo como foco atual um modelo que aponta para a competitividade, através do uso de incentivos que, no

caso específico do Ceará e de Sobral, se manifestaram em políticas de gratificações pecuniárias para professores e até notebooks para os alunos (Programa Escola Nota 10 [7] - Ceará e Prêmio Escola Alfabetizadora - Sobral).

É lógico que as semelhanças entre os indicadores internacionais, nacionais e locais podem favorecer a troca de políticas, porém não se pode desconsiderar os objetivos e a qualidade de cada espaço, de cada localidade. Logo, não há como estabelecer os limites entre o local e o global. Como afirma Santos (2011), esses resultados estão relativamente próximos e mesclados.

Enfim, as mudanças ocorridas na educação se dão pela globalização e também pelos interesses transnacionais e locais. Dito isso, conclui-se que não há um elemento exato para se explicar as decisões para a formulação e a implementação de políticas, programas e projetos na área educacional. Por outro lado, não se pode negar que há uma padronização intencional que se reproduz e se mescla aos ditames do capital, aos padrões internacionais e às carências locais, inaugurando os empréstimos de políticas que se articulam aos processos de globalização, conforme Santos (2001-2002) e Ball (2001).

Em "Apenas mais uma de amor[8] ", de Lulu Santos, o compositar, mesmo sem saber, metaforicamente ilustra um pouco desta sensação (responsabildade) que atravessa o fazer cotidiano do gestor escolar em sua relação de mero executor de projetos/programas:

> Eu gosto tanto de você/ Que até prefiro esconder/ Deixo assim ficar/ Subentendido/ Como uma ideia que existe na cabeça/ E não tem a menor obrigação de acontecer/ (...)/ Se amanhã não for nada disso/ Caberá só a mim esquecer/ O que eu ganho, o que eu perco/ Ninguém precisa saber/ (...) (1-16).

Por fim, canais de participação precisam ser construídos para interligar, de forma mais efetiva, as escolas e os formuladores das políticas estaduais e municipais de educação. Se não dá para fugir das determinações internacionais do capital, é preciso identificar e compartilhar os ganhos e as perdas diárias que políticas exitosas/desencontradas produzem no chão da escola. Plagiando o cantor, isso é apenas uma ideia que existe na cabeça e não tem a menor obrigação de acontecer. Será?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos espaços investigados, observou-se uma gestão baseada em um controle diferenciado o qual não estava restrito a postos de observação, mas à orientação para a produção de resultados. As experiências inauguram novas formas de vigilância/ automonitoramento, como as de avaliação externa, e a grande narrativa ideológica construída para esse modelo é que as organizações do setor público ganham uma engenharia empresarial e, no caso específico das instituições educacionais,

precisam alcançar uma qualidade com características do modelo capitalista (custo-benefício). Em duas palavras: responsabilização e controle, traduzidas por Ball (2001) por intermédio da expressão "performatividade".

Sob esse viés, é inegável a mudança cultural provocada na forma de se produzir e conduzir as políticas educacionais, tampouco se pode negar o avanço na qualidade, na quantidade e na diferenciação dos serviços públicos oferecidos no setor; por outro lado, não fica evidente se as mudanças promovidas garantiram espaços de efetiva participação e se todas as ações empreendidas tiveram sucesso. Destarte, é preciso problematizar esses avanços qualitativos e aprofundar a pesquisa.

REFÊRENCIAS

ALVES, Letícia. Os 30 anos da eleição que transformou o Ceará. O Povo Online. Fortaleza, 15 nov. 2016. Disponível em: <https://www20.opovo.com.br/app/opovo/politica/2016/11/15/noticiasjornalpolitica,3669503/os-30-anos-da-eleicao-que-transformou-o-ceara.shtml>. Acesso em: 19 jul. 2019.

BALL, S. J. Diretrizes políticas globais e relações políticas locais em educação. Currículo sem fronteiras, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 99-116, jul./dez. 2001. Disponível em:

<http://www.curriculosemfronteiras.org/vol1iss2articles/ball.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2019.

_____. Profissionalismo, gerencialismo e performatividade. Cadernos de Pesquisa, v. 35, n. 126, set. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/v35n126/a02n126.pdf> Acesso em: 18 jul. 2019.

BANCO MUNDIAL. Prioridades y Estratégias para la Educación. Washington: Worl Bank, 1995.

BECSKÉHAZY, Ilona. Sobressaltos ou fortuna: As idas e vindas para tentar tirar a educação da idade das cavernas em uma terra desolada. In: DALMON, Danilo Leite; SIQUEIRA, Caetano; BRAGA, Felipe Michel (Org.). POLÍTICAS EDUCACIONAIS NO BRASIL: O que podemos aprender com casos reais de implementação?. São Paulo: Sm Editora, 2018. Cap. 9. p. 1-297. Disponível em: <https://casosdepoliticaspublicas.com.br/wp-content/uploads/2018/11/Politicas-Educacionais-no-Brasil-O-que-podemos-aprender-com-casos-reais-de-implementa%C3%A7%C3%A3o_LIVRO-COMPLETO.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2019.

BRASIL. Decreto nº 2.264, de 27 de junho de 1997. Regulamenta a Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996, no âmbito federal, e dá outras providências. Brasília, DF, 27 jun. 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2264.htm>. Acesso em: 04 jul. 2019.

_____. Lei nº 9.424, de 24 de dezembro de 1996. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério, na forma prevista no art. 60, § 7º, do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br> Acesso em: 03 jul 2019.

COUTINHO, Afrânio (org.) - Vinícius de Moraes - Obra Poética. Rio de Janeiro: José Aguilar Editora, 1968.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa: Tipos Fundamentais. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p.20-29, jul/ago.1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n4/a08v35n4.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2019

MACHADO, Sarah Bezerra Luna Varela; MAGALHÃES JUNIOR, Antonio Germano; NETA, Maria de Lourdes da Silva. Postura cartográfica nos percursos de pesquisa. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 19, n. 60, p.386-406, jan./mar. 2019.

NASPOLINI, Antenor. A reforma da educação básica no Ceara. Estudos Avançados, São Paulo, v. 15, n. 42,p.169186,maio/jul.2001.Disponívelem:<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://journals.usp.br/eav/article/download/9798/11370&gws_rd=cr&dcr=0&ei=1ST_WaTsH8yXwASgp5LoBA>. Acesso em: 16 nov. 2017.

OCDE. Governança em Transição: Reformas da Gestão Pública nos Países da OCDE. Paris: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico, 1995.

PEIXOTO, Karine Lima Verde. Os resultados das avaliações externas na (re)orientação da gestão na Escola de Ensino Médio Governador Adauto Bezerra. 2019. 165 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Planejamento e Políticas Públicas, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2019.

SAMPAIO, JLS. A fome e as duas faces do estado do Ceará [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999. Apun In ÁVILA, Maria Marlene Marques. Origem e Evolução do Programa de Agentes Comunitários de Saúde no Ceará. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza, v. 24, n. 2, p.159-168, abr/jun. 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2067>. Acesso em: 19 jul. 2019.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A globalização e as ciências sociais. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SOARES, M. C. C. Banco Mundial: políticas e reformas. In: TOMMASI, L.; WARDE, M. J. & HADDAD, S. (Org.) O Banco Mundial e as Políticas Educacionais. São Paulo: Cortez, PUC-SP, Ação Educativa, 1996.

NOTA

[1] Período na história do Ceará, entre 1962 a 1986, marcado pelo domínio político e econômico de Adauto Bezerra, Cesar Cals e Virgílio Távora, intitulados por “coronéis”, pois estavam sob a benção do Regime Militar.

[2]A letra completa da música está disponível no site: <https://www.letras.mus.br/belchior/344922/>. Acesso em: 19 de julho de 2019.

[3]A citada obra encontra-se referenciada ao final do artigo.

[4]O Programa Escola Campeã foi desenvolvido mediante uma aliança estratégica entre o Instituto Ayrton Senna e a Fundação Banco do Brasil, no período de 2001 a 2004.

[5]A legislação estabelecia um valor relativo ao número de alunos com um percentual para gastos de 70% fixo e 30% variável que dependia de cinco critérios a serem cumpridos a cada trimestre pela escola: (1) cumprir totalmente o cardápio da merenda escolar nos três turnos da escola; (2) pagar as contas de água/esgoto, energia e telefone sem multas; (3) cumprir todos os prazos de entrega das informações solicitadas pela Secretaria Municipal de Educação - SME; (4) realizar reuniões de pais e mestres mensalmente e enviar os seus relatórios para a SME; (5) enviar para a SME o relatório de presença de todos os alunos.

[6]O Prêmio Escola Alfabetizadora garantia R$ 1.000 a cada professor e R$ 1.500 a cada diretor que atingisse as metas estabelecidas pela SME.

[7]Lei Nº 15.923, de 15 de dezembro de 2015, regulamentada pelo Decreto 32.079/2016.

[8]Também conhecida popularmente por “Abstrato”, a letra completa da música está disponível no site: <https://www.letras.mus.br/lulu-santos/35064/>. Acesso em 18 de julho de 2019.

Capítulo 31

PISTAS PARA (RE)PENSAR EFEITOS DAS CORREÇÕES DE EXERCÍCIOS EM ALUNOS DOS ANOS INICIAIS

DOI:10.37423/200601513

Simone Araujo Moreira - UFF
sikaraujo@yahoo.com.br
Mary Rangel - UFF
mary.rangel@lasalle.org.br

RESUMO: Esta pesquisa tem por objetivo provocar reflexões acerca de possíveis efeitos causados pelas correções de exercícios, em alunos dos Anos Iniciais, e teve como colaboradores 106 alunos de uma escola municipal do referido segmento, e suas Professoras. As pistas norteadoras do estudo têm origem nas respostas produzidas a partir de um questionário, além da observação participativa realizada em sala de aula, durante dois meses. Os referencias teóricos que embasaram as análises priorizaram reflexões comprometidas com a avaliação formativa e a educação dos sentimentos. Espera-se que os dados aqui trabalhados possam ser um ponto de partida para uma trajetória de reinvenções, a fim de que a perspectiva formativa seja uma escolha consciente de avaliar as produções dos alunos.

Palavras-chave: Avaliação Formativa. Correção. Educação dos Sentimentos.

1. INTRODUÇÃO

As marcas que as canetas produzem por meio das nossas mãos têm um significado muito grande[1]

Há muitas práticas na Escola que, com o passar do tempo, foram naturalizadas como cotidianas. São fazeres que foram compondo o cenário histórico através de repetições, mas que precisam ser revisitados nas suas intencionalidades, a fim de ganharem a merecida eficácia e visibilidade. Especificamente, neste trabalho, tomaremos como objeto de estudo efeitos que as correções de exercícios nos cadernos podem causar em alunos dos Anos Iniciais, considerando suas próprias vozes. Aqui, coube questionar: o que eles aprendem a partir das correções? O que entendem acerca da funcionalidade dessa prática? Como interpretam os procedimentos realizados pela Professora?... Enfim, o que conseguem aprender em termos de autonomia?

Iniciaremos, portanto, marcando desde já a matriz do nosso olhar acerca do objeto de estudo, cuja perspectiva é formativa. Para tanto, é oportuno tomar um dos conceitos que, sustentado por Perrenoud (1999, p. 78), define a avaliação formativa como "[...] toda avaliação que ajuda o aluno a aprender e a se desenvolver, ou melhor, que participa de regulação das aprendizagens e do desenvolvimento no sentido de um projeto educativo".

Ampliando a premissa, ao aplicar o conceito à prática, Afonso (2009) observa que tal processo formativo pode ser realizado por meio de uma pluralidade de métodos e técnicas, os quais vão desde os recursos que auxiliam o acompanhamento do professor e os registros do progresso do aluno até às diferentes formas de interação pedagógica.

É nesse contexto de princípios que a correção de exercícios nos cadernos dos alunos dos Anos Iniciais será tratada nesse estudo como potente recurso para aprendizagens várias, quer seja no âmbito comportamental (o que inclui a autonomia, por exemplo), quer seja no âmbito dos conteúdos curriculares. Entende-se, entretanto, que tais questões não são dicotômicas, ao contrário, interagem de forma fluida durante todo o processo de produção do aluno e da forma como os adultos (Professoras ou Pais/Responsáveis) se relacionam com as produções. A intenção é pensar as intervenções e os feedbacks não como forma de elevar os índices de respostas certas, mas sim de promover possibilidades de avanços nos conhecimentos. Também cabe questionar as marcas nos cadernos feitas pelas professoras, sem que tenha havido uma interação com os alunos que pudesse levá-los à compreensão do que realizaram e de como avançar.

No tocante ao feedback, é relevante considerar os estudos de Vigotski (2004, p. 143) sobre a educação dos sentimentos, quando sinaliza que "[...] nenhuma forma de comportamento é tão forte quanto aquela ligada a uma emoção". Essa observação propicia a reflexão sobre os impactos da prática da correção nas aprendizagens dos alunos:

> No Ensino Fundamental I, alguns alunos começam a perceber, com mais clareza, ao mostrarem o que ainda não sabem, a ação desqualificadora do outro. Essas percepções vão se constituindo em experiências que, por sua vez, tecem fios predispostos a conexões para muito além daquele momento. É o que Vigotski chamaria de "efeito emocional", o que vem a ser a causa de uma série de outros desdobramentos das reações desses sujeitos no futuro. Esse efeito delineado aos poucos, nas relações que se dão de maneira silenciosa, forma a base para o desenvolvimento do comportamento emocional (MOREIRA e RANGEL, 2012)

Partindo desses princípios, este estudo levantou dados junto a alunos dos Anos Iniciais, do 2º ao 5º ano, em uma relação de cruzou respostas obtidas através de um questionário, com a observação/participação da pesquisadora em sala de aula. Ao analisar esses dados, partiu-se do conceito de aprendizagem significativa (PERRENOUD, 1999; ABRAHÃO, 2008), e da teoria da interação entre aprendizado e desenvolvimento, segundo Vigostski (2007).

Para pensar os fazeres docentes, entende-se que há influência das histórias de vida das professoras e seus conhecimentos empíricos (NÓVOA, 2007) – o que inclui as formas como avaliam os alunos (PEERENOUD, 1999) e as técnicas de ensino utilizadas para corrigir, oriundas, muitas vezes, de suas próprias trajetórias acadêmicas (VEIGA, 2011).

Conclui-se que tal discussão deve estar presente nos espaços de formação docente continuada no ambiente escolar, pelo fato de ser uma prática viva e dinâmica, que constitui um potencial recurso para marcar a intencionalidade dos procedimentos adotados nessa prática. Afinal, por detrás de uma "simples" correção no caderno, há muitas entrelinhas que precisam ser visibilizadas.

2. MÉTODO

> Eu insistiria em que a origem do conhecimento está na pergunta, ou nas perguntas, ou no ato mesmo de perguntar; eu me atreveria a dizer que a primeira linguagem foi uma pergunta, a primeira palavra foi a um só tempo pergunta e resposta, num ato simultâneo. Eu não entendo a linguagem quando falo de linguagem, apenas a linguagem falada [2].

Essa pesquisa foi realizada durante o mestrado, em uma escola municipal, tendo como sujeitos 106 alunos do 2º ao 5º ano dos Anos Iniciais e suas Professoras. Considerando a subjetividade da natureza do objeto de estudo, o trajeto metodológico foi construído na abordagem qualitativa. Com isso, os instrumentos de análise dos dados seguiram numa linha descritiva e integrada, por meio da observação participante (WILKINSON, 1995), do uso de questionário para os alunos e da entrevista reflexiva para as professoras e alunos (SZYMANSKI, 2008).

A escolha permitiu coerência com o objeto de estudo, pois foi necessário cruzar as respostas obtidas através do questionário com a dinâmica viva que acontece na sala de aula. Os movimentos, nesse contexto, dizem muito, para além das palavras escritas.

É oportuno informar que, antes da aplicação do questionário para os alunos que contribuíram com esta pesquisa, foi realizado um pré-teste com um grupo experimental constituído por 23 alunos do 2º ano de uma escola particular. Isso permitiu perceber dificuldades de entendimento da proposta por parte dos alunos, para que a produção do

material a ser aplicado fosse compatível com as condições de respostas desses sujeitos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

> O conhecimento não é um espelho das coisas ou do mundo externo. Todas as percepções são, ao mesmo tempo, traduções e reconstruções cerebrais com base em estímulos ou sinais captados e codificados pelos sentidos. Daí resultam, sabemos bem, os inúmeros erros de percepção, que nos vêm de nosso sentido mais confiável, o da visão[3]

Refletir sobre a prática da correção junto com crianças, para além do seu fazer, é tarefa complexa, pois, embora seja realizada com frequência no cotidiano das aulas dos Anos Iniciais, não constitui pauta de discussão discente. Portanto, para adentrar no campo das percepções dos alunos de diferentes estágios de desenvolvimento cognitivo (PIAGET, 2010) e com diferentes experiências emocionais (VIGOTSKI, 2004), é necessário buscar possibilidades de aproveitar ao máximo os dados, desde que permeados de sentidos.

Nesse contexto, inicialmente considerou-se adequada, então, a possibilidade da aplicação de um questionário e da análise dos cadernos. Todavia, antes de propor um questionário para as crianças responderem, levaram-se em conta os estudos de Vigostki sobre as produções escritas e os desenhos:

> Ao passar à linguagem escrita, muito mais condicional e abstrata, a criança não compreende por vezes a necessidade de

> escrever. É o que se manifesta, sobretudo, nos casos em que a criança tem que redigir por escrito composições sobre temas escolares (VIGOTSKI, 2009, p. 56).

A crítica vai, justamente, ao encontro das pesquisas sobre as experiências emocionais, ao alertar para a incoerência de trabalhar temas estranhos à compreensão dos alunos, desligados de sua imaginação e de seus sentimentos. Entretanto, conhecendo o contexto da sala de aula, optou-se pela observação participante e pelo questionário com base nos seguintes critérios:

-A presença temporária da pesquisadora durante as aulas foi explicada aos alunos, bem como a finalidade das observações: compreender como professoras e alunos percebem os objetivos das correções dos exercícios nos cadernos.

-As conversas informais sobre o assunto foram anotadas durante as observações diárias. Portanto, o questionário não substituiu as falas infantis na expressão da linguagem cotidiana.

-O questionário foi aplicado imediatamente após um momento de correção realizado em sala de aula, em duas turmas, e na devolução dos cadernos por parte da professora, em duas outras turmas.

-As perguntas foram lidas e explicadas aos alunos. Porém, nenhum exemplo foi dado, a fim de não induzir respostas. Procurou-se esclarecer que não seria necessário se preocupar se a resposta estava certa ou errada, pois o que ajudaria no estudo seria o que cada um pensava sobre o assunto.

-No momento da aplicação, foi solicitado para que ninguém dissesse oralmente o que pensava, pois o que tivesse vontade de contar deveria ser escrito. A medida se deu pelo fato de que, numa situação como esta, quando o objeto de reflexão poderia não ser tão familiar para o sujeito, seria comum que as crianças utilizassem as mesmas respostas dos colegas.

-Nessa oportunidade, foi possível ter acesso ao registro escrito e falado das impressões sobre os sentimentos e os comportamentos desses alunos como fontes para análises.

O instrumento para análise consistiu nas respostas às seguintes perguntas feitas aos alunos:

1-QUEM CORRIGE OS SEUS DEVERES?

A primeira pergunta propiciou a percepção do grau de apropriação do aluno acerca de tal prática. Verificou-se, entre outras possibilidades, como o sujeito se situa no processo. Ele se vê como sujeito ativo ou responsabiliza/delega a alguém o poder de corrigi-lo? Embora as correções tenham sido feitas em sala de aula, observou-se, nas respostas dos alunos, que apareciam também “a mãe, o pai, irmã mais velha”. Nesse momento, os alunos estavam se referindo ao término de um dever de casa, quando

conferido pelos sujeitos citados, antes das professoras. Logo, cabe esclarecer que a pergunta não foi delimitada propositalmente, por considerar que essa atuação da família é um dado importante para as professoras sobre a construção do conhecimento dos seus alunos.

Perguntar "Quem corrige os seus deveres?" aos alunos provocou uma primeira reflexão sobre a relação entre a prática pedagógica e os objetivos traçados pelas professoras. A análise de conteúdo das respostas dadas ao questionário levou a entender a questão a partir de duas vertentes de respostas com as seguintes frequências: 12% dos alunos se situam no processo de correção como sujeitos chamando para si a responsabilidade de lidar com o próprio material e manter o nível de atenção e participação durante a atividade, enquanto 88% não se identificam nesse processo, delegando ao outro a responsabilidade e a competência para isso.

2-VOCÊ ENTENDE QUANDO A CORREÇÃO É FEITA?

A segunda pergunta é passível de quantificação. Nela, analisou-se a percepção do sujeito sobre a atuação do outro (professora, pais etc) nesse processo. É um dado considerável para os que atuam diretamente na correção, pois, a partir dele, muitas pistas podem ser entendidas.

Partindo dos dados numéricos, situam-se 80% dos alunos na categoria dos que entendem quando a correção é feita e 20% que não entendem. Foi possível então, compreender, essa expressão quantitativa, promovendo um cruzamento com a seguinte observação em sala de aula:

Para realizar uma atividade, os cadernos eram retirados dos armários e entregues aos alunos já corrigidos. Ao questionar os alunos sobre os significados das marcas produzidas pelas professoras constatou-se que poucos compreendiam na íntegra os significados dessas marcas, que consistiam em: interrogações, dois traços embaixo de uma letra, risco em cima de frases e reticências seguidas de interrogações. Não acontecia o mesmo, porém, com marcas como "certo", "errado" e "meio certo", além dos comentários escritos, do tipo "Melhore a letra!", "Parabéns!", "Muito bom!" ou "Precisa caprichar mais!". Essas marcas eram entendidas pelos alunos.

Cabe lembrar, porém, que durante o período em que cursam os Anos Inicias, os alunos estão em plena construção do autoconceito[4] e da autoestima[5]: aspectos de considerável relevância para a formação do sujeito. Ocorre, no entanto, que tais construções são influenciadas todo o tempo por fatores externos à criança, todas as vezes que alguém emite um "parecer" sobre ela na intenção de emitir um parecer sobre o que ela faz. É nessa perspectiva que cabe refletir sobre os possíveis impactos que os comentários escritos pelas professoras nos cadernos dos alunos podem causar. Ler um "Você poderia

fazer melhor!", "Amei!", "Você é ótimo!", "Parabéns pelo aluno que você é!", por exemplo, são comentários que mesmo bem-intencionados estão carregados de juízo pessoal. O foco sai da qualidade da produção para a pessoa.

Segundo Abrahão (2008), em pesquisas que investem nos procedimentos que os professores utilizam para verificar a produção do estudante, constatam-se muitas dificuldades. Acrescenta ainda que "[...] É muito forte o interesse dos professores em ter em mãos algo concreto para que possam avaliar e emitir juízo acerca da produção do estudante" (ABRAHÃO, 2008, p. 247). No entanto, é pertinente sinalizar o efeito dessa emissão pode vir a ser prejudicial à construção da autoestima do aluno.

3-VOCÊ ACHA IMPORTANTE CORRIGIR O DEVER? POR QUÊ?

A terceira pergunta sugere uma percepção do quanto o sujeito reflete sobre o que faz ou sobre o que é feito. Dependendo da concepção trabalhada com os alunos sobre os objetivos da prática da correção, as respostas podem ser surpreendentes.

Como resultado, verificou-se que alunos e professoras (em diálogo) percebem a correção como uma estratégia didática de intervenção, ensino e aprendizagem. Todavia, convém destacar que, no questionário, a terceira pergunta é seguida de "Por quê?", e foi essa extensão de resposta que propiciou o entendimento da expressiva preocupação por parte dos alunos com a relação dicotômica entre os erros e os acertos.

Segundo a maioria dos alunos, é importante saber se errou ou acertou. Nessa lógica, perceberam-se os seguintes desdobramentos, refletidos em suas reações:

-Se acertam, ficam felizes, com a autoestima elevada (a maioria);

-Se erram, não gostam, pois demonstram não saber, e isto é ruim perante a turma e a professora (a maioria);

-Se acertam ou erram não se abalam, pois veem nesse processo possibilidades de aprender (a minoria).

4-PARA O QUE SERVE A CORREÇÃO?

A quarta pergunta apresentou certa redundância com as respostas dadas ao "Por quê?", da terceira questão. Por esse motivo, aproveitou-se para refletir junto com as professoras sobre essas respostas, buscando compreender como percebiam os objetivos da prática da correção.

A partir dessas informações, verificou-se que professoras se valem dessa estratégia didática como forma de potencializar as seguintes funções:

-De diagnóstico, que propicie o reconhecimento dos potenciais e das dificuldades dos alunos;

-De regulação da aprendizagem, em determinados momentos, e de emancipação da aprendizagem, nos procedimentos que adotam, procurando incentivar a autonomia intelectual dos alunos;

-De formação, como possibilidade de promover intervenções que favoreçam avanços nas aprendizagens e na autonomia dos alunos.

Durante a pesquisa, não foram feitas referências às modalidades da avaliação sobre o ensino por parte dos sujeitos. Na função diagnóstica, por exemplo, a conversa girou em torno das aprendizagens dos alunos, sem que, no entanto, fosse identificada uma

preocupação sobre as relações que ocorrem entre "[...] professores, alunos, conteúdo e contexto de aprendizagem" (RANGEL, 2005, p. 14).

5-DEPOIS QUE É CORRIGIDO, O DEVER DO CADERNO SERVE PARA ALGUMA COISA?

EXPLIQUE.

A partir dos dados obtidos com a quinta pergunta constatou-se que 76% dos alunos respondentes afirmaram que o dever já corrigido no caderno serve para alguma coisa. Porém essa pergunta era acrescida de "Explique" como forma de trazer à discussão os elementos que configuraram a expressão "alguma coisa", na quinta pergunta, de acordo com a compreensão dos próprios alunos.

As análises dessas respostas levaram a distribuir os resultados em duas categorias, detalhadas a seguir.

Categoria A: alunos que perceberam na correção um aporte para as suas aprendizagens.

Nesse sentido, grande parte identificou na correção já feita uma possibilidade de realizar tarefas futuras sem erros, pois teria ali a possibilidade de consultar exercícios semelhantes para "tirar as dúvidas". Além disso, um grupo significativo também atribuiu à correção já feita a função de referência de estudo para as provas.

Categoria B: alunos que, embora tenham dito que o dever corrigido servia para alguma coisa, esse "alguma coisa" não tinha relação direta com suas aprendizagens. Como exemplo dessa categoria, destaco as seguintes explicações dadas por alguns alunos:

> "Sim, para as professoras saberem se a nossa letra tá bonita" (M., 2º ano).
>
> "Sim, para ficar feito" (L., 3º ano).
>
> "Sim, para guardar no armário" (A., do 3º ano).
>
> "Serve para os pais entender" (Y., do 4º ano).
>
> "Talvez, só se a questão cair na prova" (D., do 5º ano).

Igualmente, chama a atenção uma parcela de 24% dos alunos que externou questões consideráveis que dão visibilidade ao universo do pensamento infantil e que devem ser objeto de estudo para as professoras:

> "Não serve porque ele é guardado no armário" (R., do 2º ano). "Não serve porque fica guardado na mochila" (J., do 2º ano). "Não, porque não vai ter mais nada pra fazer" (G., do 2º ano).
>
> "Não, porque quando acabamos já vamos pra outro dever" (P., do 3º ano).
>
> "Eu acho que não serve, porque depois que a tia corrige a gente fecha o caderno e acabou" (A., do 4º ano).
>
> "Não, porque depois que nós terminamos, nós não podemos desenhar na folha seguinte, que é a branca" (R., do 5º ano).

Essas respostas, sem dúvida, têm muito a dizer sobre a necessidade da "[...] superação da dicotomia entre o processo e o produto que, muitas vezes, se verifica na atividade de ensino-aprendizagem" (VEIGA, 2011, p. 145).

6-FAÇA UM DESENHO E ESCREVA UMA FRASE SOBRE O QUE VOCÊ ACHA DA CORREÇÃO.

Por último, após as tentativas de elaboração escrita sobre o assunto, houve a oportunidade do desenho e da frase livre. Importante destacar que, em geral, as crianças narram enquanto desenham – o que provavelmente torna esse momento ainda mais rico. A partir dos desenhos, da escrita e das narrativas que produziram enquanto desenhavam, foi possível obter dados de expressivos significados para a pesquisa. Porém, no tocante aos desenhos propriamente, ressalta-se que caberia um estudo ainda mais aprofundado.

As imagens "saltaram aos olhos" como algo além dos processos de representação e interpretação.

Complementando essa análise, também foram observados os cadernos dos alunos como forma de obter pistas que pudessem estabelecer possíveis relações com o que foi respondido no questionário. Nesse sentido, o material foi considerado como documentos que contêm marcas e dados

consideráveis a respeito do objeto de estudo, sob o ponto de vista dos sujeitos. As marcas nos cadernos, sem dúvida, disseram muito sobre as percepções das professoras e dos alunos em questão.

Subsequente às aplicações dos questionários, as respostas dadas pelos alunos foram lidas e comentados pelas professoras e pesquisadora. Nesse momento, revelaram- se surpresas diante da maioria dos resultados que, de maneira significativa, tinha sido contrária às expectativas de respostas. O cenário provocou pensar sobre as trajetórias de construção acerca da prática da correção, a partir das vivências e formações iniciais conforme adverte o seguinte texto:

> Esta profissão precisa de se dizer e de se contar: é uma maneira de a compreender em toda a sua complexidade humana e científica. É que ser professor obriga a opções constantes, que cruzam a nossa maneira de ser com a nossa maneira de ensinar, e que desvendam na nossa maneira de ensinar a nossa maneira de ser (NÓVOA, 2007, p. 10).

Nos estudos contemporâneos no terreno das práticas e do debate teórico, tornou- se legítimo reconhecer tanto os estudos sobre formação dos professores quanto as abordagens (auto)biográficas como elementos essenciais para entender as "maneiras de ensinar". É essa relação que dá visibilidade aos motivos que levam professores e professoras a agirem de modos diferentes em sala de aula frente às mesmas situações. Cada um tem seu modo próprio de conduzir as aulas, organizar e interagir com o espaço da sala de aula, utilizar métodos e técnicas de ensino, lidar com o processo de avaliação – o que, segundo Nóvoa (2007, p. 16, grifos do autor), "[...] constitui uma espécie de segunda pele profissional".

Com base nesses princípios, para analisar a riqueza de dados obtidos a partir das partilhas e entrevistas realizadas com alunos e professoras, as histórias de vida das docentes foram consideradas como referência para suas ações. Isso minimizou o risco de ter uma teoria esvaziada sobre como aqueles sujeitos percebiam a prática da correção.

4.CONSIDERAÇÕES FINAIS

> O inesperado surpreende-nos. É que nos instalamos de maneira segura em nossas teorias e ideias, e estas não têm estrutura para acolher o novo. Entretanto, o novo brota sem parar[6]

No curso da pesquisa, o esforço foi o de buscar dar conta de realizar as análises de acordo com as questões que as orientaram. Porém, o inesperado também ocorreu. Durante as análises, deu-se conta

da extensão dos materiais gerados e das riquezas em termos de potencial epistemológico a partir das narrativas.

Desenhos com salas de aulas vazias e cadernos empilhados sobre a mesa da professora, alunos comemorando ao saberem que acertaram as respostas, professora sentada e o aluno se aproximando da mesa para entregar o caderno num tamanho desproporcional, todas são representações carregadas de modos de "ver" e de "sentir" a correção, em muitas de suas expressões.

Nessa interação, porém, destaca-se que o espaço para os saberes e não saberes devem ser respeitados como elementos inerentes às aprendizagens. Desde cedo, as perguntas precisam ser trabalhadas como recursos de ensino e não como medições capazes de traduzir o quanto um aluno sabe ou não. A tensão que se dá a partir das diferentes curiosidades que circulam na sala de aula é saudável, formativo, e os alunos precisam se sentir respeitados enquanto as expressam. Quando não há esse cuidado, o peso da desqualificação das dúvidas vai formando o entendimento de que não vale a pena se expor diante do grupo, conforme advertem Moreira e Rangel.

> Aos poucos, os alunos aprendem que felizes são aqueles que fazem as perguntas certas e na hora certa, aquelas perguntas elogiadas pelos professores, por lhes permitirem dar andamento às ideias que expuseram, de forma encadeada, sem que saiam do roteiro legitimado. A "castração da curiosidade"28 que ocorre nos anos iniciais da escolarização, reproduz, assim, o efeito inibidor. No entanto, o que acontece com as perguntas adormecidas? (MOREIRA e RANGEL, 2012).

Por fim, conforme revelou a pesquisa, é pertinente reafirmar que os efeitos de uma correção em um caderno de alunos nos Anos Iniciais, tem proporções para muito além das marcas das canetas. Tem efeitos que incidem diretamente nas aprendizagens: quer sejam dos conteúdos curriculares, quer sejam da educação dos sentimentos.

Espera-se, portanto, que os dados aqui trabalhados possam ser um ponto de partida para uma trajetória de reinvenções, a fim de que a perspectiva formativa seja uma escolha consciente de avaliar as produções dos alunos.

Quem sabe, dessa forma, promovam-se a reinvenção da prática, a reinvenção de teorias e a reinvenção do sentido do aprenderensinaraprender?

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, M. H. M. B. Professores e alunos: aprendizagens significativas em comunidades de prática educativa. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

AFONSO, A. J. Avaliação educacional: regulação e emancipação: para uma sociologia das políticas avaliativas contemporâneas. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

FEIRE, P.; FAUNDEZ, A. Por uma pedagogia da pergunta. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

NÓVOA, A. (Org.). Vida de professores. Portugal: Porto Editora, 2007.

MOREIRA, S. A. Corrigir para quê (m)? Um mergulho na sala de aula do Ensino Fundamental I. – 1. Ed. – Curitiba: Appris, 2018.

, S. A.; RANGEL, M. Perguntas e Respostas adormecidas nas práticas cotidianas. In: IV Congresso Internacional Cotidiano – Diálogos sobre diálogos, 2012.

MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

PERRENOUD, P. Da excelência à regulação das aprendizagens. Porto Alegre: Artmed Editora, 1999.

PIAGET, J. Psicologia e pedagogia. Tradução de Dirceu Accioly Lindoso e Rosa Maria Ribeiro da Silva. 10 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

RANGEL, M. Métodos de ensino para a aprendizagem e a dinamização das aulas.

Campinas, SP: Papirus, 2005.

SZYMANSKI, H. A entrevista na educação: a prática reflexiva. In: SZYMANSKI, H. (Org.).

A. A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva. 2. ed. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

VEIGA, I.P.A. (Org). Técnicas de ensino: por que não? 21 ed. Campinas, SP: Papirus, 2011. VIGOTSKI, L. S. A Arte e a Imaginação na Infância. São Paulo: Ática Editora, 2009.

.Psicologia pedagógica. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

WILKINSON, J. Direct observation. In: BREKWELL, G. M.; HAMMOND, S.; FIFE SHAW,

C. (Orgs.). Researchmethods in psychology. London: SagePublications, 1995.

NOTA

[1] MOREIRA, S. Corrigir para quê (m)? Um mergulho na sala de aula do Ensino Fundamental I. – 1. Ed. – Curitiba: Appris, 2018.

[2]FREIRE; FAUNDEZ, 2011, p. 71.

[3]MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

[4]Considerada no contexto como a percepção que o sujeito tem de si mesmo.

[5]Considerada no contexto como a percepção que o sujeito tem acerca do seu próprio valor.

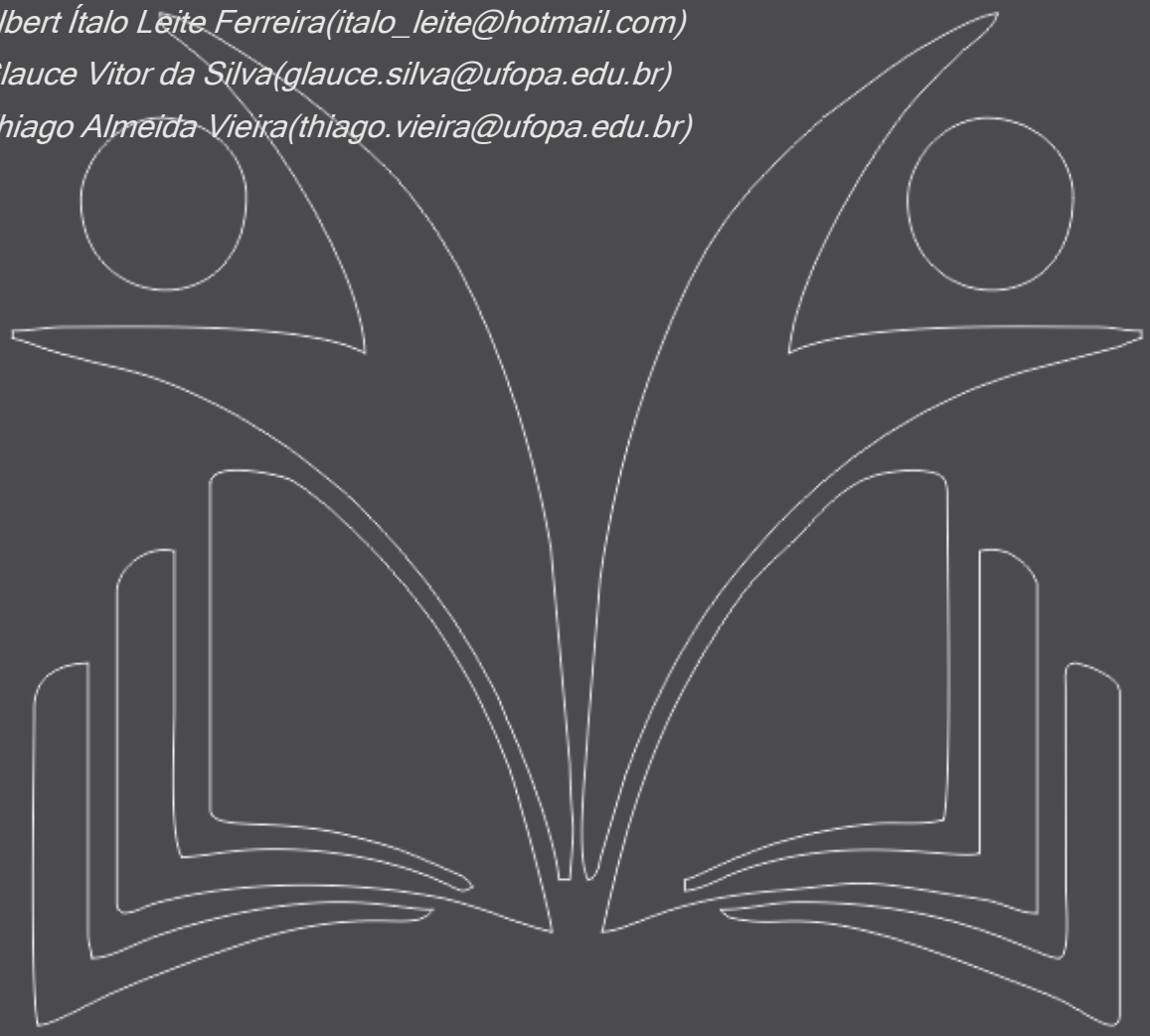
[6] MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

Capítulo 32

A FORMAÇÃO DE EDUCADORES EM EDUCAÇÃO DO CAMPO: UMA FORMAÇÃO POSSÍVEL

DOI:10.37423/200601529

Francisco Igo Leite Soares(francisco.soares@ufopa.edu.br)
Maria da Luz Duarte Leite Silva(lulinhaduarte@hotmail.com)
Albert Ítalo Leite Ferreira(italo_leite@hotmail.com)
Glauce Vitor da Silva(glauce.silva@ufopa.edu.br)
Thiago Almeida Vieira(thiago.vieira@ufopa.edu.br)



Resumo: Este artigo objetiva refletir sobre a Formação de Educadores do (e para o) Campo na zona rural - Várzea Grande no Município de Lucrécia /RN. Essa formação se deu pela UFERSA - Universidade Federal do Semiárido em Mossoró/RN. Como procedimento metodológico desta pesquisa, subsidiou-se de alguns aparatos teóricos, de um questionário destinado a duas professoras que participaram dessa formação. O Projeto envolveu quatro professores, mas, como forma de alcançar o foco, realizou-se um recorte. Como respaldo teórico cita-se: Santos (2013), Ghedin (2012), Molina (2011), Martins (2011), dentre outros que discutem a respeito dessa temática. Esta pesquisa surgiu da necessidade de conhecer se os professores do Programa Pró-jovem do Campo Saberes da Terra, serviu como paradigma norteador no desenvolvimento do referido Programa. Essa formação se deu durante dois anos, distribuídas em módulos de acordo com os componentes curriculares: linguagem e suas tecnologias (Língua Portuguesa e Inglesa), ciências humanas, (ciências e história), Ciências da natureza (matemática e ciências), e ciências agrárias. A carga horária da formação que se refere a esta pesquisa é de 2.400 horas. Além disso, os participantes da especialização recebiam ajuda de custo equivalente a trezentos reais mensais. Por fim, vê-se que com base nas falas das professoras que essa formação-Especialização não foi considerada basilar para o desenvolvimento do programa.

Palavras-Chave: Formação docente, educação do campo, especialização.

INTRODUÇÃO

Tem-se presenciado na atualidade que a educação do campo no Brasil está ganhando espaço tanto nas academias, como em Movimentos Sociais. Sendo dessa forma, assunto de pauta nas discussões no cenário educacional. Como exemplo cita-se: o programa *Projovem do Campo - Saberes da Terra*, que é desenvolvido em parceria do Governo Federal, Estadual e Municipal.

O *ProJovem Campo - Saberes da Terra*, é um programa que objetiva oferecer qualificação profissional e, escolarização aos jovens agricultores e seus familiares de 18 a 29 anos que não concluíram o Ensino Fundamental. Esse programa visa ampliar o acesso à permanência e, a qualidade da educação a essa clientela da população que, historicamente, passou por muito tempo excluída do processo educacional, respeitando as características e, sobretudo, as necessidades e, pluralidade de gênero, étnico-racial, cultural, geracional, política, econômica, territorial e produtivas dos povos do campo.

A partir do discutido, vê-se que a Educação do Campo vem sendo reconhecida como um direito da pessoa que mora no Campo, como forma de capacita-lo prepara-lo para viver na sua comunidade, evitando o êxodo rural. Daí, a necessidade dos educadores do Campo, pensar em metodologia para o povo do Campo e, não como perdurou por muito tempo a educação do campo, como sendo uma adaptação da educação urbana.

Desta feita, percebe-se que é de grande importância que os cursos de Formação de professores para atuarem nas escolas rurais, devem romper com os pressupostos teórico- metodológicos, pedagógicos e, epistemológicos que não condiz com a realidade do povo campesino. A partir disso, vê-se a necessidade de se iniciar a discussão sobre o programa *Projovem do Campo – Saberes da Terra.*

TECENDO SOBRE O PROGRAMA PROJOVEM DO CAMPO – SABERES DA TERRA

Este Programa foi instituído em 2005, a ação que se denominava Saberes da Terra, integrou- se dois anos depois ao Programa Nacional de Inclusão de Jovens (*Projovem*), cuja gestão é da Secretaria Nacional de Juventude. O *Projovem* possui outras três modalidades, Adolescente, Trabalhador e Urbano.

Vale destacar como vem sendo desenvolvido os programas para o povo do Campo. Em 2008, foram aprovados projetos de 19 estados e 19 instituições de Ensino Superior públicas, os quais estão sendo executados com o intento de atender a 35 mil jovens agricultores familiares. Sendo que em 2009 foram aprovadas 30.375 novas vagas, a serem ofertadas por secretarias estaduais de educação de 13 estados.

O que se verifica é que, os agricultores participantes recebem uma bolsa de R$ 1.200,00 em 12 parcelas devendo cumprir 75% da frequência. O curso, com duração de dois anos, é oferecido em sistema de alternância - intercalando tempo-escola e tempo-comunidade. Denominando o que se vem conceituando como pedagogia da Alternância. O formato do programa é de responsabilidade de cada estado, de acordo com as características da atividade agrícola locais.

O Programa surgiu vinculado ao Ministério da Educação pela Secretaria de Educação Continuada, Alfbetização e Diversidade (SECAD) com a meta de escolarização de 5.000 jovens agricultores/as de diferente estados e regiões do Brasil: Bahia, Pernambuco, Paraíba, Maranhão e Piauí pela região nordeste. Mato Grosso do Sul no Centro-Oeste. Santa Catarina e Paraná pela região Sul. Da região Sudeste Minas Gerais e, do Norte participam Pará, Tocantins e Rondônia.

Nos dois anos de sua existência, o Programa Saberes da Terra, atingiu a formação de jovens agricultores/as que vivem em comunidades ribeirinhas, quilombolas, indígenas, assentamentos e, de pequenos agricultores.

Assim, alfabetizar os adultos, como no caso da turma de mulheres no estado da Paraíba, na etapa inicial do Ensino Fundamental, não foi tarefa fácil. Essa diversidade étnico-cultural e, de gênero que fazem parte do Programa, aparece nos debates e produções realizadas durante os quatro Seminários Nacionais de Formação de Formadores/as, dezenas de Seminários Estaduais de Formação de Educador e, na produção o de materiais pedagógicos.

Assim sendo, a prática pedagógica na Educação do Campo exige do educador a consciência de que precisa-se de desenvolver nesses alunos a sua autonomia, pois, almeja-se um sujeito crítico e participativo, não mais a existência do opressor sobre o oprimido. O que faz se recorrer a Freire (1990 apud SANTOS, 2013, p. 63) quando apresenta que a pedagogia do oprimido:

> [...] Ao tentar estabelecer a validade do conhecimento dentro de um processo de discurso racional, capaz de chegar à sua comunicação, causou uma ruptura. Pedagogia do Oprimido dá ênfase ao dialogo, à reflexão mútua e à analise teórica baseada na experiência do dia a dia. [...] postula os componentes, tanto reais quanto utópicos de uma Pedagogia emancipatória. (FREIRE, apud OLIVEIRA, 2008, p.9).

Vê-se que as teorias pedagógicas de Freire permanece contribuindo para se refletir sobre a educação como um todo, especificamente, nos discursos referentes a educação popular. Para Freire a própria vivência da pressão pode servir de base para a formação do sujeito, uma vez que a opressão para o teórico pode ser considerada uma vivencia no sentido de proporcionar a emancipação.

Este programa, além de procurar proporcionar a educação básica aos beneficiários, tem como objetivo a qualificação profissional dos sujeitos do campo. Um dos seus princípios é promover a articulação dos diferentes saberes nas atividades propostas, buscando dar visibilidade e, voz às realidades desses agricultores a partir da integração do currículo. O trabalho discutido tem como premissa analisar se a formação desses professores contribuir ou não para efetivação do programa *Projovem do Campo-Saberes da Terra.*

A partir do discutido acredita-se que o questionário destinado às professoras que participaram da Especialização promovida pela UFERSA – Universidade Federal do semiárido - Especialização do Campo no ano 2011 a 20013 contribuiu de maneira significativa para o alcance do objetivo ora proposto, qual seja: observar se a formação das professoras contribuiu para o desenvolvimento do *programa Projovem do Campo* – Saberes da Terra. Vale destacar que, segundo as professoras houve intercalação no que se refere ao tempo do curso, devido à falta de recursos – bolsas.

OS SABERES DAS PROFESSORAS DO PROGRAMA PROJOVEM DO CAMPO

É sabido que o *programa Projovem Camp*o – Saberes da Terra requer formação especifica por parte das professoras, visto que deve-se desenvolver metodologia para o aluno do Campo e, não no campo. Dessa forma, a preparação, bem como o compromisso político pedagógico, tanto dos (as) professores (as) como do (a) Coordenador (a) devem ser um compromisso efetivo.

O coordenador (a) do polo, no caso do município em evidência, era de uma cidade vizinha/Umarizal. Será que isso, possibilitou a existência de lacuna no programa? Isso posto, por entender que o coordenador deve servir de mediador entre os saberes docentes e, a prática pedagógica do professor de sala de aula. Defende-se que, para que o programa apresente êxito, todos os evolvidos devem estar em constante busca de novos conhecimentos.

A partir disso, se busca questionar duas professoras do programa, por se considerar que cinquenta por cento é uma amostra significativa para o porte desta pesquisa. Vê-se que, o compromisso político pedagógico deve ser claro e, em consonância com a filosofia do projeto, isso, como forma de se evitar a execução da pedagogia tradicional no campo, descaracterizando, com isso, o programa.

Desta feita, como forma de resguardar a identidade das professoras decidiu-se chamar de PX e PY.

Ao questiona-se sobre como eram organizado às turmas. A professora X respondeu:

> *Em uma única sala de aula. Isso com trinta e cinco alunos, além disso, não considero o espaço propicio para alocar esses alunos, pois as salas de aula são pequenas.*

A professora Y diz:

> *Como aluno que não tiveram acesso à escola na idade certa, vejo que o ambiente deveria ser agradável. Além disso, temos alunos da cidade, o que leva a pensar que eles frequentam pelo dinheiro que recebem, não se, isso é hipótese.*

Vê-se que as referidas professoras entendem que o ambiente deve ser acolhedor, como forma de despertar o gosto do aluno pela escola e, consequentemente, pelo saber. Arroyo (2011, p.110) diz que: "Somente as escolas construídas politica e pedagogicamente pelos sujeitos do campo, conseguem ter o jeito do campo e incorporar neste jeito as formas de organização e, de trabalho dos povos do campo." Com base na fala do teórico, observa-se que as professoras já percebem o ambiente como fator importante para a escola dos sujeitos do campo, ou melhor, como facilitador de um ensino produtivo.

Quando se perguntou, se a Especialização que faziam era concomitante com o programa, e se contribuiu ou não para o desenvolvimento de suas metodologias?

A PX respondeu:

> *Considero muito vago os conteúdos da Especialização, pois, mesmo sendo dividido, o estudo por áreas do conhecimento, não consegui fazer relação com as áreas do conhecimento do programa.*

E a professora Y ressaltou:

> *Os conhecimentos que vimos na especialização era distante do que necessitávamos para desenvolver uma prática pedagógica que privilegiasse o aluno do campo. Considero que isso não foi possível.*

Observa-se que nas falas das professoras há uma insatisfação no que se refere a especialização em Educação do Campo, pois mostraram que não conseguiram fazer uma reflexão sobre a ação, muito menos uma reflexão sobre a sua prática pedagógica. Dessa forma, não conseguiram entender que se deve refletir sobre a práxis, uma vez que, teoria e, prática não pode ser dissociada.

Acredita-se que as professoras em questão não conseguiram entender como apresenta Pimenta (1996, p. 28) " a investigação que toma a prática como critério de verdade entende que teoria e prática são indissociáveis".

Perguntou-se sobre os materiais que o programa disponibilizou, se consideram relevantes. Apresentaram:

A Professora X falou:

> *Recebemos uma minibiblioteca, doada pela EMBRAPA. (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária). Os alunos recebiam cem reais de dois em dois meses. E nós recebíamos trezentos reais a cada encontro na especialização.*

A PY ressaltou:

> *Acredito que alguns alunos só frequentavam a escola por causa do dinheiro. É tanto que, perguntavam constantemente sobre o dia que iam receber. Talvez, esse projeto não tenha tido o êxito merecido, também por falta de incentivo do gestor Municipal. Isso, porque a coordenadora falou que o município recebeu a proposta de continuidade do projeto , mas, não teve nenhuma resposta, Silenciaram.*

As falas das professoras apresentam certo descontentamento, hipoteticamente, por sentir quase sem apoio do gestor municipal. Percebe-se que são cientes da riqueza do programa. Mas, Educar é ter coragem de romper consigo mesmo como forma de implementar uma novo fazer docente e, dele desenvolver a reflexividade. Só assim, se ponderar ampliar o poder de autodeterminação e, consequentemente, se terá atitudes de um professor crítico reflexivo. Para Ghedin (2012):

> Quando se defende a ideia do educador como profissional reflexivo, não se está revelando nenhum conteúdo para a reflexão. Pressupõe-se que o potencial da reflexão ajudará a reconstruir tradições emanciapadoras implícitas nos valores de nossa sociedade. (GHEDIN, 2012, p. 36).

Assim sendo, refletir criticamente a prática pedagógica, significa ir além da sala de aula, pois, a partir dos saberes da experiência dos alunos pode-se possibilitar a sua emancipação. Visto que, o conhecimento não é só uma construção social, mas também, uma forma de resgatar a dignidade do sujeito em meio a sua cultura.

Perguntou-se em seguida, se a formação que participaram contribuiu em práticas que favoreceu a formação de leitores competentes em sala de aula? A professora X disse:

> *Sei que para formar leitores competentes, é preciso que o professor seja também um leitor competente. Sou ciente dessa deficiência, E pensei que na especialização eu iria desenvolver essa habilidade, ou melhor, o gosto pela leitura. Mas, isso não aconteceu. Os conteúdos vistos na formação era um tanto distante da realidade dos alunos. E porque não dizer minha realidade.*

Quanto a professora Y dialogou que:

> *Concordo com a companheira, e acrescento que foi uma decepção as aulas de campo, pois, não pude contribuir em nada com os nossos alunos. Faziam visitas aos criadores de bodes, e não consegui ver relação com o que iriamos trabalhar com os alunos.*

Percebe-se que as respostas das professoras deixam transparecer que a formação em Educação do Campo que fizeram, pouco contribuiu para que pudessem desenvolver uma metodologia atrativa para seus alunos. As suas falas parecem dizer que a formação deixou a desejar.

As evidências das professoras levam-nos a recorrer ao que postula Contreras (apud GHEDIN, 2012, p. 334) no que se refere ao papel do profissional: "Um profissional que reflete a ação deverá refletir também sobre a estrutura organizacional, os pressupostos, os valores e as condições do trabalho docente."

Será que esse descontentamento, não advém dos parcos conhecimentos teóricos, ou da pouca habilidade em relacionar teoria a prática? Para Contreras (1983, p. 65), quando diz que: ". O futuro profissional não pode constituir seu saber fazer senão a partir do seu próprio fazer". Perguntou-se se os alunos continuaram seus estudos. A Professora X respondeu:

> *É lamentável dizer, pois dos trinta e cinco alunos, apenas dois prosseguiram os estudos.*

A Professora Y diz:

> Dos dois alunos que continuaram a estudar, apenas um frequenta assiduamente a escola. Sem contar que os dois estudam a EJA.

O que se percebe no discurso das professoras é certo descontentamento com o resultado do projeto, pois, para elas o programa não teve o êxito merecido. Mesmo porque se observa que houve investimento por parte do governo Federal, bem como das Instituições parceiras. Para Pimenta (1997,

p. 49) “todos os problemas não revelam senão uma brecha, uma distância entre teoria e prática; uma brecha que significa um vazio entre a teoria e a realidade que se pretende compreender”.

Perguntou-se se existe outros incentivos que não foram mencionados? Responderam: PX:

> *Teve os recursos materiais que os alunos receberam por ter sido contemplado por um dos projetos desenvolvidos pela professora técnica. Que acredito que deveria ter sido elaborado conjuntamente com os alunos.*

A professora Y acrescentou:

> *Sem contar que os recursos que os alunos receberam, não serviu de continuidade para um projeto de vida, pois venderam os pintinhos e não construíram os viveiros.*

A professora técnica que vocês falam teve a mesma formação que vocês? A P X disse:

> *Teve sim, ela era quem deveria dá as aulas de campo, Só que os alunos nunca compareceram.*

A professora Y dialogou que:

> *Se este projeto tivesse tido êxito, os alunos teriam dado continuidade aos estudos, e também aos projetos de subsistência.*

Vê-se que, realmente há lacuna no desenvolvimento do projeto, percebe-se que pode ter sido causada, também, pela falta de acompanhamento por parte das professoras, nesse caso da professora técnica. Por não ter desenvolvido um contato maior com os alunos pode ter ocasionado na não participação dos mesmos nas aulas de campo. Daí apresenta-se como primordial que o educador comprometido com um ensino de qualidade, precisa ser conhecedor de que, o ensino deve ser concebido como uma prática social, principalmente no que se refere a Educação de campo, que é uma modalidade que está ganhando na atualidade espaço na sociedade.

As respostas das professoras questionadas levam a crer que o projeto Projovem do Campo - Saberes da Terra, da zona rural do Município de Lucrécia/RN, não desenvolveu o letramento do alunado, pois, nas conversas que se manteve com as professoras, observou-se que os alunos em sua maioria apenas decodificavam os signos gráficos, não conseguindo fazer a relação dos saberes escolares com os da experiência, muito menos com os saberes demandados pela sociedade da comunicação e da informação.

Vale destacar que a Educação do Campo nos dias atuais é amparada por diplomas legais, bem como, por algumas Resoluções CNE/CEB 1, de 3 de abril de 2002 (Brasil, 2002) que institui as Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo trazendo orientações para serem assumidas pelos órgãos públicos, pelas Universidades e, pelas próprias escolas. Assim sendo, a identidade da escola deve ser definida a partir dos seus sujeitos e, da realidade em que se insere. No artigo 2º, § único, das Diretrizes da Educação do Campo, reza que:

> A identidade da escola do campo é definida pela sua vinculação às questões inerente à sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes, na memória coletiva que sinaliza futuros, na rede de ciência e tecnologia disponível na sociedade e nos movimentos sociais em defesa de projetos que associem as soluções exigidas por essas questões a realidade social da vida coletiva no país.

Essa resolução destaca a necessidade de formação inicial e, continuada do professor, habilitando todos os docentes leigos e, promovendo o aperfeiçoamento permanente dos mesmos que atuam nas escolas do campo. Seguindo essa linha de pensamento, vê-se que as experiências promovidas pelos movimentos sociais na formação de educadores, conforme Arroyo (2007) possibilita a formulação de políticas de formação de profissionais que atuam nas escolas do campo, o desenvolvimento de uma prática pedagógica para os sujeitos do Campo.

Seu texto traz ainda elementos para a pesquisa, bem como, saberes necessários no desenvolvimento de propostas curriculares dos cursos de formação, de modo a cumprirem com sua responsabilidade de formar educadoras e, educadores que garantam o direito à educação dos povos do campo, libertando-os e, não oprimindo-os. Isso posto, por se entender que a pedagogia do oprimido configura-se como:

> Aquela que tem de ser forjada com ele(o oprimido) e não para ele, enquanto homens ou povos, na luta incessante de recuperação de sua humanidade. Pedagogia que faça da opressão e de suas causas objeto de reflexão dos oprimidos, de que resultará o seu engajamento necessários na luta por sua libertação, em que esta pedagogia se fara e refará. (FREIRE, 1987, p. 32).

Na fala do teórico vê-se que o mesmo defende uma concepção de pedagogia em que prevalece o coletivo e, que o conhecimento é construído na práxis do oprimido em sua batalha contra a opressão. O que se defende é que as práticas pedagógicas dos professores da Educação do Campo se desenvolvam por meio dos processos de desenvolvimento dos sujeitos campesino, ou seja, com base

nas experiências da população rural, de modo, a poder superar a carência na construção do saber científico e, os conhecimentos tradicionais.

Nesse sentindo, pode-se dizer que os cursos de formação de professores para atuarem na escola do campo, especificamente o citado neste trabalho, precisa ser repensado. Isso posto, com base nas informações dados pelas professoras público alvo deste estudo.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Pode-se dizer, sugestivamente que o programa Projovem do Campo- Saberes da Terra, da escola rural do Município de Lucrécia /RN, resultou em dados negativos para o Município e, também para a Universidade que proporcionou a formação dessas professoras. Desta feita, si vivenciou um processo pedagógico que não estava em consonância com os saberes das experiências das docentes, o que possibilitou o não êxito do programa.

Vale destacar que das quatro professoras do programa, duas já estavam em fim de carreira. Além de uma delas não cumprir com a sua função, ou melhor, obrigação profissional, pois, faltava constantemente as aulas, e um delas assumia a sua função, como forma de os alunos não serem tão prejudicados.

Assim sendo, observa-se que não houve aquisição de aparatos teóricos na formação dessas professoras que possibilitasse o refletir na ação, refletir na reflexão e refletir sobre a ação. Será que realmente o curso frequentado por essas professoras não trouxe conhecimentos que viessem proporcionar o redirecionamento do fazeres pedagógicos das questionadas? Ou as mesmas não apresentaram habilidades em fazer uma analogia entre as teorias estudadas e o seu fazer de sala de aula?

Isso posto, por se compreender, parafraseando Arroyo que: para se falar em uma proposta de escola do Campo, na atualidade, não é pensar num em proposta pedagógico utópica, pronta e fechada, mas, refletir na possibilidade de se construir variadas transformações que a realidade vem demando/projetando para a escola (educação básica) neste espaço social, neste momento histórico (ARROYO, 2011, pp. 53-54).

Por fim, cabe ressaltar que o programa em questão pouco contribuiu com o resgate e, fortalecimento da identidade das professoras dessa formação/programa, bem como para os alunos do campo. Visto que não se pode constatar a continuidade do projeto pelos alunos, bem como, o ingresso na escola – Ensino Médio. Vale destacar, ainda que, as professoras confessaram que o prefeito da cidade recebeu

vários comunicados para dar continuidade ao programa, mas não apresentou interesse. Essa informação foi fornecida às professoras pela coordenadora do polo- Umarizal/RN.

É lamentável que um projeto tão rico não tenha sido dado o devido valor. Talvez esse fato, possa ter advindo do apadrinhamento que existe nas cidades pequenas, visto que se conhecem pessoas, residentes no campo locus desse programa, que possuem conhecimento sobre a Educação do Campo e, até participam de movimentos sociais. O que se conclui é que, além das politicas públicas que defendem a Educação no Campo, necessário se faz que os administradores levem essas políticas com seriedade. Caso contrário, os penalizados serão os sujeitos do Campo.

REFERÊNCIAS

ARROYO, Miguel Gonzalez. Por um tratamento público da educação do campo. Por Uma Educação do Campo. Brasília, n. 5, p. 91-108, 2011.

.Por uma educação do campo. Miguel Gonzales Arroyo, Roseli Salete Caldart, Mônica Castagna Molina (organizadores). 5. Ed. – Petrópoles, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96.

. Congresso Nacional. Plano Nacional de Educação. Lei nº 10.172/2001

. Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Básica. Diretrizes operacionais para a educação básica nas escolas do campo. Resolução nº 1 de 03 de abril de 2002.

. Projeto Base: Projovem Campo Saberes da Terra. Programa Nacional de Educação de Jovens Integrada Com Qualificação Social E Profissional Para Agricultores (As) Familiares. Brasília, 2008.

PARANÁ, PARECER CEE/CEB N.º 436/09. Implantação do ProJovem Campo - Saberes da Terra: Ensino Fundamental (Fase II) integrado à Qualificação Profissional – Arco Ocupacional: Produção Rural Familiar e o credenciamento de escolas certificadoras, 2009.

SANTOS, Claúdio Félix dos. “O aprender a prender na formação de professores do Campo”. – Campinas, SP: Autores associados; Vitória da conquista, BA: Edições UESB: 2013.

Capítulo 33

CONSIDERAÇÕES ACERCA DE FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS PARA A QUÍMICA E O SEU ENSINO

DOI: 10.37423/200601530

Daysilane das Mercês Frade Silva
Universidade Federal de São João del-Rei
daysefrade.quimica@yahoo.com.br

Resumo: Neste trabalho, apontamos algumas considerações referentes ao reducionismo epistemológico e ontológico da Química. Balizados em Bakhtin e Husserl que entendem o mundo objetivo da ciência como mundo autônomo, mas não separado do mundo da vida, problematizamos a propósito da autonomia ontológica da Química. E, ainda, sob a ótica responsiva de Mikhail Bakhtin, assinalamos a respeito da dimensão axiológica na aplicabilidade do conhecimento químico e de seus produtos.

Palavras chave: ensino, filosofia, química.

INTRODUÇÃO

Mikhail Bakhtin (2010) nos diz sobre "*o lugar da filosofia. Ela começa onde termina a cientificidade exata e começa a heterocientificidade. Pode ser definida como metalinguagem de todas as ciências (e de todas as modalidades de conhecimento e consciência)*" (p. 400). Partindo destes dizeres de Bakhtin, talvez, encontramos abertura para problematizar sobre o lugar da Filosofia da Química.

Ribeiro (2008), em seu artigo Filosofia e Química: Miscíveis – Quais as implicações da Filosofia da Química para o Ensino de Química?, faz referência a diversos trabalhos de Schummer que *"evidenciam a necessidade da Filosofia da Química na pesquisa em Química e em Educação Química*" (p. 4). O autor discute, também, o reducionismo das questões filosóficas da Física recolocado na Química. Segundo Ribeiro, dentre os principais problemas discutidos pela Filosofia da Química, desde o surgimento do internacional Journal for the Philosophy of Chemistry (1995), estão "a autonomia da Química e sua redução à Física" (p.5).

Buscamos o artigo The philosophy of chemistry de Schummer, 2003, para entender um pouco mais sobre a crítica ao reducionismo da Química à Física e, também, à *Filosofia da Ciência direcionada ao* enfoque da Mecânica Quântica (Filosofia geral). De acordo com o autor, esta crítica diz respeito a uma necessidade de investigações históricas e filosóficas para desenvolver uma Filosofia específica da Química. Logo, os conceitos da Filosofia tradicional da Ciência precisam ser revisados antes de qualquer aplicação à Química. Schummer argumenta que o interesse de estudos na Química, que tem se concentrado em métodos práticos (experimentação e instrumentação) e em métodos cognitivos (linguagem química, construções de modelos e representações), ainda são de enfoque classificatório.

Em 2005, Labarca em seu texto La Filosofía de la Química en la Filosofía de la Ciencia

Contemporánea traz uma conclusão importante a respeito do lugar da Filosofia na Química:

> A partir do senso comum normalmente se pensa que a filosofia e a química são disciplinas completamente alheias entre si. Por outro lado, em geral os próprios químicos consideram fútil o aporte da filosofia para o que eles consideram como problemas específicos que requere m soluções específicas. No entanto, esta perspectiva limita fortemente seu próprio trabalho científico. O mundo químico é muito mais que refletir acerca de sínteses de substâncias, instrumentos, equações, experimentação e informática. A química, como qualquer disciplina científica, tem sua complexidade e suas próprias

> peculiaridades que a caracterizam como tal. A introdução da filosofia na química proporciona uma ferramenta de análise útil tanto aos químicos como aos educadores da química. Felizmente, durante os últimos anos iniciou-se uma superação dos obstáculos que impediam a reflexão filosófica acerca da química: o crescente interesse dos filósofos da ciência fez com que a filosofia da química adquirisse forte momento, sendo a subdisciplina que mais cresce dentro da filosofia da ciência contemporânea (p. 167).

Esta fundamentação filosófica contribui tanto "para compreender melhor e mais amplamente uma ciência natural" quanto para "compreensão geral do pensamento científico" (LABARCA, 2005, p. 167). De acordo com Labarca, uma fundamentação filosófica pode também produzir "efeitos positivos sobre a educação" através de uma "concepção mais abrangente e profunda" (p. 167) da Química.

O REDUCIONISMO EPISTEMOLÓGICO E ONTOLÓGICO DA QUÍMICA

No artigo, ¿*Es posible una filosofía de la química*?, de Anna Estany (2011) encontramos uma análise sobre as "principais razões" da falta de interesse pela Química "por parte da filosofia da ciência" e o apontamento de uma "série de desafios que a filosofia da química deve enfrentar no século XXI" (p. 52). Diante do esquecimento da Química pela Filosofia da Ciência, a autora distingue as razões "que se referem a questões epistemológicas, ontológicas e metodológicas relacionadas com a química aplicada". A propósito do reducionismo, a autora refere-se a dois grupos de pesquisadores: um partidário do reducionismo do qual se tem à frente "*H. Eyring, J. Walter e G. E. Kimball*" e outro que conta com os especialistas "*G. K. Vemulapalli e H. Byerly que consideram "que devemos distinguir o reducionismo epistemológico do ontológico e que refutar o primeiro é suficiente para garantir a autonomia da química*" (p. 52). Neste segundo grupo, a autora inclui "*alguns filósofos como Olímpia Lombardi da Universidade de Buenos Aires e Martín Labarca da Universidade Nacional de Quilmes"* que vão mais além, ou seja, *"refutam também o reducionismo ontológico e defendem o pluralismo ontológico em química*" (p. 52-53). Quanto aos desafios da Filosofia da Química, Estany enumera cinco:

> Em primeiro lugar, dado o desenvolvimento da química teórica, se espera uma consequente reflexão filosófica da química, sem a restrição do reducionismo. [...] Em segundo, a química proporciona parte da base teórica de concepções de ciências como a farmacologia, a medicina e as ciências ambientais, entre outras. Uma reflexão filosófica deve considerar isto. Em terceiro lugar, é indiscutível que a filosofia da ciência experimental tem constituído quadro para a filosofia da química, já que pode fornecer estudos, históricos e atuais, nos quais os experimentos

> desempenham uma função relevante. Um quarto desafio consiste em melhorar a visibilidade da química naqueles campos disciplinares de que faz parte. E, por último, tendo em conta a importância da química para a indústria, resulta imprescindivelmente uma reflexão ética sobre suas aplicações. Isso poderia resultar-se num campo filosófico denominado "quimioética", da mesma forma que já existe a "bioética" (2011, p. 53).

Mikhail Bakhtin em sua obra *Para uma Filosofia do Ato Responsável* apresenta uma tese que diz respeito a não separação dos atos que realizamos de seus produtos. Tomando os estudos de Amorim (2003), entendemos que a dimensão ética em Bakhtin está vinculada à responsabilidade. Ainda neste trabalho considerando o fazer Química, bem como seu ensino, como ato que realizamos, faremos uma breve problematização referente a esta dimensão axiológica em Química fundamentada na tese de Bakhtin.

Voltando ao reducionismo, Labarca (2005) confirma que, "embora os argumentos particulares diferem entre si", há uma concordância de vários autores "em considerar que as descrições e os conceitos químicos não podem derivar-se dos conceitos e das leis da física tal como supõem o reducionismo epistemológico" (p. 161). Por outro lado, nos diz que "os filósofos da química não duvidam acerca da redução ontológica: quando se analisa, com profundidade, as entidades químicas não são mais que entidades físicas" (p. 162).

Olímpia Lombardi e Martín Labarca (2006) argumentam que "a noção de dependência ontológica é filosoficamente clara e significativa", contudo, esses autores referem-se às ontologias descritas por teorias não relacionadas com a redução epistemológica para defender o pluralismo ontológico. "Dependência ontológica é uma relação assimétrica entre ontologias". De acordo com o pluralismo ontológico, defendido por Lombardi e Labarca, tem-se o contrário dessa relação assimétrica, "ontologias são simetricamente relacionadas: mesmo que ontologicamente ligadas, nenhuma delas depende das outras para existir" (p. 86). Os autores, ainda, nos dizem: "obviamente as conclusões fundamentadas em considerações epistemológicas não provam a tese ontológica, mas pensamos que elas oferecem bons argumentos para defender o pluralismo ontológico" (p. 88).

A propósito do impacto das reflexões filosóficas na educação Química, Labarca (2005)

pondera[1]:

> Em geral, a química continua sendo considerada pelos estudantes como uma disciplina difícil. Isso

> é compreensível na medida em que a aprendizagem da química exige operar e inter-relacionar três
> níveis diferentes de pensamento: a) o nível macroscópico (tangível), b) o nível microscópico(atômico e molecular), e c) o nível simbólico e matemático (p. 165-166).

A PROPÓSITO DA POSSÍVEL AUTONOMIA ONTOLÓGICA DA QUÍMICA

Apresentamos algumas considerações sobre a dimensão ontológica da Química com base nos estudos de SCHUMMER, 2003; LABARCA, 2005; LOMBARDI e LABARCA, 2006;

RIBEIRO 2008 e ESTANY, 2011, entre outros. Embora não seja nossa pretensão defender nenhuma posição, pensamos na conveniência de refletir a propósito da possível autonomia ontológica da Química. Para tal reflexão, buscamos a problematização referente à cisão entre mundo da ciência e mundo vivido, proposta tanto por Bakhtin como por Husserl nos seus estudos de fenomenologia.

Mikhail Bakhtin, em sua *obra Para uma Filosofia do Ato Responsável,* preconiza que "o mundo como o conteúdo do pensamento científico é um mundo particular, autônomo, mas não separado, e sim integrado ao evento singular e único do existir através de uma consciência responsável em um ato-ação real" (1920-24/2010, p. 58). Em Husserl encontramos a recomendação: "voltar às coisas mesmas", fazer um "retorno ao mundo-da- vida (Lebenswelt)" (OLIVEIRA, 2006, p. 148). No entanto, tal recomendação não deve ser entendida como algo da ordem do concreto, o que poderia conduzir a um empirismo ingênuo. Assim, a fenomenologia não consiste em abdicar da objetividade da ciência, mas reatar a ciência ao mundo vivido.

> Ao invés de anular o saber científico, o retorno ao mundo-da-vida leva-nos a considerá-lo não como um saber dogmático que quer encarcerar o mundo em suas representações rígidas e fechadas, mas como se constituindo, a partir do mundo percebido, sempre como um saber aproximado, aberto (OLIVEIRA, 2006, p. 149).

A vizinhança, que apontamos entre Bakhtin e Husserl, pode ser encontrada na nota 16 da obra

Para Uma Filosofia do Ato[2], uma reflexão proposta por S. Averintsev:

> a sequência inteira do pensamento de Bakhtin como um todo está essencialmente próxima da abordagem de Husserl. A fenomenologia de Husserl orienta-se para a unidade indivisível da "experiência vivida" (Erlebnis) e a "intenção" contida nela. Os conceitos chaves de Bakhtin ("evento", "eventicidade", "uma ação realizada": postupok) são similares nesse aspecto ao Erlebnis de Husserl (1993, p. 97).

E, também, no prefácio do tradutor Vadim Liapunov da edição americana:

> O resultado último da separação entre o conteúdo de um ato e a sua realização-experimentação única é que nós nos encontramos divididos entre dois mundos não comunicantes e mutuamente impenetráveis: o mundo da cultura (no qual os atos de nossa atividade são objetivados) e o mundo da vida (no qual nós realmente criamos, conhecemos, contemplamos, vivemos nossas vidas e morremos – isto é, o mundo no qual os atos de nossa atividade são realmente realizados uma vez e uma única vez). (o leitor pode notar aqui a antecipação de Bakhtin do conceito de Husserl do Lebenswelt) (1993, p. 13).

Lombardi e Caballero (2007) consideram que "a química como ciência experimental constrói seu discurso a partir da caracterização de uma realidade concreta, as substâncias e suas transformações, o que exige falar de diferenças e interações" (p. 389). Assim, podemos pensar o mundo da Química a partir dos três níveis: macroscópico, microscópico e representacional, porém entendendo as diferenças entre o real e o simbólico e as interações necessárias para a compreensão dessa ciência que pode possibilitar importantes conhecimentos no nosso mundo vivido.

> O mundo como objeto de cognição teórica não deve se fazer passar como o mundo inteiro, pois ele é apenas um constituinte do mundo real. A cognição teórica não é a última cognição; ela está integrada no contexto único, individual do pensamento real como evento (AMORIM, 2003, p. 17).

Ainda na perspectiva da experiência vivida, Pierre Laszlo afirma que "o homem é o ser que encontra sentido no mundo" e que para compreendê-lo "utiliza códigos e ressalta analogias" (LASZLO, 1995, p. 21). Mais adiante, na mesma obra, As palavras das Coisas ou *a linguagem da Química*, Laszlo comenta:

> A química é construída sobre ambivalências, a começar por aquela do estático e do dinâmico: como posso dar uma representação unitária das moléculas, sob o aspecto de uma fórmula ou de um modelo, uma vez que é preciso concebê-las quer quando em repouso, imóveis, e por assim dizer encravadas, quer nas suas efusões de reatividade, assim que são estimuladas por outra molécula ou pela ação de uma radiação? (p. 83, grifo do autor).

Uma vez problematizada a ambivalência estático-dinâmica, é possível salientar que o ensino de Química centralizado em memorizações de símbolos, fórmulas e regras de nomenclaturas tende a separar o mundo do conhecimento e o mundo que habitamos, chegando a transformar códigos descritivos em representação inquestionável do real.

> A linguagem química não é importante apenas porque vai registrar o fenômeno de uma forma mais concisa e simplificada, mas que ao registrar o fenômeno dessa forma vai configurar os limites e as possibilidades de um certo lugar de observação desse fenômeno (MACHADO, 2004,p. 172).

A preocupação com a separação da Química e do seu Ensino de nosso mundo vivido, tanto no sentido mais restrito apresentado por Lombardi e Caballero, Laszlo e Machado, quanto naquele mais amplo das preocupações de Bakhtin e da Fenomenologia, pode ser identificada nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio – PCNEM:

> no Brasil, a abordagem da Química escolar continua praticamente a mesma. Embora às vezes "maquiada" com uma aparência de modernidade, a essência permanece a mesma, priorizando as informações desligadas da realidade vivida pelos alunos e pelos professores (BRASIL, 1999, p. 239, grifos nossos).

Oliveira (2009) chama atenção para uma concepção do saber científico construído e se construindo que nos permite refletir a preocupação descrita no PCNEM (1999) a respeito do ensino de Química que vem "priorizando as informações desligadas da realidade vivida".

> Não se trata de negar o olhar desencarnado, mas de despertá-lo do sonho de um conhecimento soberano e de uma objetividade absoluta; de contestá-lo em sua visão de mundo, quando se esquece de sua origem secundária e construtivista, para fechar-se sobre si mesmo e colocar-se como modelo absoluto da realidade ou visão universal de mundo. O que, na perspectiva do olhar encarnado não podemos admitir na ciência é que ela tenha a exclusividade do verdadeiro. Não se trata de ser contra a ciência, de negá-la ou mesmo de desacreditar o saber científico (OLIVEIRA, 2009, p. 8).

Entendendo a autonomia ontológica da Química, ou seja, o mundo da Química, à luz das contribuições bakhtiniana e fenomenológica, parece possível uma tentativa de interação entre a ciência (Química), seu fazer (seu Ensino, entre outros) e o mundo-da-vida. "Todo fenômeno particular está imerso no elemento dos primórdios do ser" (BAKHTIN, 1979/2010, p. 398). Como nos diz Labarca e Lombardi (2006) "a noção de dependência ontológica é filosoficamente clara e significativa", contudo num "pluralismo ontológico" das ciências "mesmo que ontologicamente ligadas, nenhuma delas depende das outras para existir" (p. 86). Desse modo, entendemos que o possível pluralismo ontológico das ciências: o mundo autônomo da Química, o mundo autônomo da Física e etc. são ontologicamente dependentes, ou melhor, não separados do mundo da vida.

REFLEXÃO SOBRE A DIMENSÃO AXIOLÓGICA

Uma vez problematizada as implicações epistemológicas e ontológicas para a Química e seu ensino, julgamos necessário refletir outra dimensão: a axiológica. Esta torna possível discutir implicações de natureza ético-moral nas práticas científicas e educacionais. A revista Química Nova (2011) traz em seu Editorial uma discussão envolvendo *Responsabilidade, Ética e Progresso Social*:

> A ética se constitui em um conjunto de valores morais que procuram orientar o comportamento dos seres humanos em todas as situações. Desta forma, influencia a sociedade assim como é influenciada pela própria vivência dos cidadãos. A responsabilidade e a ética caminham juntas, da mesma forma que o desenvolvimento das ciências e a ética (p. 1489).

Sabemos que a Declaração Final das Nações Unidas para a educação, a Ciência e a Cultura

– *UNESCO de 1999 sobre Ciência para o século XXI*: um novo compromisso trouxe considerações que estabelecem relações entre ciências e ética. Tais considerações têm repercutido no meio acadêmico. Estany (2011), ao considerar a "importância da química para a indústria", propõe uma "reflexão ética sobre suas aplicações". A autora chega a enunciar a possibilidade de uma "quimioética" (p. 53).

Em Cachapuz e Praia (2005), encontramos a compreensão de CTS como um compromisso ético. Para estes autores, a relação Ciência-Tecnologia se dá "num contexto societal que é indissociável de um compromisso ético de sentido coletivo" (p. 174). Eles percebem a

> trilogia CTS como um compromisso ético, que obriga a uma intervenção social, marcada por um saber que prepara para uma cidadania responsável e para a tomada de decisões. A não termos em conta tal compromisso a Ciência pode tornar-se vítima do seu próprio desenvolvimento (p. 173).

Nesse sentido a dimensão axiológica encontra-se discutida no estudo: *Articulação CTS no Ensino de Química sob a ótica Responsiva de Mikhail Bakhtin (SILVA e LEAL, 2010)*. Este texto trata da articulação CTS com ênfase em Química num compromisso ético, entendido através da noção de ato responsável de Bakhtin.

A reflexão bakhtiniana sobre a tecnologia divorciada da vida, proposta na obra Para *uma Filosofia do Ato Responsável,* nos ajuda a pensar o ensino de Química diferentemente da lógica tecnológica e reforça a perspectiva CTS que integra ciência, tecnologia e sociedade. No nosso entendimento, tal integração configura uma resposta responsável a muitos problemas causados por uma visão de neutralidade das ciências, estabelecida no seio do „*mundo da tecnologia*‟:

> o que ocorre no mundo da tecnologia, que conhece sua própria lei imanente a que se submete em seu impetuoso e irrestrito desenvolvimento, não obstante já há tempo tenha se furtado à tarefa de compreender a finalidade cultural desse desenvolvimento, e acabe contribuindo para piorar notavelmente as coisas em vez de melhorá-las; assim, com base nas suas leis internas, aperfeiçoam-se instrumentos que, como resultado, se transformam de meio de defesa racional em uma força terrificante, letal e destrutiva. É aterrorizante tudo o que é tecnológico, quando abstraído da unidade singular do existir de cada um e deixado entregue à vontade da lei imanente de seu desenvolvimento, ele pode repentinamente irromper nesta unidade singular da vida de cada um como força irresponsável, deletéria e devastante (BAKHTIN, 1920-24/2010, p. 49-50).

Embora nosso trabalho apresente contribuições para se compreender as especificidades da Química em face de outras ciências, é preciso salientar que reconhecemos a Química como uma ciência aberta e relacional a outras formas de conhecimento, diferente de uma visão que a concebe como algo fechado em determinadas tecnologias que se encerram em práticas cujos fins justificam os meios e produzem resultados pretensamente neutros. Assim, enunciamos a dimensão ética como indispensável para compreensões e ações mais satisfatórias em Química.

> Tudo [...] que é assumido independentemente do centro único de valores donde tem origem a responsabilidade do ato, vale dizer sem referimento a esse, se des-croncretiza e se des-realiza, perde o peso valorativo, a necessidade emotivo-volitiva, se torna uma possibilidade vazia, abstratamente geral (BAKHTIN, 1920-24/2010, p. 121).

Bakhtin propõe o questionamento: "Haverá correspondência com o "*contexto*" nas ciências naturais?". Para este filosofo da linguagem "*o contexto é sempre personalista (o diálogo sem fim, onde não há nem a primeira nem a última palavra); nas ciências naturais, o sistema é objetificado (sem sujeito)"* (2010, p. 407), no entanto, ele nos diz: "*nosso pensamento e nossa prática, não técnica, mas moral (isto é, nossos atos responsáveis), se realizam entre dois limites: entre as relações com a coisa e as relações com a pessoa"* (2010, p. 408, grifos do autor). Nessa perspectiva, ressaltamos uma das considerações da UNESCO (1999): "*a pesquisa científica e o uso de conhecimento científico devem respeitar os direitos humanos e a dignidade dos seres humanos"* e, ainda, "*a necessidade de praticar e aplicar as ciências"* deve respeitar "*as exigências éticas*". Desse modo, entendemos o fazer químico, bem como seu ensino, como atos responsáveis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Enfatizamos, dentro de uma reflexão filosófica, a Química como ciência que abrange as dimensões epistemológica, ontológica e axiológica. Sendo, esta última entendida como dimensão ético-moral. Como vimos em Labarca (2005) a Química e a Filosofia não são alheias. Portanto, um conhecimento fundamentado da Química pode produzir "efeitos positivos sobre a educação", uma vez que pode desenvolver uma "concepção mais abrangente e profunda" (p. 167) dessa ciência.

AGRADECIMENTOS E APOIOS

CAPES e UFSJ

REFERÊNCIAS

AMORIM, M. A Contribuição de Mikhail Bakhtin: a tripla articulação ética, estética e epistemológica. In: FREITAS, M. T.; SOUZA, S. J.; KRAMER, S. (org.) Ciências Humanas e Pesquisa: Leituras de Mikhail Bakhtin. São Paulo: Cortez, 2003. p. 11 -25.

BAKHTIN, M. M. Toward a philosophy of the act, Austin, University of Texas, 1993. Tradução para o Português de Carlos Alberto Faraco e Cristóvão Tezza, destinada exclusivamente a uso didático e acadêmico. 108p.

, M. M. Para uma Filosofia do Ato Responsável. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010. 155p. (Original de 1920-24).

BAKHTIN, M. M. Estética da criação Verbal. 5 ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010. 476p. (Original de 1979).

BRASIL. Ministério da Educação - MEC, Secretaria da Educação Média e Tecnológica.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: 1999. p. 201-274.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Ciência-Tecnologia-Sociedade: um compromisso ético. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS. v. 2, n. 6, p. 173-194, 2005.

DELORS, J. et al. Educação: um tesouro a descobrir. "Relatório para a UNESCO da comissão Internacional sobre educação para o século XXI". São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 1999.

ESTANY, A. ¿Es posible una filosofía de la química?. Investigación y Ciencia, p. 52-53, septiembre 2011.

JOHNSTONE, A. H. Chemical education research: where from here? University Chemistry Education, p. 35-36, 2000.

LASZLO, P. A Palavra das Coisas ou a Linguagem da Química. Lisboa: Gradiva, 1995. 283p.

LABARCA, M. La Filosofía de la Química en la Filosofía de la Ciencia Contemporánea.

Redes, v.11, n.21, p. 155-171, mayo 2005.

LOMBARDI, O.; LABARCA, M. The Ontological Autonomy of the Chemical World: A Response to Needham. Foundations of Chemistry, v.8, p. 81-92, 2006.

LOMBARDI, G.; CABALLERO, C. Lenguaje y Discurso en Los Modelos Conceptuales sobre Equilibrio Químico. Investigações em Ensino de Ciências, v.12, n.3, p. 383-412, 2007.

MACHADO, A. H. Aula de Química: discurso e conhecimento. Ijuí: Unijuí, 2004. 200 p.

OLIVEIRA, W. C. O Conceito de Fenomenologia a partir do "Prefácio" à Fenomenologia da Percepção de M. Merleau-Ponty. In: Pinto, D. C. M.; Marques, R. V. (Orgs). A Fenomenologia da Experiência: Horizontes Filosóficos da Obra de Merleau-Ponty. Goiânia: Editora da UFG, 2006. p. 139-169.

, W. C. Ciência, Arte e Educação: o que um cientista pode aprender com um artista? Algumas reflexões a partir de Merleau-Ponty. Caderno de Estudantes - PET – UFSJ, 2009.

RIBEIRO, M. A. P. Filosofia e Química: Miscíveis – Quais as implicações da Filosofia da Química para o Ensino de Química? XIV ENEQ, p. 1-12, 2008.

SCHUMMER, J. The philosophy of chemistry. Endeavour, v. 27, n.1, p. 37-41, March 2003.

SILVA, D. M. F.; LEAL, M. C. A Articulação CTS no Ensino de Química sob a Ótica Responsiva de Mikhail Bakhtin. In: FREITAS, M. T. A. (Org.). A Responsividade Bakhitiniana: na Educação, na Estética e na Política. Juiz de Fora: Editora da UFJF, 2011. P. 117-121.

SILVA, D. M. F.; LEAL, M. C. Apropriação por Docentes do Ensino Médio da Ideia de Integração dos Três Aspectos Constituintes do Conhecimento Químico: fenômenos, teorias e linguagem. VIII ENPEC, p. 1-11, 2011.

NOTA

[1]A referência de Labarca aos níveis macroscópico, microscópico e simbólico da química é feita a Johnstone, 2000. Esta discussão mais detalhada encontra-se em SILVA e LEAL, 2011.

[2]Nossas citações da nota 16 e do prefácio do tradutor da edição americana são referentes à versão da obra Para uma Filosofia do Ato traduzida para fins didático e acadêmico.

Capítulo 34

ENSINO DE BIOLOGIA: ANÁLISE DOS TRABALHOS APRESENTADOS NOS ENDIPES NO PERÍODO 2004 – 2012.

DOI: 10.37423/200601533

Maria Elena Nascimento de Lima
(PPGEC/Doutorado/UNESP/Baurú/SP,elenalimaped@yahoo.com.br)

Maria Josevett Almeida Miranda(PPGEC/Doutorado/UNESP/Baurú/SP,josevett.maria @ig.com.br)

Maria José de Souza Cravo1 -UEPA/UFMT(Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da REAMEC, Pólo/UFPA mjscravo@gmail.com)

INTRODUÇÃO

O artigo refere-se a pesquisas que abordam o ensino de Biologia, nos últimos ENDIPES (2004-2012), objetivando analisar a situação atual dessa área de conhecimento no Brasil a partir deste evento. Para tanto, iniciamos o estudo, a partir dos debates que se travam nos Encontros de Didática e Prática de Ensino – ENDIPE, evento científico de referência no país, bienalmente realizado em uma capital brasileira, para refletir e discutir sobre várias temáticas com o propósito de contribuir para o aprofundamento do debate sobre o ensino das diversas áreas do conhecimento. Neste sentido, analisamos pesquisas, a partir de um mapeamento de todos os trabalhos apresentados no campo da Biologia, no período citado. Tais trabalhos, referem-se a conferências, palestras, comunicações orais, painéis e poster's. Como base teórica, dentre outros, usamos os estudos de Cachapuz (2001). Os resultados revelaram que apesar dos esforços dos pesquisadores brasileiros dessa área, a participação em particular nesse evento, é ainda bastante tímida. Em relação a universidade a qual pertencem e trabalhos apresentados, a UNESP encontra-se em destaque nesse estudo. Esperamos contribuir de alguma forma com estes resultados, refletir sobre as propostas que tem sido discutida e apresentada para a superação das dificuldades do ensino de Biologia e, como devemos enfrentar os desafios da necessidade de se elevar a qualidade deste ensino na educação básica e superior brasileira.

Palavras-Chave: Biologia; Pesquisa; ENDIPE.

METODOLOGIA

Como lócus observacional da pesquisa, optamos pelos trabalhos de Biologia apresentados nos ENDIPEs no período de 2004-2012. A escolha justifica-se pois este "fórum" de debates é muito significativo no cenário nacional, e suas contribuições têm sido referência para a produção de conhecimento e formulação de propostas educacionais inovadoras.Realizamos um levantamento e seleção dos trabalhos, estabelecemos as categorias de análise, tais como temática central do ENDIPE no biênio; objetivos propostos a cada dois (2) anos de realização do evento; Painéis, Poster's, Comunicações Orais, Salas de Conversas, livros lançados referentes ao ensino de Biologia, mapeamento dos trabalhos, ressaltando título, nome dos pesquisadores,e instituição a qual pertencem.Para sistematização das informações, empregamos as técnicas das matrizes analíticas e tabelas estatísticas por categoria de análise.Para interpretação das informações, empregamos técnicas quantitativas e qualitativas. Aos dados de análise estatística, aplicamos a análise de frequência, assim como as técnicas de análise de variância e multivariada, submetendo, entretanto,

tais dados quantitativos, à uma análise qualitativa, o que reforça a caracterização da pesquisa como de abordagem quanti- qualitativa, considerando que as magnitudes matemáticas não "falam" por si próprias, carecendo de interpretação por parte dos pesquisadores.

Cachapuz (2001) enfatiza que:"A primeira orientação é de índole epistemológica e diz respeito à necessidade de desenvolver estudos de sistematização da pesquisa já desenvolvida. No fundo coresponde a melhor precisar o estudo da arte.Trata-se de levar a cabo os estudos transversais de índole meta-analítica que permitam responder, ainda que tentativamente,a questões como: Quais as perspectivas de pesquisa que são dominantes (acadêmica)?Quais os estudos teóricos de referência?Quais as linhas de pesquisa dominantes?Tais estudos são raros". Dessa forma, entendemos que este recorte acerca do estado da arte no ensino de Biologia no ENDIPE, possibilita fazer uma análise sobre os vários trabalhos já realizados, assim como a construção do estado da arte do ensino de Ciências, com um recorte especial a área de ensino de Biologia

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em função da diversidade de informações optamos por eleger algumas categorias para análise, pois de um evento para outro muitas informações se distorcem, ou não são encontradas, devido o próprio formato de postagem das Atas do evento. **Temas que mais foram tratados na área de Biologia nos ENDIPES(2004-2012)**:O tema de maior relevância com 47% foi o de Formação Inicial de professores de Biologia, o que nos faz inferir que é a maior dificuldade enfrentada nesta formação voltada curricularmente para preparação do professor do Ensino Médio e Superior, esquecendo de formá-lo para níveis mais elementares que são a Educação Infantil e o Ensino Fundamental. Projetos Temáticos atingiu 18% demonstrando uma tendência pedagógica que volta o estudo para metodologia de projetos educativos objetivando articular a teoria x prática nesta formação. Em seguida os temas Ensino de Biologia 10% e Formação de Conceitos de Biologia 6% atingiram a soma de 16% a qual demonstra o interesse dos pesquisadores nas suas especificidades. Por fim, os demais temas tiveram percentuais iguais diversificando vários interesses dos pesquisadores em aprofundar novos conhecimentos.Participação **de Instituições de educação superior participantes dos endipes 2004-2012: 65%** das universidades são do Sudeste e Sul do Brasil as que mais apresentam trabalhos nos ENDIPES e em seguida vem o Nordeste com 15%, o Centro-Oeste com 8% e por fim o Norte com 3% confirmando o que as pesquisas tem apontado, enquanto maior frequência das universidades que mais tem pesquisado nessa área específica da Biologia no Brasil. A categoria Foco temático tem maior incidência as pesquisas que tratam de Formação de Professores com 39% Ensino x Aprendizagem com 31% e Prática Docente com 8% de interesse dos pesquisadores atendendo os objetivos do evento,

voltados para o processo de ensino-aprendizagem da avaliação e acompanhamento da qualidade das pesquisas relacionadas em especial a essa área de ensino. As temáticas Saberes Docentes, Currículo, Pesquisa e Perfil Profissional obtiveram cada uma 5% do interesse dos pesquisadores, demonstrando assim, que as pesquisas focam mais as consequências dos problemas educacionais do que as causas.Os temas Ética e Planejamento foram os que menos interesses tiveram pelos pesquisadores, com apenas 3% dos trabalhos apresentados no período pesquisado.

Em relação aos **trabalhos na área de Biologia por níveis de ensino**: os índices obtidos demonstram concentração das pesquisas no Nível Superior com 47% dos trabalhos apresentados, o Ensino Fundamental com 32% e o Ensino Médio com 31% analizando-se que os centros de interesses dos pesquisadores estão relacionados a política de educação e de incentivo financeiro às pesquisas que o Ministério da Educação (MEC) direciona para que estes apresentem soluções aos problemas que surgem nos três níveis de ensino.No que se refere as **técnicas e pesquisas utilizadas**, as abordagens qualitativas ganham o maior percentual 58% dos trabalhos expostos, expressando significativa mudança conceitual nos paradigmas das Ciências Exatas e Naturais.Com 26% as pesquisas quanti-qualitativas e 16% a metodologia adotada não foi identificada.Assim, analisamos que essa mudança deve-se também a criação de Cursos de pós-graduação para o Ensino de Ciências e Matemática, que vieram como uma política pública para intervir em mudanças profundas no processo educacional brasileiro.

CONCLUSÕES

Apesar do número reduzido de trabalhos na área das Ciências Naturais e de instituições de Educação Superior presentes nos ENDIPES, sobretudo quando se compara com o número total dessas instituições no país, a Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho – UNESP se destaca, com participação siguinificativa em relação as demais universidades e com maior número de trabalhos apresentados na área de conhecimento estudada. Sobre às formas metodológicas de apresentação dos trabalhos divulgados no evento, painéis e poster's participam com 87% do total dos trabalhos expostos; as Comunicações Orais e Salas de Conversa, com 13%. Ressalta-se, que houve maior participação das Universidades do Sul- Suldeste; as do Norte/Nordeste são parcamente representadas, dado que expressa as disparidades regionais e as desigualdades sociais entre as diversas regiões brasileiras, notadamente as localizadas na Amazônia. Mais distantes no ponto de vista físico, como também em relação ao custo financeiro, razão pela qual, essas instituições enfrentam

grandes dificuldades para custear as despesas dos docentes que aspiram participar de qualquer evento acadêmico-científico fora de sua jurisdição.Um indicador de que os pesquisadores já iniciaram a problematização e a busca de soluções práticas mais contextualizadas e com diversidade sócio-histórica e cultural brasileira, é a maioria dos trabalhos apresentados produzirem resultados a partir de pesquisas qualitativas com (58%), e as pesquisas quanti- qualitativas (26%); ainda que sejam significativos, trabalhos sem identificação metodológica de pesquisa.

REFERÊNCIAS

CACHAPUZ, António et all. A Emergência da Didáctica das Ciências como Campo Específico de Conhecimento. Revista Portuguesa de Educação, vol. 14, núm. 1, 2001, pp. 155-195 Universidade do Minho Braga, Portugal

ENDIPE.Anais do Endipe – 2004. Acessado no site http://endipe.pro.br/anterior/12.rar

ENDIPE.Anais do Endipe – 2006. Acessado no site http://endipe.pro.br/anterior/13.rar

ENDIPE.Anais do Endipe – 2008. Acessado no site http://endipe.pro.br/anterior/XIV_Endipe_livros.rar

ENDIPE.Anais do Endipe – 2010. Acessado no site http://endipe.pro.br/anterior/15.rar

ENDIPE.Anais do Endipe – 2012. Acessado no site http://www.infoteca.inf.br/endipe/geral/evento/

Capítulo 35

O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS EM SALA DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL/ANOS INICIAIS

DOI: 10.37423/200601554

Vanusa Aparecida Almeida

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT vanusapedagogamt@gmail.com

Leila Valderez de Souza Gattass Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT leilagattass@bol.com.br

Guacira Araujo Gonçalves

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT profagua@unemat.br

Luiz Rodrigues

Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT rodriguesdoiguassu@gmail.com

Resumo: Esta proposta teve sua origem durante a prática do Estágio Supervisionado II do curso de Licenciatura em Pedagogia- UNEMAT, em uma escola estadual na cidade de Cáceres-MT, no período vespertino no ano de 2012. Verificou-se a necessidade de levar os alunos a refletirem sobre a presença da ciência no seu cotidiano, a partir de atividades relacionadas aos frutos que temos no quintal de casa ou no próprio pátio da escola. Tendo como objetivo integrar o ensino de ciências com o cotidiano, ou com questões de ciência próximas a realidade. O trabalho com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre tudo aquilo que eles convivem em seu ambiente doméstico, fazendo relação do senso comum com o conhecimento científico. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), os alunos têm ideias prévias acerca dos temas de estudo. E isso significa a importância da mediação do professor para elaboração científica sobre o tema a ser pesquisado.

Palavras-chave: Práticas Pedagógicas, Formação de Professores, Ensino de Botânica.

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa foi desenvolvida através de observações e entrevistas em aulas de ciências, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alunos na faixa etária entre 10 a 11 anos. Escolhemos esse tema, porque, segundo os PCNs (1997), o cultivo de plantas constitui excelente oportunidade para que se trabalhe com os alunos atitudes de valorização da vida em sua diversidade.

Abordamos os assuntos sobre o conceito de Botânica, e posteriormente a pesquisa foi realizada a partir das propriedades da Banana, por ser uma das frutas mais apreciadas pelos entrevistados. Considerando que,

> A botânica é uma área da biologia que estuda as características apresentadas pelos vegetais. A botânica é um ramo da biologia que estuda a fisiologia e a morfologia das plantas, dos fungos e das algas. É uma disciplina que apresenta subdivisões (CRUZ, José Luiz Carvalho da, 2005).

Da mesma forma considerando, segundo os PCNs (1997), a pesquisa sobre hábitos alimentares em outras culturas, próximas ou distantes no tempo e no espaço, sobre os próprios hábitos alimentares e de pessoas da comunidade de diferentes idades é um importante conteúdo a ser trabalhado com alunos do Ensino Fundamental. Assim esta proposta integra conhecimento científico e cotidiano, pois tem como ponto de partida o estudo dos quintais[1] dos alunos da referida turma.

O nosso objetivo consiste em compreender como o professor pode ser possuidor de uma autonomia intelectual em sua prática docente, em que a liberdade e a responsabilidade são as palavras chaves em todo ato de ensinar. Queremos também refletir sobre o significado de ensinar Ciências Naturais no Ensino Fundamental.

Em razão do exposto, esta produção apresenta modos e fundamentação teórica sobre como trabalhar Ciências Naturais nesses Anos de Escolarização, abordando temas constitutivos do cotidiano, para que os alunos produzam sentido sobre o tema da atividade proposta, de modo que, posteriormente utilizem os conhecimentos em seu dia a dia, no processo interativo com a natureza.

METODOLOGIA

A atividade investigativa ora relatada sobre Botânica foi desenvolvida com uma turma de Ensino Fundamental I, 5º ano, faixa etária de dez a onze anos, turno matutino. A turma conta atualmente com 30 alunos matriculados, para os quais adotamos os codinomes A1, A2, etc. Para exemplificar as

falas dos alunos escolhemos aleatoriamente, dentre todos que haviam efetivado o que lhes fora proposto.

Iniciamos a aula de Ciências com um texto intitulado “Quando crescer... vou ser botânico” (Martins, 2003), e, após algumas explicações orais foi trabalhado o conceito básico da botânica. Quando perguntamos sobre o que eles haviam entendido sobre botânica, manifestaram respostas como:

ALUNO	GENERO, IDADE	QUESTÃO MOTIVADORA	RESPOSTA
A1	masculino, 11 anos	O que entendem por botânica?	[...] botânica é aquele negócio que fala sobre plantas.
A2	feminino, 10 anos		Não é um negócio [. . .] é uma ciência que estuda tudo sobre plantas.
A3	feminino, 11 anos.		É uma ciência que estuda até as plantas que a gente come.

Figura 1: Demonstrativo das respostas acerca do entendimento sobre Botânica.

Na sequencia, e por solicitação, os alunos escreveram sobre o que eles sabiam sobre o tema; logo após, dispostos em dinâmica coletiva sentados em círculo, cada um socializou sua leitura, ainda que inicialmente, alguns tenham iniciado timidamente.

> O professor tem que ter segurança tanto de si mesmo quanto em sua atuação profissional. O docente tem que ser profissionalmente competente, ter formação, uma prática pedagógica eficaz para o aprendizado dos alunos, caso contrário desqualifica a autoridade do mesmo. (FREIRE, 1986)

Os textos, em geral, expressaram bom nível de compreensão, e, em especial, um deles nos chamou atenção, considerando que A2, além de explicitar sua compreensão, ainda citou algumas explicações recebidas durante a atividade, escrevendo da seguinte forma: “De acordo com a professora, botânica é [...];” e, logo após o termino de sua leitura menciona como referência, Professora V., 2012. Reputamos como positivo esse acontecimento, porque entendemos que A2 tentou dar um embasamento científico em seu texto fazendo citações e colocando uma referência bibliográfica.

A BANANA COMO PROPOSTA DE PESQUISA

Em outro momento iniciamos a aula de Ciências com um texto intitulado "As propriedades nutricionais da banana" (CRUZ, 2005), esse texto foi retirado do livro didático da professora titular.

> A boa aceitação da banana deve-se aos seus aspectos sensoriais e valor nutricional, consistindo em fonte energética, devido à presença de carboidratos, e contendo minerais, como o potássio, e vitaminas. (MATSUURA, et all, 2004)

A bananeira é tipicamente tropical, desenvolve-se melhor em locais com temperaturas médias de 20 a 24º C e umidade relativa do ar superior a 80%, pois essas condições aceleram a emissão de folhas (CEPLAC, 2001).

Em seguida solicitamos aos alunos que preenchessem uma cruzadinha sobre o tema, todos gostaram muito da atividade e a realizaram rapidamente, pois era sobre um assunto comum a todos e isso me possibilitou abordar novos temas sobre a banana que eles não conheciam. Após todos concluírem as atividades, começamos a conversar sobre os valores nutricionais da banana e ao mesmo tempo degustamos uma torta de banana.

> Em 2000 a FAO estimou a produção mundial de bananas em 56 milhões de toneladas, sendo os principais países produtores a Índia, Equador, Brasil, China e Filipinas. Juntos estes países respondem por 57% da produção mundial. (CRUZ, José Luiz Carvalho da, 2005).

Para Bakhtin (1985) existem dois gêneros de circulação de sentido, os primários são os que ocorrem no cotidiano doméstico, já os gêneros secundários são os mais complexos, ou seja, conhecimento científico e ambos não se dissociam, por isso a importância de levar em consideração o que o aluno já conhece sobre o tema proposto em sala de aula.

Alguns alunos enquanto comiam falavam o seguinte:

ALUNO	GENERO, IDADE	QUESTÃO MOTIVADORA	RESPOSTA
A4	masculino, 11 anos	Valores nutricionais da banana	[...] a banana faz bem para saúde, por isso agora vou cuidar da bananeira lá de casa.
A5	Feminino, 11 anos		Eu já cuidava, mas agora que sei que dá para fazer esse bolo gostoso vou cuidar mais né professora.
A6	feminino, 11 anos.	Valores nutricionais da banana	Agora eu vou falar para minha mãe quantas toneladas de banana teve no mundo.

A7	feminino, 10 anos.		[...], as bananas servem para fritar, assar, cozinhar e ainda fazem bem para saúde

Figura 2: Demonstrativo das respostas acerca do entendimento sobre os valores nutricionais da banana.

Observamos que a maioria dos alunos queria participar da conversa, e isso nos leva a considerar que o aluno precisa de um professor que tenha domínio do assunto tratado para que possa explicar com mais clareza e não somente se utilizar de termos técnicos, principalmente professores do Ensino Fundamental I. Quando os alunos se manifestam expressando suas ideias, eles se sentem responsáveis pelo tema proposto e perante isso a professora poderá abordar novos conhecimentos científicos.

O professor tem que ter segurança tanto de si mesmo quanto em sua atuação profissional. O docente tem que ser profissionalmente competente, ter formação, uma prática pedagógica eficaz para o aprendizado dos alunos, caso contrário desqualifica a autoridade do mesmo.

Ás vezes o aluno não participa das aulas porque ele precisa ser instigado e convidado a participar dos debates em sala de aula, pois somente dessa forma ele aprenderá a explicitar todo aquele conhecimento do seu cotidiano, e dessa maneira o professor conseguirá fazer a mediação concreta entre o censo comum e o conhecimento científico.

NOSSAS CONSIDERAÇÕES

Com essas atividades que foram passadas conseguimos perceber que as crianças entenderam sobre o tema, tanto que no dia seguinte chegaram nos contando sobre plantas que tinham no quintal de suas casas. E a intertextualidade entre o que eles já conheciam no seu cotidiano e os conceitos científicos apresentados em sala de aula proporcionaram a eles um embasamento em conceitos científicos, enriquecendo os seus conhecimentos.

A escola é lugar de mudanças, de transformações, do sujeito e da realidade familiar e social. Porém, mudar não é tarefa fácil e todos nós sabemos disso, mas o sabor da mudança emerge quando a própria escola se torna espaço vivo, pulsante, em movimento constante.

A descoberta do valor vitamínico das frutas que eles possuem no próprio quintal foi um divisor de águas em nossas aulas, pois se interessaram cada vez mais e aulas de Ciências Naturais acabaram sendo poucas diante de tanta empolgação.

O docente é intelectual, ele precisa buscar o saber pesquisando e assimilando o conhecimento de forma crítica, desenvolvendo essas mesmas características nos alunos, para que eles possam compreender o mundo social em que vivem.

No momento em que educadores buscam o novo, os educandos irão se tornar cada vez mais curiosos e os problemas serão refletidos sistematicamente em busca de respostas e é assim que a escola se torna um "espaço de ação."

O professor não deve ser visto como o ser superior, detentor do saber e do poder. Muitas vezes isso acontece porque o aluno ainda não tem o domínio dos saberes indispensáveis, Ensinar e aprender tornam-se processos mútuos, onde quem ensina também aprende e cria possibilidades para sua produção ou criação.

O docente que estimular aos alunos serem crítico e, sobretudo, curiosos em sua assimilação dos conteúdos, para que ele aprenda a pensar de forma independente, numa consciência crítica e transformadora (Freire, 1996).

REFERÊNCIAS

BAKHTIN, M. Estética de la criacion verbal. México: SigloXXI editores,1985.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1997.

CRUZ, José Luiz Carvalho da.Projeto Pitanguá: ciências. São Paulo: Moderna, 2005. Disponível em: http://www.ceplac.gov.br/radar/banana.htm Acessado em 08/10/2012

Freire, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MARTINS, Juliana. Quando Crescer, Vou Ser... Botânico. Ciência Hoje das Crianças. ano 16. ed. 135. Mai. 2003.

MATSURA, Fernando César Akira Urbano; COSTA, Jane Iara Pereira da.; FOLEGATTI, Marília Ieda da Silveira. Marketing de banana: preferências do consumidor quanto aos atributos de qualidade dos frutos. Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal. vol. 26, nº 1, abr. 2004.

NETO, Germano Guarim e CARNIELLO, Maria Antonia. (Orgs) -Quintais Mato-Grossenses

–espaços de saberes e reprodução de saberes. Editora: UNEMAT, Cáceres -MT, 2008. ROSA, João Guimarães. Grande Sertão: Veredas. José Olympio: Riode Janeiro, 1956.

NOTA

[1] O cutivo de plantas e animais em quintais são atividades praticadas há vários milênios. [...] O quintal pode ser compreendido como um espaço de usos múltiplos que fica próximo a residência do grupo familiar [...] Na maiorparte do Brasil estão presentes espécies como mangueiras, bananeiras e cítricos. (AMOROZO – in NETO e CARNIELLO (org) 2008).

Capítulo 36

HEMOTERAPIA: O CONHECIMENTO DOS ALUNOS FINALISTAS DOS CURSOS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DO AMAZONAS

DOI: 10.37423/200601556

Sônia Rejane de Senna Frantz (Doutora em Enfermagem, docente da Universidade)do Estado do Amazonas.)

Elielza Guerreiro Menezes (Doutora em Enfermagem, docente da Universidade do Estado do Amazonas)

Maria Luiza Carvalho de Oliveira (Doutora em Enfermagem, docente da Universidade do Estado do Amazonas).

David Lopes Neto (Pós-Doutor em enfermagem, docente da Universidade Federal do Amazonas)

INTRODUÇÃO

A Enfermagem é uma profissão com amplo campo de atuação, feita através de ações em conjunto com outros profissionais da saúde, seja em atividades preventivas, curativas ou de reabilitação e os enfermeiros são membros essenciais da equipe multidisciplinar, que atuam em diversas áreas, entre elas a hemoterapia[1].

É uma profissão que se mostra cada vez mais atuante, desempenha diversos papéis, trabalha com tecnologia sofisticada e modelos assistenciais alternativos, visa uma assistência qualitativa e humanizada e é norteada pela observância e pelo respeito aos aspectos éticos e legais da profissão[2].

Assim, prestar assistência em hemoterapia faz parte das atividades do enfermeiro, principalmente a partir da Resolução nº 306 de 2006, do Conselho Federal de Enfermagem a qual instituiu as competências e atribuições dos profissionais de enfermagem em hemoterapia[3]. Esta resolução provocou mudanças nas rotinas das unidades hospitalares, uma vez que estas instituições começaram a transferir a responsabilidade do ato transfusional, que antes era realizado pelos técnicos da agência transfusional, para a enfermagem.

No Amazonas, em grande parte das instituições de saúde, as atividades hemoterápicas são desenvolvidas pelos enfermeiros, a estes profissionais competem às atividades que envolvem desde a triagem clínica até os cuidados pós transfusionais.

As necessidades de reposição sanguínea de um paciente devem ser atendidas de forma segura, apoiada por uma equipe de enfermagem que possua controle na qualidade do hemocomponente e habilidade para atuar diante das diversas intercorrências passíveis em um processo transfusional. Além disso, esse mesmo autor revela que a atenção ao cliente submetido à hemotransfusão é responsabilidade do enfermeiro, que sempre está presente promovendo recursos necessários para detectar, identificar e atenuar sintomas[4].

Segundo a LDB, compete às Instituições de Ensino Superior preparar os profissionais para o desenvolvimento de todas as atividades de sua competência, de acordo com a necessidade da sua região[5,6].

Assim, esse estudo tem por objetivo avaliar o conhecimento dos alunos finalistas sobre Enfermagem em hemoterapia, pois acredita-se que estes estejam sendo formados com o conhecimento básico necessário para atuação em Hemoterapia.

METODOLOGIA

Pesquisa do tipo exploratório-descritiva, de abordagem quantitativa, realizada por meio da aplicação de um teste de verificação de aprendizagem com questões sobre Enfermagem Hemoterápica, elaboradas para este estudo a partir das resoluções do Conselho Federal de Enfermagem e das bibliografias encontradas na áre e foi destinado aos alunos finalistas dos cursos de graduação em Enfermagem[3,7].

Foi desenvolvido em Instituições de Ensino Superior, públicas e privadas do Estado do Amazonas que possuiam Curso de Graduação em Enfermagem autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

Para a coleta dos dados, após autorização da realização do estudo, houve contato com o coordenador do curso de Enfermagem que indicou um horário apropriado para o convite aos alunos. Desta forma todos os participantes foram reunidos em sala de aula, na própria instituição, onde receberam esclarecimentos sobre a pesquisa e foram convidados a participar do estudo. Alguns alunos se recusaram a participar e os que participaram assinaram o TCLE.

Como o universo de IES públicas é menor que o de IES privada, optou-se por realizar este estudo em apenas duas instituiçoes públicas e duas privadas. Portanto, realizamos um sorteio de forma aleatória entre as escolas privadas.

As respostas foram tratadas estatisticamente, utilizando-se a estatística descritiva em termos de freqüência simples e percentual.

A amostra deste estudo foi constituída por 140 alunos finalistas (oitavo semestre) dos cursos de graduação das IES pesquisadas, sendo 86 de instituições privadas e 54 de instituições públicas.

Todos os procedimentos éticos foram devidamente seguidos, em cada instituição participante do estudo, a fim de atender as orientações da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para pesquisa com seres humanos[8]. Os dados só foram coletados após o projeto desta investigação ser autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas sob o CAAE nº 0449.0.115.000-11.

Os dados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos, onde foram calculadas as freqüências absolutas simples e relativas. Na análise foi aplicado, ainda, o teste do qui-quadrado de *Pearson*, com nível de significância fixado em 5%[9,10]. O *software* utilizado na análise dos dados foi o programa Epi-Info versão 7 para *Windows*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela apresentada a seguir revela o conhecimento dos alunos acerta daquilo que é considerado o mínimo de conhecimento aceitável para realização de procedimentos transfusionais sem causar danos aos pacientes e nem a inutilização dos produtos a serem transfundidos.

Tabela 1. Distribuição segundo a frequência dos acertos sobre o conhecimento da hemoterapia por parte dos alunos de Enfermagem das Faculdades particulares e públicas de Manaus – AM.

Variáveis	Faculdades					
	Particular		Pública			
	f_i/n	%	f_i/n	%	Total	p*
O tempo máximo permitido para se fazer a transfusão de uma unidade de concentrado de hemácias é quatro horas.	18/71	25,4	16/41	39,0	34	0,129
Nenhum medicamento deve ser adicionado a bolsa de hemocomponente.	53/75	70,7	38/43	88,4	91	***0,028***
É necessário ser verificado antes de cada bolsa, durante a transfusão e ao término dela. independente dos horários de rotina da clínica.	54/80	67,5	38/46	82,6	92	0,066
Deve usar luvas, equipo com filtro, agulha de grosso calibre, mexer a bolsa várias vezes para misturar o hemocomponente, observar o seu aspecto e manter o início da transfusão lento nos primeiros minutos.	41/80	51,2	30/45	66,7	71	0,095
Tempo para iniciar uma transfusão é de no máximo 30 minutos.	22/77	28,6	11/40	27,5	33	0,903
Ao se identificar uma potencial reação adversa à transfusão de sangue deve-se interromper imediatamente a transfusão, mantendo o acesso venoso.	70/83	84,3	35/41	85,4	105	0,881
Dor torácica, calafrios, dispnéia, febre, cefaléia, náusea/vômito, Hipotensão arterial, rubor facial são sinais e sintomas que podem levar a suspeita de uma reação transfusional.	41/75	54,7	28/41	68,3	69	0,153
No concentrado de plaquetas encontramos apenas pasma e plaquetas.	14/71	19,7	20/32	62,5	34	***<0,001***
A fase mais importante para assegurar que o sangue transfundido é seguro é seleção cuidadosa de doador	33/80	41,3	10/36	27,8	43	0,165

fi = frequência absoluta simples; * Teste do qui-quadrado de Pearson;

Valor de p em negrito itálico indica diferença estatística ao nível de 5% de significância.

Em relação a questão sobre o tempo máximo para transfusão de um concentrado de hemácias verificamos que 112 alunos responderam a questão. A resposta correta foi identificada em 39% dos alunos pertencentes as IES públicas e 25,4% dos alunos pertencentes as IES privadas, 28 alunos deixaram a questão em branco. O resultado evidencia que apenas 34 alunos, dos 140 participantes, demonstram possuir conhecimento sobre o tempo máximo para realizar a transfusão de um concentrado de hemácias.

Para a realização da transfusão, é imprescindível, que o enfermeiro conheça o tempo máximo permitido (em horas) para transfundir um concentrado de hemácias, uma vez que a infusão pode se estender por um período prolongado e caso o enfermeiro não possua esse conhecimento ele pode ultrapassar o tempo máximo permitido, favorecendo a ocorrência de uma reação transfusional.

A RDC nº 57 estabelece que o componente eritrocitário tem um tempo determinado para permanecer em temperatura ambiente antes de ser transfundido, esse tempo começa a contar a partir da sua liberação para transfusão[11]. Assim, se esse tempo for excedido e o hemocomponente não retornar ao refrigerador apropriado, ele deve ser descartado.

A transfusão de um componente eritrocitário deve ser iniciada dentro de 30 minutos depois da remoção da bolsa do refrigerador do banco de sangue [7].

Dos 140 alunos de enfermagem que participaram do estudo, apenas 33 responderam a questão que perguntava sobre o tempo que um componente eritrocitário pode permanecer em temperatura ambiente depois da remoção do refrigerador do banco de sangue. Destes 28,5 e 27,5% dos alunos pertencem, respectivamente, a IES privadas e públicas, acertaram a questão.

As reações transfusionais são complicações que o paciente pode apresentar durante ou após o ato transfusional, assim é necessário que os profissionais, principalmente os enfermeiros, conheçam estas reações para que possam detectá-las e iniciar a assistência ao paciente tão logo sejam identificadas. Diante desta possibilidade elaboramos uma questão sobre os principais sinais e sintomas que o paciente pode apresentar em uma reação transfusional. Dos 140 participantes, 24 deixaram a questão em branco e dos 116 que responderam, apenas 69 acertaram a questão. O gráfico abaixo revela que grande parte dos alunos que responderam essa questão conhecem os sinais e sintomas de uma reação transfusional.

A enfermagem tem um importante papel no processo terapêutico de hemotransfusão, pois a detecção precoce das reações transfusionais pode determinar o prognóstico do paciente. Conforme a resposta

dos alunos concluintes percebe-se que mais de 50% destes, tanto das IES públicas como das privadas, possuem conhecimento sobre os sintomas que o paciente pode apresentar em caso de reação transfusional. As IES públicas apresentaram o maior percentual de acertos totalizando 68,2%, enquanto as IES privadas 54,7%.

A transfusão segura acontece quando todos os cuidados são desenvolvidos com o objetivo de minimizar os riscos decorrentes da transfusão, assim foi questionado sobre a fase mais importante para assegurar que o sangue transfundido seja seguro. As respostas dessa questão, analisadas conforme o gráfico apresentado a seguir, demonstra que os alunos não conhecem a resposta correta para esta pergunta, já que o gráfico evidencia a preocupação destes futuros enfermeiros, com testagems mais específicas.

Este questionamento é extremamente importante, visto que os pacientes que recebem sangue fazem diversos tipos de questionamentos referente ao produto que vão utilizar e o enfermeiro deve saber responder as suas dúvidas, transmitindo segurança em todas as fases do processo transfusional.

Tabela 2. Distribuição segundo a frequência do conhecimento da hemoterapia por parte dos alunos de Enfermagem das Faculdades particulares e públicas da cidade de Manaus – AM.

Variáveis	**Faculdades**				
	Particular		Pública		
	f_i	%	f_i	%	Total
Em relação a adição de soluções à bolsa de hemocomponentes podemos afirmar (n = 118)					
Somente glicose 5% pode ser adicionado à bolsa de hemocomponentes.	14	18,7	4	9,3	18
Somente SF 0,9% e glicose 5% podem ser adicionados à bolsa de hemocomponentes.	2	2,7	-	-	2
Nenhum medicamento deve ser adicionado a bolsa de hemocomponentes.	53	70,6	38	88,4	91
Qualquer medicamento pode ser adicionado à bolsa desde que seja prescrito pelo médico.	6	8,0	1	2,3	7
Em relação à verificação dos sinais vitais e transfusão (n = 126)					
É necessária a verificação antes da transfusão e depois pode seguir a rotina da clínica.	20	25,0	7	15,2	27
Quando o paciente receber duas bolsas não é necessário verificar antes de iniciar a 2ª, pois, já foi visto antes da 1ª.	3	3,8	-	-	3
É necessário verificar antes de cada bolsa, durante a transfusão e ao término dela independente dos horários de rotina da clínica.	54	67,5	38	82,6	92

Não é necessário nenhuma verificação em horário especial se os horários de rotina estão sendo seguidos corretamente	3	3,7	1	2,2	4
Para instalar uma transfusão de concentrado de hemácias deve-se (n = 125)					
Usar luvas, equipo com filtro e agulha de grosso calibre.	24	30,0	12	26,7	36
Mexer a bolsa várias vezes para misturar o hemocomponente e observar o seu aspecto.	4	5,0	2	4,4	6
Manter o início da transfusão lento nos primeiros minutos	11	13,8	1	2,2	12
Todas estão corretas.	41	51,2	30	66,7	71
Ao se identificar uma potencial reação adversa à transfusão de sangue deve-se tomar as seguintes medidas (n = 124)					
Interromper imediatamente a transfusão, retirando o acesso venoso	9	10,8	5	12,2	14
Acalmar o paciente e observar um pouco para verificar se ocorre piora dos sintomas.	4	4,8	1	2,4	5
Interromper imediatamente a transfusão, mantendo o acesso venoso.	70	84,4	35	85,4	105
Alternativa correta (n = 103)					
Em uma unidade de concentrado de hemácias são encontrados: hemácias, plasma, leucócitos e plaquetas em pequena quantidade.	19	26,8	5	15,6	24
O plasma fresco não possui fatores de coagulação preservados.	7	9,9	1	3,1	8
No concentrado de plaquetas encontramos apenas plasma e plaquetas.	14	19,7	20	62,5	34
A utilização do sangue total para transfusão é muito vantajosa para os receptores pois eles recebem um produto completo.	31	43,7	6	18,8	37

fi = frequência absoluta simples.

A tabela 2 revela que os alunos concluintes possuem conhecimento suficiente sobre o processo de instalação do hemocomponente, uma vez que do total de participantes 91 responderam que nenhum medicamento deve ser adicionado a bolsa de hemocomponente, 71 sabem como proceder para instalar o hemocomponente, 92 sinalizaram que os sinais vitais devem ser verificados antes de cada bolsa, durante a transfusão e ao término dela, independente da rotina da clínica. Além destes conhecimentos, 105 alunos demonstraram saber a conduta correta diante de uma potencial reação transfusional.

Por outro lado, identificamos que quando questionados sobre dados referentes a composição dos hemocomponente, dos 140 participantes, 103 responderam a questão e apenas 34 marcaram a alternativa correta.Esse é um dado preocupante pois, conhecer a constituição do sangue é extremamente necessário para o enfermeiro, já que faz parte de um leque de conhecimentos básicos e de total importância. Além disso, foi possível identificar que houve uma diferença significativa em relação ao total dos respondentes uma vez que dos que responderam a questão, apenas 19,7% dos alunos pertencentes as IES particulares e 62,5% dos alunos pertencentes as IES públicas acertaram a resposta correta, o que evidencia que os alunos das IES públicas possuem mais conhecimento que os das IES privadas, sobre esse assunto.

A tabela 1 nos permitiu realizar uma análise geral e comparativa entre o ensino da hemoterapia nas instituiçoes de ensino superior públicas e particulares no Estado do Amazonas, evidenciando que do total de alunos que responderam o questionário, houve maior numero de acertos entre os pertencentes as IES públicas.

Em relação ao número total de questões corretas, os alunos das IES particulares apresentaram uma média de 4 acertos por questionário e os das IES públicas 5 acertos por questionário,

De modo geral podemos afirmar que a média de acertos por prova correspondeu a 4,5, número considerado insuficiente diante da escala de acertos elaborada para este estudo.

CONSIDERAÇÕES

O estudo mostrou que os alunos concluintes dos cursos de enfermagem no Estado do Amazonas não possuem conhecimento suficiente para atuação em hemoterapia. De acordo com as respostas obtidas é possível evidenciar que os alunos possuem o conhecimento necessário para realizar o procedimento (técnica) transfusional, porém não possuem conhecimentos específicos sobre o produto a ser utilizado, e este se constitui em um conhecimento necessário para garantir o sucesso do processo transfusional como um todo, uma vez que esta falta de conhecimento pode ocasionar desde a inutilização do produto pelo organismo, como uma reação transfusional grave.

Assim, evidencia-se a necessidade de soluções para corrigir esta lacuna existente no ensino da assistência de enfermagem em hemoterapia, uma vez que são os enfermeiros os responsáveis pelo ato transfusional.

Concluimos que o passado deve ser corrigido e o futuro melhor planejado, e para isso sugerimos que as instituiçoes de saúde em parceria com as instituições de ensino, invistam em cursos de capacitação para seus profissionais visando deixá-los aptos para a assistência hemoterápica e que as IES busquem aprofundar esta temática durante a graduação e através das capacitações em serviços, uma vez que esta é mais uma das áreas de atuação da enfermagem e faz parte das competência do enfermeiro.

REFERÊNCIAS

1. MATTIA, D. DE; ANDRADE, S. R. DE. Cuidados de enfermagem na transfusão de sangue : um instrumento para monitorização do paciente. Texto e Contexto Enfermagem, v. 25, n. 2, p. 1–8, 2016.

2. SILVA, K. F. N. DA et al. Blood transfusion in Intensive Care Units: knowledge of the nursing team. Avances en Enfermería, v. 35, n. 3, p. 313–323, 2017.

3. COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. RESOLUÇÃO COFEN No 0511/2016. Normatiza a atuação do enfermeiro em Hemoterapia, p. 16–18, 2016.

4. FREIXO, A. et al. Nurses knowledge in Transfusion Medicine in a Portuguese university hospital: The impact of an education. Blood Transfusion, v. 15, n. 1, p. 49–52, 2017.

5. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 1996.

6. BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES n. 3, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Enfermagem. Diário Oficial da União, Brasília, Seção 1, p.37. Nov. 2001.

7. FIDLARCZYK,D; FERREIRA, S. S. Enfermagem em Hemoterapia. Rio de Janeiro: Medbook, 2008.

8. BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Informe epidemiológico do SUS, Brasília, ano V, n. 2, Abr.-Jun. 1996.

9. VIEIRA, Sonia – Bioestatística, Tópicos Avançados – Rio de Janeiro. 2.ed. – RJ: Elservier, 2004.

10. ARANGO, Héctor Gustavo – Bioestatística Teórica e Computacional, editora Guanabara Koogan, 2001.

11. EPI-INFO, Versão 3.5.3 for Windows, produzido e distribuído gratuitamente pelo Centro de Controle de Doenças - CDC, Califórnia, janeiro de 1997.

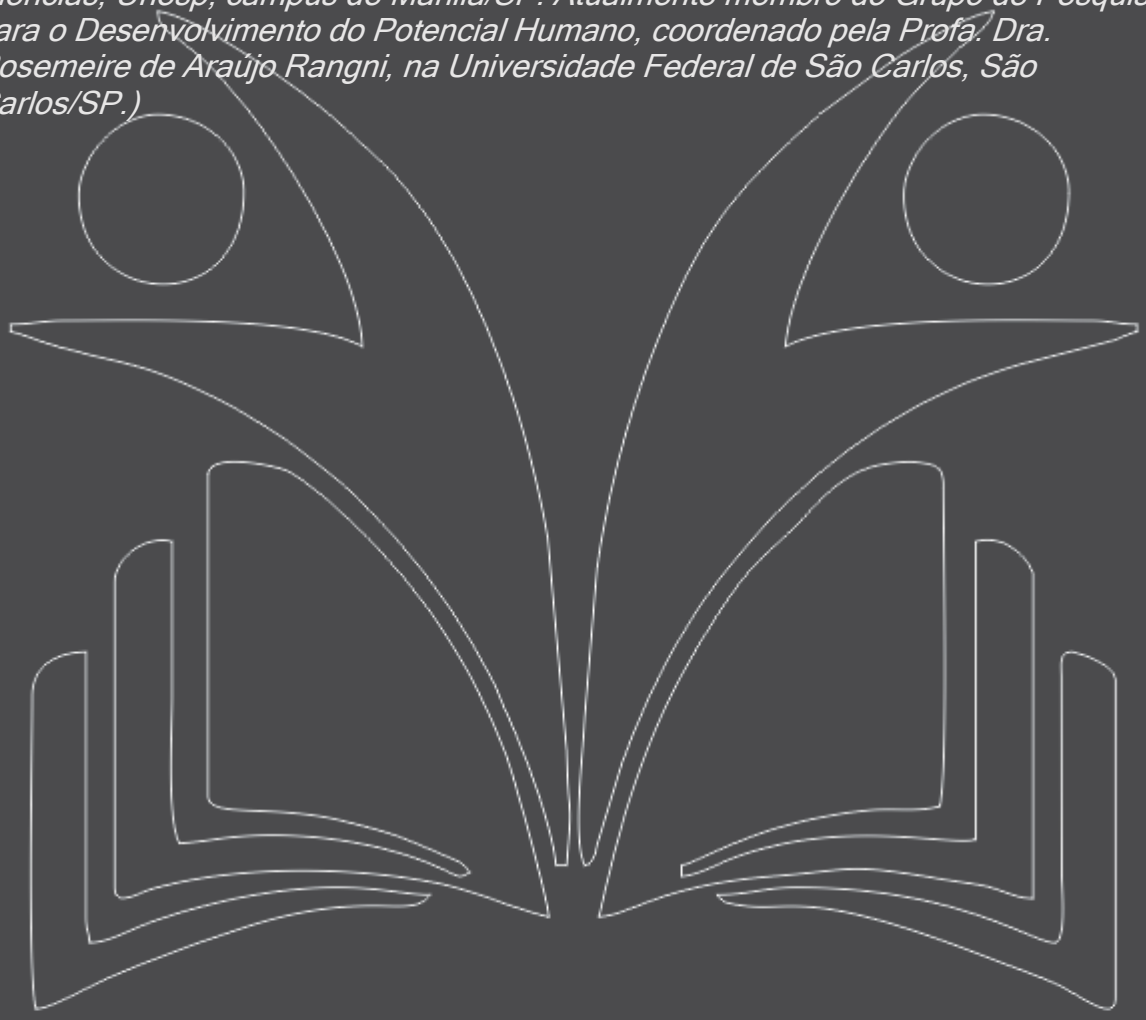
12. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 57, de 16 de dezembro de 2010.

Capítulo 37

O PROCESSO DE IDENTIFICAÇÃO DE ÂNGELA: FOI APENAS UMA QUESTÃO DE OPORTUNIDADE E ENRIQUECIMENTO

DOI: 10.37423/200601561

Dra. Fabiana Oliveira Koga (Graduada em instrumento piano e licenciada em Educação Musical. Mestre e doutora em Educação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, Unesp, campus de Marília/SP. Atualmente membro do Grupo de Pesquisa para o Desenvolvimento do Potencial Humano, coordenado pela Profa. Dra. Rosemeire de Araújo Rangni, na Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP.)



1 INTRODUÇÃO

Integram o público alvo da Educação Especial não apenas as pessoas com deficiência, como também os talentosos de diferentes áreas, como os indivíduos com talento musical, conforme estipulado na Legislação brasileira na Lei Nº 9394/96 (BRASIL, 1996). Porém, há anos a escola brasileira se encontra sem a disciplina de Educação Musical em sua grade curricular (FONTERRADA, 2008), o que se transforma em um grande obstáculo para uma atenção especializada àqueles que apresentam talento musical ou motivação para essa área.

Ao longo desses anos houve duas iniciativas tentando retornar a disciplina de Educação Musical ao currículo escolar: a de nº 11.769/08, de 2008, e a de nº. 13.278/16, de 2016 (BRASIL, 2008, 2016). Infelizmente, poucas escolas aderiram à Educação Musical como disciplina ou como projeto extracurricular. Nesse cenário muitos estudantes com talento para música estiveram à margem desse ensino.

Gordon (1986a, 1986b, 2015), Willems (2001), Haroutounian (2002) e Kirnarskaya (2004) são afirmativos ao definir que os talentosos possuem capacidade para expor sua imaginação, memória musical, senso intelectual analítico, percepção, reprodução de melodias, participação assídua em atividades musicais, desejo de dominar um instrumento, sensibilidade rítmica, capacidade de identificação da textura musical, habilidade para improvisar, capacidade de desenvolvimento mais rápido que o de seus pares e de apresentar senso tímbrico e melódico. Por essa razão, necessitam de processos educativos musicais.

Em meio às dificuldades, uma oportunidade surge, na cidade de Marília/SP, por meio de um docente da Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista – UNESP, campus de Marilia/SP que, em 2011, deu início ao Programa de Atenção ao Aluno Precoce com Comportamento Superdotado (PAPCS). Este é um programa de extensão e pesquisa que atende famílias, professores e estudantes da cidade, com talento em alguma área do conhecimento. O PAPCS atua nos processos multimodais de identificação e avaliação, garantindo atenção educacional aos identificados com base no Modelo de Enriquecimento de Renzulli e Reis (1985) e Renzulli (1986).

É preciso destacar que o ponto de partida desse estudo foi os resultados da pesquisa de Koga (2015) e dados do PAPCS em relação a uma estudante com talento musical. Diante disso, o problema de pesquisa instaurado foi: um programa de enriquecimento musical sistematizado e longitudinal, na

perspectiva teórica de Joseph S. Renzulli, poderia contribuir para melhorar qualitativamente a prática musical de uma estudante talentosa em música?

Frente ao problema, o objetivo dessa pesquisa foi verificar os efeitos de um programa de enriquecimento musical, porque acredita-se que o desenvolvimento das aptidões humanas e da humanização somente serão possíveis quando houver condições sociais para os homens, apropriação da cultura, signos e tudo que foi criado pela humanidade historicamente e isso se dará por meio do processo educativo, sistemático, escolar ou extraescolar (AITA et al., 2015). Acredita-se, ainda, que as práticas educativas permitem maximizar altos níveis na vida de todos os estudantes, independentemente da idade ou das características pessoais dos sujeitos (MARTINS, 2016). Por fim, os jovens promissores não podem esperar que as políticas públicas se efetivem, pois eles precisam de oportunidades imediatas (RENZULLI, 1986).

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa tem como ponto de partida os dados de uma estudante que foram registrados na pesquisa de Koga (2015) e no banco de dados do PAPCS. O segundo momento é caracterizado pelo programa de enriquecimento musical, com base em Renzulli e Reis (1985), e a última etapa foi a reavaliação da estudante nos mesmos padrões e parâmetros da primeira avaliação. Ressalta-se os parâmetros éticos por meio do número 0649/2013.

2.1 PARTICIPANTE

Ângela chegou ao PAPCS em 2012 indicada por sua professora que identificou nela um interesse demasiado pela música erudita e por se destacar academicamente em sala. Sendo assim, a estudante ficou no PAPCS e recebeu atenção educacional na área acadêmica. Naquele período não havia nenhum tutor da área da música que pudesse acompanhá-la. Somente em 2013 ela pode contar com a tutoria do Educador Musical.

Porém, naquele período de sua chegada, em 2012, passou pelo enriquecimento e por diferentes procedimentos de avaliação dentre eles: o teste de inteligência RAVEN, através do qual Ângela foi considerada definitivamente acima da média.

A primeira avaliação musical ocorreu em 2013, quando Ângela estava com 10 anos, cursava o 5º ano do Ensino Fundamental em uma escola municipal, na qual não havia nenhum projeto ou aula de música.

A reavaliação ocorreu em 2016, quando Ângela estava com 13 anos, cursava o 8º ano de uma escola Estadual de tempo integral, a qual também não contava com nenhuma iniciativa com relação à música.

Com relação ao contexto familiar, Ângela é de classe média baixa e sua família afirmou não possuir nenhuma condição financeira para custear um curso de música nos moldes de que Ângela necessita. Ainda, os pais não possuem o hábito de apreciar música erudita e, tanto na família quanto no ciclo social da estudante, não havia a presença ou contato com músicos amadores ou profissionais (KOGA, 2015).

2.2 INSTRUMENTOS

Foram utilizados dois instrumentos psicométricos construídos a partir do Método de Comparação aos Pares e conforme o Método Psicofísico. De autoria de Gordon (1986a, 1986b), tanto o Primary Measures of Music Audiation (PMMA) quanto Intermediate Measures of Music Audiation (IMMA) foram desenvolvidos para mensurar a acuidade auditiva de crianças no Ensino Fundamental. Sendo assim, são apresentados às crianças dois estímulos sonoros, intercalados com alguns segundos de silêncio. Após ouvir os dois, a criança deverá julgar se os estímulos foram iguais ou diferentes. Ressalta-se que tanto o PMMA quanto o IMMA possuem a duração de 20 minutos (GORDON, 1986a, 1986b).

O kit do instrumento traz manual instrucional, livros conceituais, máscaras de correção e as folhas de respostas. Nas folhas podem ser encontradas faces pareadas iguais (sorrindo) e faces pareadas diferentes (uma face sorrindo e a outra triste). Caso a criança julgue que o par de estímulos sonoros foram iguais, ela fará um círculo ao redor das faces iguais. Por outro lado, se julgar que o par foi diferente, ela deverá fazer o círculo nas faces diferentes.

Outra etapa foi constituída pelo plano de enriquecimento musical com duração de três anos. Ele baseou-se no Modelo de Enriquecimento, dos tipos II e III, sendo: tipo II - atividades que exploram e acessam técnicas variadas e materiais instrucionais, tipo III - configura-se por uma atenção mais individualizada (RENZULLI; REIS, 1985).

2.3 COLETA DE DADOS

A primeira avaliação musical foi realizada em 2013 no Centro de Estudos da Educação e da Saúde (CEES), em uma cabine de audiometria. O teste utilizado foi o PMMA.

Havia um equipamento de reprodução de áudio; a participante foi convidada a entrar na cabine, lá ela se sentou em uma cadeira, ficando próxima de uma mesa, onde estavam as folhas de resposta, lápis

e borracha. Após escrever seu nome, ano escolar e idade, no topo das duas folhas, as instruções foram lidas conforme constava no manual. Em seguida o teste foi iniciado com a estudante. Detalhes sobre esse primeiro momento de avaliação poderão ser encontrados no estudo de Koga (2015).

A partir do resultado na primeira avaliação, foi realizada, a cada semestre de trabalho, uma programação sistematizada de mediação da técnica vocal, saúde da voz, atividades de percepção e solfejo, teoria musical, história da música (nacional e internacional) e constituição do repertório. Também eram estabelecidos momentos pontuais para a estudante realizar concertos educativos com a finalidade de aprimorar sua concentração, interpretação e técnica frente ao público. Tudo era previamente discutido com a estudante e levava-se em conta sempre os objetivos dela e a relevância das ações educativas. Ressalta-se que o enriquecimento ocorreu às sextas-feiras no PAPCS.

A segunda aplicação ocorreu nas mesmas condições da primeira, porém o teste utilizado foi o IMMA em virtude da faixa etária de Ângela e escolaridade, e porque os testes PMMA e IMMA requerem uma única aplicação. Ressalta-se que o IMMA apresenta um nível de dificuldade maior que o PMMA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira testagem Ângela alcançou escore 5 para tom e 1 para ritmo, resultado, este, considerado inferior. A composição tom e ritmo rendeu escore 1, considerado no rank final um resultado inferior. Por outro lado, na segunda testagem, após o enriquecimento de três anos, Ângela alcançou escore 65 para tom e 60 para ritmo. Após a composição dos escores de ritmo e tom, Ângela atingiu o escore geral de 70, considerado um resultado médio superior.

Os resultados aqui expostos enfatizam a importância da atenção educacional especializada aos estudantes com talento. Mais que isso, a importância do Modelo de Enriquecimento teorizado por Renzulli e Reis (1985). Afinal, o autor pensou esse modelo para toda a escola, então imaginem quantos jovens como Ângela estão presentes nas escolas e na sociedade à espera de uma oportunidade como essa?

De posse dessa evolução de Ângela vêm à tona as afirmações de Gordon (2015), que enfatiza que, desde muito cedo, a criança deve ter uma ampla oportunidade de experimentar a música e ouvir um músico profissional tocar ou cantar para ter ideia das possibilidades que a música oferece. Para a autora, a educação formal é fundamental. Quando ela atua intencionalmente, quando possui um objetivo bem traçado, quando tem método e estratégia pedagógica, as quais a família, os amigos e outros não poderão proporcionar, acontece o que está sendo relatado nessa pesquisa.

Willems (2001) corrobora ao atribuir à educação formal um papel preponderante no desenvolvimento musical. Para ele, a percepção musical não nasce com a criança, mas se desenvolve por meio de um trabalho sistematizado. O autor afirma que o desenvolvimento perceptivo passa por diferentes estágios e conceitos, os quais o sujeito precisa internalizar e, sozinho, não conseguirá romper com a percepção intuitiva.

Kirnarskaya (2004) contribui nesse momento ao afirmar que o ouvido expressivo é parte do processo histórico humano e ele ocorre em todas as pessoas, porém o ouvido analítico precisa ser treinado, caso contrário não se manifestará. No caso de Ângela, seu ouvido expressivo estava manifesto, porém o analítico não, tanto que seu primeiro escore foi 1 e, após o enriquecimento saltou para 70. O que comprova as afirmações de Kirnarskaya (2004) e Willems (2001).

Os resultados são claros, o enriquecimento musical se mostrou efetivo para Ângela, uma vez que ela somente teve contato formal com a música por meio do PAPCS.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A trajetória de Ângela reforça a importância de trabalhar o Modelo de Enriquecimento para que haja o engajamento do sujeito na atividade de interesse, o encorajamento, para que ele possa seguir na sua área de domínio, e possibilitar que o entusiasmo floresça e que a motivação ganhe espaço. Afinal, Joseph S Renzulli enfatiza que as pessoas fazem bem aquilo que lhes desperta paixão. Para Haroutounian (2002) é a partir do contato com a música que pessoas talentosas podem descobrir o seu spark (centelha) e, a partir disso, evoluir musicalmente.

Diante disso, o saber sistematizado é fundamental porque não está em qualquer lugar, por isso não será facilmente encontrado pelos jovens talentosos. Tanto a escola quanto programas como o PAPCS permitem ao jovem avançar para além do conhecimento espontâneo e acessar o saber erudito, aquele que foi construído historicamente e que é direito de todos os homens (MARTINS, 2016).

REFERÊNCIAS

AITA, E. B.; CASTRO, F. S.; LUCENA, J. E. E.; TULESKI, S. C. Aprendizagem e desenvolvimento na perspectiva da Psicologia Histórico-Cultural. In: TULESKI, S. C.; CHAVES, M.; LEITE, H. A. Materialismo Histórico-Dialético como fundamento da Psicologia Histórico-Cultural: método e metodologia de pesquisa. Maringá: Eduem, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Brasília, 18 ago. 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, para dispor sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 ago. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm>. Acesso em: 25 mar. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.278, de 2 de maio de 2016. Altera o § 6o do art. 26 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 maio 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13278.htm>. Acesso em: 25 mar. 2017.

FONTERRADA, M. T. O. Tramas e fios: um ensaio sobre música e educação. São Paulo: UNESP, 2008.

GORDON, E. E. Intermediate measures of music audition. Chicago: GIA Publication, 1986a.

_____. Primary measures of music audition. Chicago: GIA Publication, 1986b.

_____. Teoria de aprendizagem musical para recém-nascidos e crianças em idade pré-escolar. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2015.

HAROUTOUNIAN, J. Kindling the spark: recognizing and developing musical talent. New York: Oxford University Press, 2002.

KIRNARSKAYA, D. The natural musician: on abilities, giftedness and talent. Trad. do russo por Mark H Teeter. New York: Oxford, 2004.

KOGA, F. O. Avaliação comparativa em educação e música entre crianças precoces com comportamento de superdotação e crianças com desenvolvimento típico. 2015. 180 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2015.

MARTINS, L. M. Psicologia histórico-cultural, Pedagogia histórico-crítica e desenvolvimento humano. In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. D. Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico: do nascimento à velhice. Campinas: Autores Associados, 2016.

RENZULLI, J. S. The three-rings conception of giftedness: a developmental model for creative-productivity. In: STERNBERG, R. J; DAVIDSON, J. E. (Org.). Conceptions of giftedness. Nova York: Cambridge University Press, 1986. p. 53-92.

RENZULLI, J. S.; REIS, S. M. The schoolwide enrichment model: a comprehensive plan for education excellence. Connecticut: Creative Learning Press, 1985.

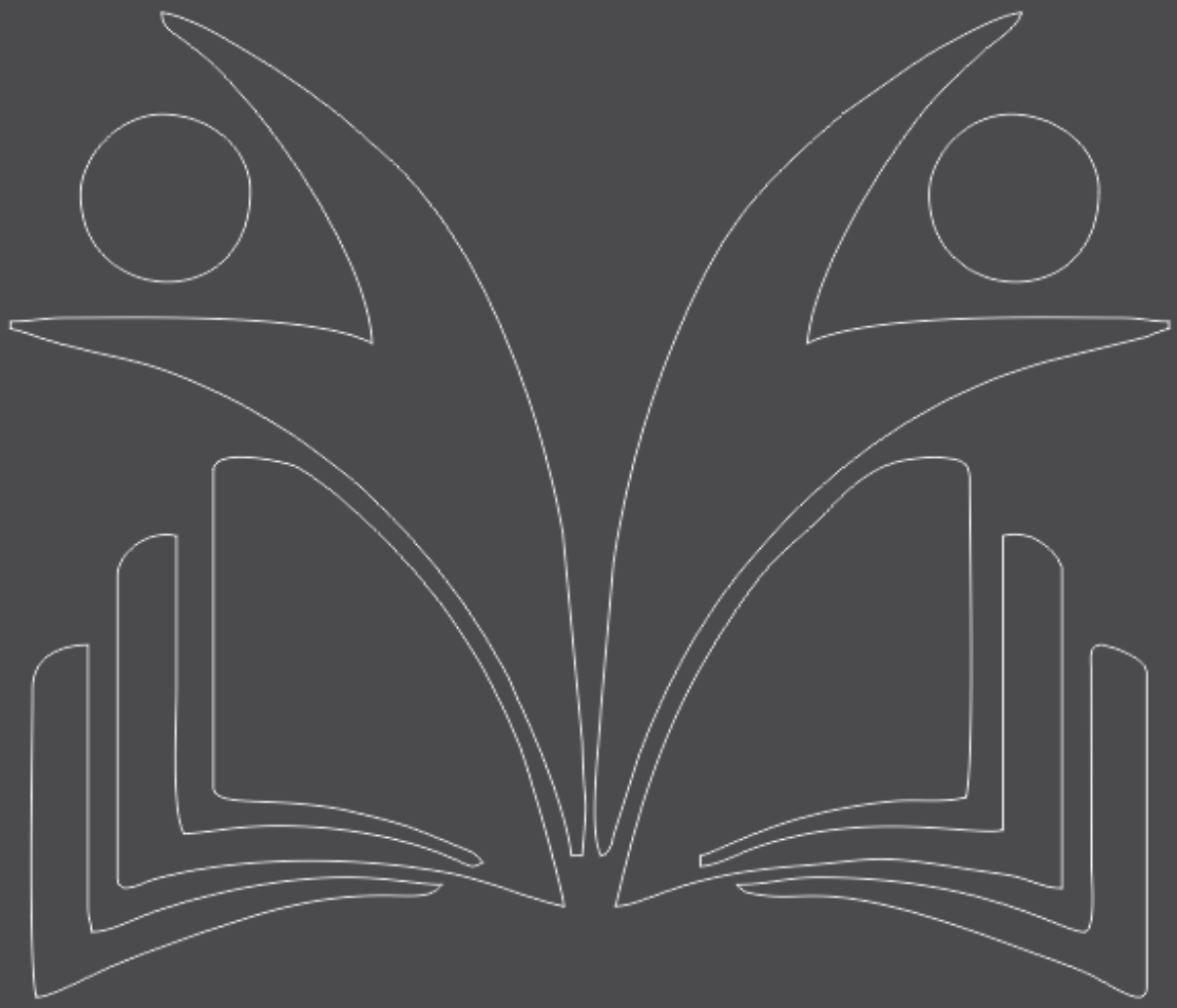
WILLEMS, E. El oído musical. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 2001.

Capítulo 38

HABILIDADES SOCIAIS DE FORMA LÚDICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

DOI: 10.37423/200601564

Mariana Bertotti(bertottinha@yahoo.com.br)



RESUMO: Este relato de experiência consiste nas observações em sala de aula de um grupo de 9 anos, 3º ano. O professor percebeu a necessidade de ajudar os alunos no processo ensino-aprendizagem e seus comportamentos. Atividades lúdicas foram aplicadas envolvendo as habilidades sociais, melhorando a socialização e promovendo aprendizagem significativa.

Palavras – chave: Habilidades sociais, Educação Básica e ensino-aprendizagem.

1.INTRODUÇÃO

Este relato mostra a importância de se trabalhar as habilidades sociais de forma lúdica na Educação Básica.

Considerando a relação entre o repertório de habilidades sociais e o desempenho acadêmico, Miles e Stepek (2006) realizaram um estudo longitudinal com o objetivo de verificar a associação entre o repertório de habilidades sociais e o desempenho acadêmico, em diferentes idades. Os resultados mostraram que as crianças com melhor desempenho acadêmico na primeira série apresentaram maior frequência de comportamentos pró-sociais e melhor desempenho acadêmico na terceira e quinta séries. As crianças com maior frequência de comportamentos agressivos na primeira série apresentaram maior frequência destes comportamentos nas séries seguintes e pior desempenho acadêmico. Esses autores concluíram que o desempenho acadêmico e o repertório de habilidades sociais estão positivamente correlacionados.

Habilidade social é a denominação dada às diferentes classes de comportamentos sociais, disponíveis no repertório de uma pessoa, que contribuem para a qualidade e a efetividade das interações que ela estabelece com as demais, assim afirma Del Prette e Del Prette (2001). Del Prette e Del

Prette (1999) definem a competência social como a capacidade da pessoa para apresentar um comportamento que possa tingir os objetivos de uma situação interpessoal, mantendo uma relação com o interlocutor de uma situação interpessoal, mantendo uma relação com o interlocutor através de equilíbrio de poder e de trocas positivas. Além disso, também destacam a importância de desenvolver características positivas para o crescimento pessoal, como a autoestima e o respeito pelos direitos humanos socialmente estabelecidos.

Del Prette e Del Prette (2013) propõem um sistema de sete classes de habilidades sociais, entendidas como prioritárias no desenvolvimento interpessoal da criança: autocontrole e expressividade emocional, assertividade, civilidade, fazer amizades, habilidades sociais acadêmicas, empatia e solução de problemas interpessoais, além das subclasses.

Durante a infância, o desenvolvimento das habilidades sociais é fundamental para bom desempenho acadêmico, estratégias de enfrentamento diante de situações de estresse ou frustração, autocuidado (higiene, saúde e segurança) , independência para realizar tarefas (na escola, no lar e em grupos de amigos) e cooperação (Del Prette & Del Prette, 2005 a). Por isso, um repertório bem elaborado de

habilidades sociais tem sido considerado como fator de proteção, podendo contribuir para o desenvolvimento sadio do indivíduo (Del Prettte & Del Prette, 2001).

Segundo Segrin e Flora (2000), a capacidade de um indivíduo para se comunicar e interagir com os outros de maneira efetiva e apropriada envolve um conjunto de habilidades complexas, tais como saber fazer perguntas e lidar com críticas, seguir regras, solicitar mudanças de comportamento e resolver situações interpessoais conflituosas.

Bussab (1999) defende que se a criança for apropriadamente estimulada terá maiores probabilidades futuras de desenvolver interações sociais mais adequadas e reforçadoras.

Atuando como professora na rede municipal de Ensino Fundamental I me deparei com crianças com dificuldades nas habilidades sociais conforme propõe o sistema de classes entendidas por Del Prette e Del Prette (2013) e citadas acima.

Sendo assim vem o seguinte questionamento: É possível desenvolver um trabalho lúdico nesse sentido?

Este trabalho vem concomitantemente analisar as consequências, observar as competências acadêmicas além do repertório de habilidades sociais através de intervenções lúdicas.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com 20 alunos em uma escola de um município do interior do estado de São Paulo com análise de uma turma de 3º ano do Ensino Fundamental I através de observações, anotações orais, escritas e dinâmicas embasadas nas 7 habilidades sociais proferidas na metodologia de Del Prette & Del Prette (2013). Seguidamente, uma lista de atividades lúdicas foi planejada com cautela e executada levando em conta a necessidade do grupo. A cada dificuldade e ocorrência do grupo uma atividade era planejada a fim de contribuir dentro e fora da sala de aula para o desenvolvimento dos alunos na relação social, refletindo positivamente no processo ensino-aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme bibliografia pesquisada comprovou-se que trabalhando com as habilidades sociais lúdicas, também no Ensino Fundamental, os alunos aprendem a resolver pequenos conflitos com respeito e aceitar a ajuda do outro com mais frequência.

Considerando que cada criança traz para a escola uma bagagem de aprendizado, diferenciando-se uns dos outros, o trabalho lúdico mostrou que através de brincadeiras e jogos uma proximidade entre os colegas aparece. Segue uma pequena lista de atividades lúdicas praticadas com a turma:

- Gincana da matemática: alunos passaram por momentos de ganhar e perder, além de ter trabalhado conteúdos matemáticos;

- Adoleta: trabalho com coordenação motora e conteúdo de português;

- Corda bamba: equilíbrio com conteúdo de geografia;

- Stop – atenção e conteúdo de ciências;

- Pega-pega: coordenação motora e conteúdo de história;

- Queimada: ganhar e perder, além de conteúdo de matemática;

- Pular corda: Coordenação motora e conteúdo de matemática;

- Pula cela: Coordenação motora e conteúdo de português

- Escravos de Jó: lateralidade e conteúdo de português.

Em concordância com Del Prette e Dell Prette (2003) salientam que quanto mais desenvolvidas as habilidades sociais das crianças, maior a competência acadêmica e menor o número de reprovações.

Porém, no início houve a necessidade de intervenção em todas as brincadeiras, pois alunos apresentaram comportamentos não esperados, não conseguindo resolver pequenos conflitos.

As brincadeiras foram repetidas e as intervenções foram diminuindo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dessa pesquisa percebeu-se visivelmente que, também nessa fase, quanto mais a criança for estimulada a apropriar-se de novos conhecimentos cognitivos e motores e colocar em prática de forma significativa em sua vida diária, as habilidades sociais são vantajosas.

Atualmente o brincar tem sido deixado de lado no Ensino Fundamental e as crianças estão sentido falta. Então, por que não aprender brincando também no Ensino Fundamental I?

BIBLIOGRAFIA

MILES, S. B., & Stepek, D. Contemporaneous and longitudinal associations between social behavior and literacy achievement in a sample of low-income elementary school children. Child Development, 2006.

DEL Prette, A., & Del Prette, Z. A. P. Psicologia das relações interpessoais: Vivências para o trabalho em grupo. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001

DEL Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. Psicologia das habilidades sociais: terapia e educação. Rio de Janeiro: Vozes., 1999.

DEL Prette, A & Del Prette. Z.A. P. Psicologia das habilidades sociais na infância. Vozes, 2013.

DEL Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. Psicologia das habilidades sociais na infância: teoria e prática. Petrópolis: Vozes, 2005a .

SEGRIN, C. & Flora, J. Poor social skills are a vulnerability factor in the development of psychosocial problems. Human Communication Research, Sage Publication Ltd, 2000.

BUSSAB, V. S. Da criança ao adulto: que faz do ser humano o que ele é? Em A. M. Carvalho (Org.), O mundo social da criança: natureza e cultural em ação. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1999

DEL Prette, Z. A. P. & Del Prette, A. Habilidades sociais e dificuldades de aprendizagem: Teoria e pesquisa sob um enfoque multimodal, Petrópolis, SP: Vozes, 2003

VYGOTSKY, L. S. O desenvolvimento psicológico na infância. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 2001. p. 103-

Capítulo 39

DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA SENSORIAL NA EJA: USO DO SOFTWARE ATLAS.TI COMO FERRAMENTA PARA ANÁLISE QUALITATIVA DA PRÁTICA DOCENTE

DOI: 10.37423/200601568

MARCELA FONTÃO NOGUEIRA(marcela.fontao@gmail.com)

ANA CLAUDIA PAVIANI CASALLI(anaclaudia.paviani@yahoo.com.br)

MARIA PIEDADE RESENDE DA COSTA(piedade@ufscar.br)

RESUMO:A deficiência múltipla sensorial é caracterizada pela incidência da deficiência visual ou deficiência auditiva associadas à deficiência intelectual ou à deficiência física ou a Distúrbios Globais do Desenvolvimento. A associação de duas ou mais deficiências tem se mostrado um dificultador no acesso e permanência destes estudantes na escola regular. Este estudo teve por objetivo analisar a narrativa de professores que atuam com estudantes jovens e adultos com deficiência múltipla sensorial na Rede Municipal de São Paulo. O instrumento para coleta de dados foi um questionário com perguntas abertas, sendo a análise de dados realizada a partir dos ciclos de codificação com utilização do software de análise qualitativa ATLAS.ti. Como resultados, foram encontradas experiências docentes exitosas no que tange ao planejamento e ensino de jovens e adultos com deficiência múltipla sensorial.

Palavras-chave: Educação Especial; Deficiência Múltipla Sensorial; Educação de Jovens e Adultos; Software ATLAS.ti.

1 INTRODUÇÃO

A história recente da Educação de Jovens e Adultos no Brasil teve início com a conquista dos direitos educativos vindos através da promulgação da Constituição Federal de 1988, artigo 208º (BRASIL, 1998) e da Lei de Diretrizes e Bases 9496/96, artigos 37º e 38º (BRASIL, 1996). Além desses dispositivos legais, alguns documentos Internacionais como a

Declaração Mundial sobre Educação para Todos em Jomtien (1990) e a Declaração de Hamburgo sobre a Educação de Adultos (1997) ratificaram as discussões sobre o direito e o acesso à educação para pessoas jovens e adultas.

Ainda assim, trinta anos após a Constituição de 1988, milhares de cidadãos brasileiros permanecem fora do sistema educacional. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) de 2018, divulgada em junho de 2019 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Brasil possui 11,3 milhões de analfabetos (6,8% da população) e 34% da população não tem o ensino fundamental completo.

A resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de julho de 2000 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos aponta que a EJA representa uma dívida social não reparada para com os que não tiveram acesso e nem domínio da escrita e leitura como bens sociais e que ser privado deste acesso é a perda de um instrumento imprescindível para uma presença significativa na convivência social contemporânea.

Com sentido reparador, o município de São Paulo oferece o acesso à educação àqueles que não concluíram a escolarização no momento adequado por meio de cinco modalidades de ensino de Educação de Jovens e Adultos: a EJA Regular, o Movimento de Alfabetização - MOVA, o Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos - CIEJA, o Centro Municipal de Capacitação e Treinamento - CMCT e a EJA Modular.

De acordo com dados da Secretaria Municipal de Educação (SME), a EJA regular é oferecida nas Escolas Municipais de Ensino Fundamental, Escolas Municipais de Ensino Fundamental e Médio e nas Escolas Municipais de Educação Bilíngue para Surdos. O curso é presencial, tem duração de 4 anos e está dividido em quatro Etapas: Etapa Alfabetização (2 semestres), Etapa Básica (2 semestres), Etapa Complementar (2 semestres) e Etapa Final (2 semestres), tendo cada etapa com a duração de 200 dias letivos. Em 2017, 197 escolas ofereciam essa modalidade de ensino.

A EJA Modular por sua vez, difere da anterior com relação à adequação dos componentes curriculares obrigatórios, que são organizados em módulos de 50 dias letivos e também atividades de enriquecimento curricular. Para ofertar a EJA Modular, as 23 escolas do município que possuem essa modalidade, apresentaram projeto aprovado pela SME. O processo de escolarização ocorre em quatro Etapas: Alfabetização, Básica, Complementar e Final. Cada Etapa é composta por 4 Módulos independentes e não sequenciais, cada um com 50 dias letivos.

Os módulos se desenvolvem em encontros diários de 2 horas e 15 minutos (3 horas/aula) e a complementação da carga horária diária, 1 hora e 30 minutos (2 horas/aula), é composta por atividades de enriquecimento curricular de presença optativa.

O MOVA surgiu na década de 80, durante a gestão da prefeita Luiza Erundina, tendo como idealizador o então secretário municipal de educação o professor Paulo Freire. Atualmente, é uma parceria entre a Secretaria Municipal de Educação e organizações da Sociedade Civil com objetivo de combater o analfabetismo através de classes de alfabetização inicial. As salas do MOVA estão instaladas em locais com grande demanda por alfabetização, ocorrendo em associações comunitárias, igrejas, creches, empresas, enfim, lugares em que há espaço e necessidade. Essa modalidade não oferece certificação, por isso depois de alfabetizados os alunos são orientados a continuar os estudos em escolas públicas de São Paulo. As classes são agrupadas em núcleos e desenvolvem atividades educativas e culturais presenciais, por 2 horas e meia, durante 4 dias da semana, de segunda a quinta-feira, sendo a sexta-feira reservada para reuniões pedagógicas. A rede oferece 350 parcerias nas diferentes regiões do município.

O Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos - CIEJA é um projeto educacional regulamentado pela Lei 15.648 de 14 de novembro de 2012. Os cursos têm duração de quatro anos e são estruturados em quatro Módulos: Módulo I (Alfabetização), Módulo II (Básica), Módulo III (Complementar) e Módulo IV (Final). Cada módulo tem duração de 1 ano e 200 dias letivos e são desenvolvidos em encontros diários de 2 horas e 15 minutos (3 horas/aula), podendo ocorrer em até 3 períodos (manhã, tarde e noite) e em 6 turnos diferentes. O CIEJA oferece também uma qualificação profissional inicial, ofertada a partir de Itinerários Formativos, definidos de acordo com as necessidades da comunidade e características locais, desenvolvidos de forma articulada e integrada ao Ensino Fundamental. Ao todo, o município conta com 16 CIEJAs, em doze das treze diretorias regionais de ensino.

Finalmente, o CMCT oferece qualificação profissional com cursos de formação de curta duração nas áreas de panificação, confeitaria, elétrica residencial, mecânica de autos, informática, corte e costura e auxiliar administrativo, sendo apenas 2 unidades na região leste da cidade.

Em relação ao público-alvo da Educação Especial na EJA, os direitos à educação dessa população começaram a ser citados em documentos nacionais e internacionais em meados dos anos 2000, estabelecendo relações entre as duas modalidades de educação. O *Documento Nacional Preparatório à VI Conferência Internacional de Educação de Jovens e Adultos* – CONFINTEA (BRASIL, 2009, p. 46) reafirma "o direito ao acesso e à permanência de educandos com necessidades educativas especiais com estrutura material, recursos didáticos, profissionais habilitados e segurança, para adequado atendimento às suas especificidades".

Outro momento de discussão da Educação de Jovens e Adultos com deficiência no país ocorre no Encontro Nacional de Educação de Jovens e Adultos. Evento organizado bienalmente pelos Fóruns de EJA do Brasil, o grupo de trabalho sobre a temática defende que:

> A União, Estados e Municípios por intermédio das Secretarias de Educação e Fóruns, devem promover a busca ativa para o acesso e a permanência das pessoas com deficiência, proporcionando práticas educativas inclusivas. De acordo com as demandas a serem atendidas, em qualquer tempo, a fim de contemplar as especificidades pessoais e regionais, por meio de políticas públicas e articulação com instituições governamentais, para garantir o acesso e a permanência das pessoas com deficiência no processo de inclusão. (XVI ENEJA, 2020).

Dados do Centro de Informação Educacional da SME, apontam que dos 2.068 estudantes com deficiência matriculados na EJA em 2016, mais da metade (1.170 ou 56,5%) frequentavam alguma das 16 unidades do CIEJA. Os números do INEP para 2017 apresentam uma queda no número de matrículas, totalizando 1771, mas não indicam qual modalidade esses estudantes frequentavam.

Com relação ao tipo de deficiência, o documento indica que 278 dessas matrículas são de pessoas com deficiência múltipla, não havendo qualquer referência à deficiência múltipla sensorial. Já a surdocegueira aparece como item e aponta 17 estudantes matriculados.

Não apenas dados estatísticos, como também a produção científica que aborda a deficiência múltipla sensorial tem se mostrado pouco efetiva e diferentes correntes divergem sobre a conceituação do termo. Nesse estudo, utilizaremos a definição do Grupo Brasil de Apoio ao Surdocego e ao Múltiplo Deficiente Sensorial (2007) que entende que a deficiência múltipla sensorial é caracterizada pela

incidência da deficiência visual (baixa visão ou cegueira) ou deficiência auditiva/surdez associadas à deficiência intelectual ou à deficiência física/motora ou a Distúrbios Globais do Desenvolvimento.

Maia, Giacomini e Araóz (2009) afirmam que a dificuldade de desenvolvimento e inclusão desses estudantes na escola regular é proveniente da baixa quantidade de programas de atenção especializada para pessoa com deficiência múltipla sensorial. Nesse mesmo estudo, as autoras apresentam as principais causas, além de discutirem o processo de aprendizagem e estratégias pedagógicas a partir das características da deficiência. Esse estudo, portanto, será utilizado como uma referência no decorrer deste trabalho, de modo que os resultados aqui obtidos possam convergir ou divergir dos achados apontados por essas pesquisadoras.

Conforme o exposto nos leva a refletir sobre a importância da atuação docente no processo de inclusão do deficiente múltiplo sensorial na EJA.

Portanto, esta pesquisa tem por objetivo analisar as narrativas dos professores sobre o processo de inclusão dos alunos com deficiência múltipla sensorial que frequentam a EJA no município de São Paulo.

2. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Essa é uma pesquisa qualitativa, exploratória, do tipo estudo de caso. É assim definida já que de acordo com Yin (2015, p. 2), o estudo de caso investiga um fenômeno contemporâneo em seu contexto no mundo real, podendo incluir casos únicos ou múltiplos.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética e aprovado através do número CAEE: 95222718.0.0000.5504.

Participaram do estudo dois professores da Rede Municipal de São Paulo que lecionam para estudantes jovens e adultos com deficiência múltipla sensorial, sendo um homem e uma mulher.

O instrumento para coleta de dados foi um questionário composto por cinco questões abertas que abrangeram os seguintes tópicos: experiência profissional, histórico do estudante, dia a dia do estudante na escola, expectativas de aprendizagem e possíveis dificuldades ou facilidades no trato com esse aluno.

O questionário foi enviado por e-mail e os participantes retornaram também eletronicamente, não havendo necessidade de nenhum esclarecimento ou intervenção das pesquisadoras.

3.1 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DOS DADOS

O Software ATLAS.ti é um programa de suporte para interpretação de texto desenvolvido em contextos interdisciplinares por Thomas Muhr na década de 1990, sendo seu principal objetivo contribuir para organização dos dados e otimização do processo analítico em pesquisas qualitativas (MUHR, 1991). Autores como Varguillas (2006) e Vosgerau, Meyer e Contreras (2016) vem discutindo suas possibilidades de utilização.

Neste estudo, utilizaremos o processo de ciclos de codificação proposto por Saldaña (2016) aplicados ao software ATLAS.ti. Para o autor, a codificação é um processo transitório entre a produção e análise extensiva dos dados devendo ocorrer de forma cíclica, sendo este um dos caminhos para a análise qualitativa dos dados.

As etapas do processo incluem uma leitura inicial destinada ao procedimento de pré codificação, anotações preliminares e memo analítica - que é a interpretação dos pesquisadores acerca de um trecho do texto (VOSGERAU; POCRIFKA; SIMONIAN, 2016). Saldaña (2016) sugere até três ciclos de codificação, dependendo da quantidade e formato dos dados, que podem combinar-se entre si ampliando para trinta e uma possibilidades de codificação como indicado no quadro 1. Neste estudo, a análise de dados ocorreu apenas no primeiro ciclo.

Figura 8 – Ciclos de codificação de Saldaña

Primeiro ciclo de codificação		
Método Gramatical	**Método Elementar**	**Método Afetivo**
Codificação por atributo Codificação por magnitude Subcodificação Codificação simultânea	Codificação estrutural Codificação descritiva Codificação literal Codificação de processo Codificação inicial	Codificação de emoções Codificação de valores Codificação de versos Codificação de avaliação
Método literário e de linguagem	**Método exploratório**	**Método procedimental**
Codificação dramatúrgica Codificação de motivo Codificação de narrativa Codificação de diálogos	Codificação holística Codificação provisória Codificação de hipóteses	Codificação de protocolos Esboço de materiais culturais Codificação de domínios e taxionomias Codificação de causalidade
CICLO DE TRANSIÇÃO ENTRE O PRIMEIRO E O SEGUNDO Codificação eclética		
SEGUNDO CICLO DE CODIFICAÇÃO		
Codificação de padrões Codificação focada Codificação axial Codificação teórica Codificação elaborativa Codificação longitudinal		

Fonte: Vosgerau; Pocrifka; Simonian (2016).

Assim, com base nos dados coletados sugerimos a criação de três grupos de códigos: Formação, Prática docente e Dificuldades/Facilidades. Estes grupos foram compostos por outros sete subcódigos, descritos no quadro 2.

Quadro 2 – Códigos e Subcódigos

CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
Formação	Prática Docente	Dificuldade/Facilidade
SUBCÓDIGO	**SUBCÓDIGO**	**SUBCÓDIGO**
Formação inicial e continuada	Expectativas de aprendizagem	Pontos positivos
Experiências profissionais	Flexibilização do currículo	Pontos negativos
Tempo de prática docente		

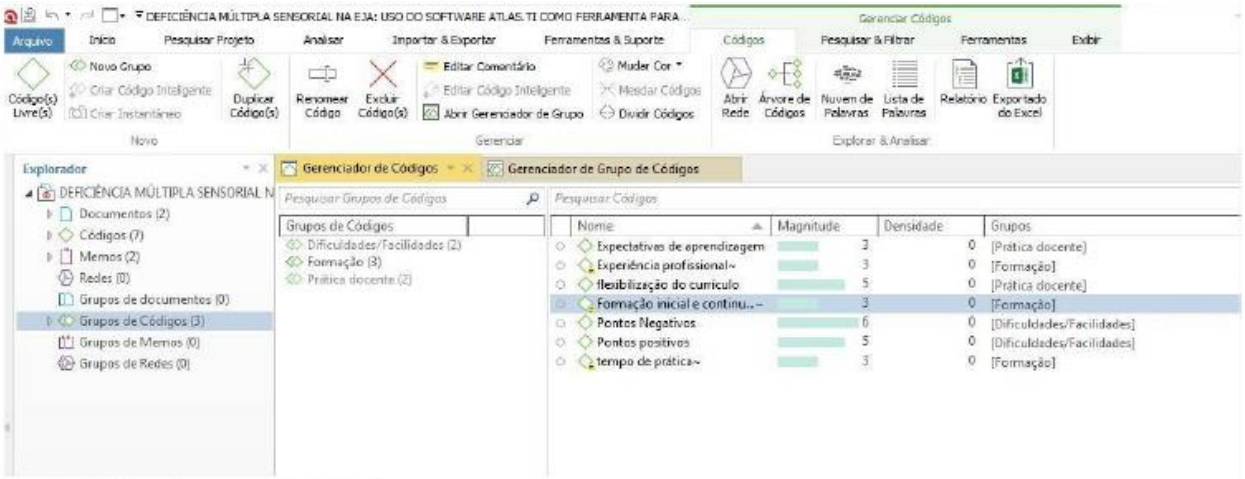
Fonte: Dados da presente pesquisa.

A criação dos códigos é subjetiva, para Saldaña (2016) o código em pesquisa qualitativa, frequentemente, é uma palavra ou frase curta que simbolicamente, salienta, captura a essência, ou

evoca um atributo de uma fração dos dados. Desta maneira, entendemos que os códigos acima citados refletem da melhor maneira a fala dos professores participantes.

A figura 1 corresponde ao trabalho de análise realizado no software ATLAS.ti a partir da criação dos códigos e subcódigos.

Figura 1 - Grupos de Códigos e Subcódigos no ATLAS.ti



Fonte: Dados da presente pesquisa

2 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os participantes desse questionário foram dois professores que atuam com alunas que apresentam deficiência múltipla sensorial. Assim como descrito anteriormente, utilizamos o programa ATLAS.ti como ferramenta para análise qualitativa dos dados obtidos por meio desses questionários. Desse modo, descreveremos a seguir os códigos, assim como os subcódigos criados e as possíveis relações estabelecidas com os objetivos propostos neste trabalho.

O código *Formação,* composto pelos subcódigos formação inicial e continuada, experiências profissionais e tempo de prática docente estabeleceu relações com possíveis facilidades ou dificuldades encontradas pelos professores no exercício da profissão junto a estudantes com deficiência múltipla sensorial. Os resultados indicaram que os professores são formados há onze e vinte e dois anos, respectivamente, atuando em diferentes segmentos e áreas até ingressarem na EJA. Os dois docentes possuem o título de especialistas em áreas que obrigatoriamente abordaram o tema da deficiência em seus programas (Psicopedagogia e Educação Especial) e atuam em um CIEJA há pelo menos dois anos. Em suas respostas, percebemos que não atribuíram dificuldades no atendimento

aos estudantes em decorrência da falta de formação, frequentemente fazem cursos de formação continuada e possuem ampla experiência docente.

O *código Prática* Docente, formado pelos subcódigos expectativas de aprendizagem e flexibilização do currículo identificou elementos da atuação docente, abrangendo o planejamento das aulas e as estratégias adotadas no dia a dia da escola. Com estes códigos, foi possível refletir sobre as expectativas de aprendizagem do estudante com deficiência múltipla sensorial na EJA e as estratégias metodológicas utilizadas pelos docentes. Como resultados, observamos que a adequação dos objetivos e a preocupação em elaborá-los com clareza e concisão, indo ao encontro das habilidades das alunas, foi um dos pontos comuns na resposta de ambos os professores, apesar de atuarem em campos diferentes.

Uma participante, por exemplo, é professora da sala regular, e relatou alguns objetivos de trabalho com a aluna com deficiência múltipla: escrita autônoma do nome próprio; oralidade individual e em situações públicas; operações matemáticas; reconhecimento das cores e formas e trabalhos que tivessem os temas propostos para o grupo, tais como o mundo do trabalho e o papel da mulher. A docente relatou, ainda, que a aluna, sempre que possível, participa da rotina escolar com a turma, enfatizando que as flexibilizações curriculares são sempre pensadas com cuidado para que não sejam infantilizadas nem muito distantes da proposta comum para os demais alunos da sala. As aulas, de modo geral, iniciam-se com jogos ou outras atividades que despertem o tema a ser discutido, além dos períodos de leituras, no qual a aluna assim como os demais estudantes, sempre participa de acordo com suas possibilidades.

O segundo participante, por sua vez, atua como professor de informática educativa e seu objetivo de trabalho com a aluna com deficiência múltipla sensorial sempre se volta ao uso das tecnologias da informação e comunicação (TICs) para o desenvolvimento das atividades, como por exemplo, uso de músicas (tema de bastante interesse da aluna) e contação de histórias por meio de vídeos pré-selecionados de acordo com o tema do bimestre. Sobre as expectativas de aprendizagem, o professor descreveu a experimentação e interação com as mídias digitais; o desenvolvimento do processo de produção por meio de sons e vídeos; a ampliação dos conhecimentos com a exploração de sons; a estimulação da comunicação oral através de jogos educativos, jogos de memória e aprofundamento do repertório de conhecimentos.

Enfim, percebeu-se, a partir das respostas apresentadas pelos docentes, que o planejamento, de modo geral e especificamente para as alunas com deficiência múltipla sensorial, é uma prática constante no dia a dia escolar.

Por fim, o código *Dificuldades*/*Facilidades* formado pelos subcódigos pontos positivos e negativos apontou os relatos dos professores frente ao processo educacional de jovens e adultos com deficiência múltipla sensorial. Os resultados mostraram que ambos os professores participantes apontaram pontos positivos e negativos. Entretanto, uma participante indicou mais aspectos positivos do que negativos, quando comparada ao outro participante. Como pontos positivos destacou o acesso a materiais diversificados (como material dourado, por exemplo), o respeito e acolhida da turma e dos educadores, a valorização de cada pequeno avanço e o desafio pessoal e profissional para encontrar maneiras diferentes e eficazes para atingir cada aluno. Já como pontos negativos apontou o pouco apoio recebido pelo setor responsável pela educação especial na região e a demora da rede pública no agendamento dos atendimentos médicos. Um ponto positivo em comum nas respostas dos docentes foi a presença e apoio dos estagiários durante as aulas, sendo que o segundo participante acrescentou também o coordenador pedagógico, os professores de atendimento educacional especializado (PAEE) e o auxiliar técnico de educação (ATE) como profissionais indispensáveis ao processo educacional desses estudantes com deficiência múltipla sensorial. Já com relação aos aspectos negativos enfatizados pelo segundo participante, a adequação do espaço físico da unidade escolar foi um dos entraves que impossibilitou que a aluna com deficiência múltipla sensorial participasse das aulas de informática junto com a sua turma, assim como a participação limitada da família da aluna na escola.

As respostas obtidas a partir do questionário aplicado com estes dois professores que lecionam para estudantes com deficiência múltipla sensorial em um CIEJA do município de São Paulo vão ao encontro do trabalho proposto por Maia, Giacomini e Aráoz (2009), no qual, buscaram descrever, resumidamente, tendo como base o trabalho organizado por Nunes, no ano 2000, algumas considerações importantes direcionadas à prática e intervenção docente junto a alunos com deficiência múltipla sensorial. Apesar dessas considerações utilizarem termos para o público infantil, buscaremos apresentá-las e flexibilizá-las, quando necessário, pensando no público jovem e adulto que frequenta a EJA.

Dentre as considerações elencadas pelas autoras, destacaremos, neste trabalho, *seis (Atitudes do professor; Independência; Ambientes de Aprendizagem; Atendimento ao aluno;*

Estilos de Aprendizagem e Comunicação), tendo em vista a pertinência e proximidade com os resultados e objetivos selecionados.

No primeiro item*, Atitude do Professor*, as autoras destacam a importância da colaboração familiar no planejamento das ações a serem propostas e desenvolvidas com o indivíduo que possui deficiência múltipla sensorial, sendo este o espaço que dará continuidade aos comportamentos e habilidades aprendidas no ambiente escolar. Todavia, infelizmente, as respostas dos professores não foram muito favoráveis às questões familiares. Apenas um professor, ao citar o núcleo familiar, coloca-o como aspecto negativo, devido à participação limitada no processo educacional da aluna. Além da família, este item também contempla o contato com outros profissionais, tanto da área da saúde quanto da equipe colaborativa que compartilham objetivos comuns. Sobre os atendimentos e proximidade com a saúde, uma das participantes relatou a demora da rede pública no agendamento dos atendimentos médicos e o pouco apoio recebido pelo setor responsável pela educação especial na região. Em contrapartida, ambos os professores que participaram da pesquisa destacaram os estagiários como um apoio importante e assim como o coordenador pedagógico, os professores de atendimento educacional especializado (PAEE) e o auxiliar técnico de educação (ATE), ou seja, apesar de não receberem respaldo de equipes externas (família, rede pública de saúde e setores regionais da educação especial), internamente o grupo escolar parece constituir uma rede colaborativa essencial para o processo de escolarização das alunas que frequentam o CIEJA.

No segundo item*, Independência*, Maia, Giacomini e Aráoz (2009), destacam a importância de o professor auxiliar seus alunos com deficiência múltipla sensorial a adquirirem independência nos ambientes frequentados, especialmente na escola, além de planejarem ações em que o aluno tenha possibilidade de realizá-la com o máximo de autonomia possível. Esses aspectos citados parecem estar bem presentes no dia a dia dos professores participantes do estudo, pois assim como descrevemos nos resultados, os dois se preocupam com o planejamento de atividades que visem uma vida autônoma, quando, por exemplo, uma participante aponta como um dos objetivos do seu trabalho a escrita do nome próprio da aluna além da participação nas atividades de acordo com suas habilidades. Outro aspecto relevante neste item refere-se à necessidade de energia, criatividade e tolerância das pessoas que trabalham com esse público da educação especial. Isso pode ser exemplificado quando uma das participantes evidencia, como ponto positivo, em sua atuação docente, o respeito e acolhida da turma e dos educadores, a valorização de cada pequeno avanço e o desafio pessoal e profissional para encontrar maneiras diferentes e eficazes para atingir cada aluno.

O terceiro item, por sua vez, intitulado como *Ambiente de Aprendizagem*, ressalta, dentre outros, a necessidade de se criar experiências significativas de aprendizagem, como por exemplo, idealizar áreas de jogos em espaços específicos para determinados conteúdos e expor o aluno a essas situações para que ele aprenda a ter iniciativa e tomada de decisões. A professora participante, por exemplo, cita o uso de jogos como uma prática pedagógica em seu dia a dia de trabalho, no qual essa estratégia passa a ser utilizada não como um passatempo ou como preenchimento do tempo ocioso dos alunos, mas como uma atividade planejada que, muitas vezes, é utilizada para iniciar um novo tema e/ou conteúdo, possibilitando que, mesmo inconscientemente, a aluna com deficiência múltipla sensorial, assim como os demais alunos da turma, signifiquem o aprendizado com mais eficácia e de forma mais prazerosa. Além disso, ressalta também a importância da utilização de informações sensoriais, com experiências táteis, auditivas, olfativas, gustativas e sinestésicas, de acordo com os interesses do aluno e objetivando estimular as áreas onde há mais dificuldade. Por meio das respostas dos participantes, percebeu-se que o professor de informática educativa sempre busca direcionar seu objetivo de trabalho para a utilização de músicas, já que este é um tema de interesse da aluna, e contação de histórias por meio de vídeos pré-selecionados de acordo com o tema do bimestre, estimulando, assim, as habilidades auditivas e visuais, respectivamente, conduzindo as propostas pedagógicas, mas também se preocupando com estratégias acessíveis para a aluna com deficiência múltipla sensorial.

Já no tópico *Atendimento ao aluno*, as autoras retomam a questão das atividades serem planejadas e realizadas a partir do interesse do aluno, acrescentando que, geralmente, o educando que apresenta deficiência múltipla sensorial pode precisar de um tempo maior para responder ao que é solicitado pelo professor, principalmente se ele tiver comprometimentos motores severos ou dificuldade para processar as informações sensoriais. Além disso, pontuam, também, que as mudanças na rotina, nos materiais ou mesmo na disposição dos móveis merecem atenção e cuidado para não causar confusão no aluno. A partir das respostas dos participantes deste estudo, especialmente da primeira, percebeu-se que essas ponderações parecem ser respeitadas no cotidiano escolar. Possivelmente, a responsabilidade dos professores com o ato de planejar as aulas para as alunas com deficiência múltipla sensorial faz com que tanto para os docentes quanto para as educandas, seja estabelecida uma rotina,trazendo benefícios aos educadores, que tentam executar e seguir um roteiro previamente organizado e, principalmente, às alunas, que se sentem seguras na sala de aula.

O quinto item, *Estilos de Aprendizagem*, como o próprio nome já diz, refere-se à percepção, por parte do professor, de qual a melhor forma de se trabalhar com o aluno, observando como o mesmo

processa e responde às informações recebidas, quais estratégias pedagógicas são mais eficazes à sua personalidade e quais conteúdos e aprendizados serão, realmente, significativos para aquele aluno específico, quais os anseios da família assim como as recomendações da equipe colaborativa. É estar atento a como esse aluno interage com seu ambiente, quais comportamentos e/ou estímulos auxiliam ou interferem no aprendizado, entre outros. Por exemplo, o professor participante, em uma de suas respostas relatou: "*Percebe-se que em dias que a aluna participa de aulas no contraturno com a professora da Sala de Recursos Multifuncionais a aluna fica um pouco mais irritada, repetindo com maior frequência eventos de ecolalia, agressividade e automutilação (muitas vezes batendo as mãos na cabeça com força mediana).*" Com este relato é possível inferir que o professor observa a aluna com deficiência múltipla sensorial a ponto de identificar e pontuar os momentos nos quais há maior irritabilidade e outros comportamentos que interferem no aprendizado. E mais, além de identificá-los, parece compreendê-los e modificar sua atitude frente ao tratamento com a aluna e também seu planejamento, ou seja, diante dessas condições, pode ser que as atividades de cunho pedagógico sejam colocadas em segundo plano e questões de manejo comportamental sejam mais eficientes para o momento.

Por fim, no sexto e último item selecionado para essa análise*, Comunicação*, Maia, Giacomini e Aráoz (2009) enfatizam a importância da comunicação para os seres humanos, visto que a partir dessa habilidade, torna-se possível expressar sentimentos, partilhar informações e interagir com os outros por meio de ações, palavras, gestos, sons, posturas ou expressões corporais. Entretanto, o indivíduo com deficiência múltipla sensorial, muitas vezes, dependendo das condições ambientais às quais foi exposto ao longo do seu percurso de vida, pode ter acometimentos nessa função comunicativa. Neste tópico, as autoras utilizam um quadro proposto por Maia (2004 apud MAIA; GIACOMINI; ARÁOZ, 2009) no qual são descritas algumas estratégias para que o professor possa intervir e estimular essa habilidade comunicativa (comportamento a ser realizado; o que fazer; por que e como fazer) no aluno. Algumas dessas estratégias, como por exemplo, respeitar as características do indivíduo, chamando-lhe pelo nome; perceber como o aluno expressa suas necessidades; e criar oportunidades para que o educando interaja com os pares foram facilmente identificadas em algumas respostas dadas por um dos professores participantes desse estudo: "*A aluna dificilmente interage com os alunos da sala, tendo um comportamento mais egocentrado. A aluna interagiu discretamente em atividades individuais com bola (lançar, apertar, levantar bola acima da cabeça etc.) e atividades coletivas (onde os alunos, em roda, passavam a bala de mão em mão até que a bola finalizasse todo o círculo). Essas propostas foram realizadas pontualmente com o objetivo de fazer com que a aluna interagisse com os*

outros alunos e pudesse perceber seu espaço em um grupo que incluía jovens, adultos, idosos e outros alunos com deficiência. Existe alguma interação com os professores que frequentemente a chamam pelo nome. A aluna gosta de realizar o reconhecimento tátil dos professores, algumas vezes usa de força desmedida, apertando braços e mãos dos professores";

Enfim, todos os itens elencados para a breve discussão proposta neste trabalho mostraram que, apesar de a deficiência múltipla sensorial ser uma deficiência pouco explorada, há professores que têm recebido esse público em suas salas de aula e têm promovido práticas pedagógicas que merecem destaque. Obviamente, muitas coisas poderiam ser melhoradas e/ou acrescentadas, entretanto, diante das condições apresentadas a esses professores assim como todas as questões sociais e políticas que abrangem a Educação de Jovens e Adultos, torna-se fundamental a abertura de espaços para a troca de experiências docentes neste nível educacional e para a implementação real da política de educação especial.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho objetivou analisar as narrativas dos professores sobre o processo de inclusão dos alunos com deficiência múltipla sensorial que frequentam a EJA no município de São Paulo, mais especificamente o CIEJA (Centro Integrado de Educação de Jovens e Adultos), que é definido como um projeto educacional regulamentado pela Lei 15.648 de 14 de novembro de 2012. Os cursos têm duração de quatro anos e são estruturados em quatro Módulos. O CIEJA oferece também uma qualificação profissional inicial, ofertada a partir de Itinerários Formativos, definidos de acordo com as necessidades da comunidade e características locais, desenvolvidos de forma articulada e integrada ao Ensino Fundamental.

Este centro, assim como muitos outros projetos direcionados à Educação de Jovens e Adultos foi criado com um sentido reparador para o público jovem e adulto que não teve oportunidade para concluir o processo de escolarização no tempo "*correto*". Além disso, neste nível educacional, estudantes público alvo da educação especial também foram conquistando seus direitos e ganhando visibilidade frente às políticas educacionais tanto nacional quanto internacionalmente.

No decorrer deste trabalho, apresentamos alguns dados estatísticos do município de São Paulo a respeito das matrículas e do tipo de deficiência presentes no CIEJA, sendo que a deficiência múltipla totalizou, em 2017, 278 matrículas, não havendo qualquer referência à deficiência múltipla sensorial. É com base nesses dados, portanto, que os resultados apresentados nessa pesquisa se tornam

significativos, sendo uma forma de conceder visibilidade a este público e, mais especificamente, os docentes que atuam diretamente com esses alunos em suas salas de aula. Afinal, assim como os dados estatísticos, as produções acadêmicas nessa área também são bastante escassas.

Portanto, a dificuldade de desenvolvimento e inclusão desses estudantes na escola regular é proveniente da baixa quantidade de programas de atenção especializada para pessoa com deficiência múltipla sensorial. Ainda assim e felizmente, os resultados obtidos por meio da análise qualitativa de dados através do uso do software Atlas.ti permitiram que nós, pesquisadoras e também professoras desse nível educacional, tivéssemos acesso a experiências exitosas no que tange ao planejamento e execução de práticas que objetivaram a escolarização de jovens e adultos com deficiência múltipla sensorial.

5. REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: versão atualizada até a Emenda n. 77/2014. Disponível em: http://goo.gl/HwJ1Q. Acesso em: 10 maio 2018.

. Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da Educação Nacional. Acesso em: maio de 2018.

. Lei no 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão com Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF. 2015

. Parecer CEB, n° 2, de 10 de maio de 2000. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Acesso em: jun. de 2018.

. MEC/SEES. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasil, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2018.

. Resolução CNE/CEB 3/2010. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de junho de 2010, Seção 1, p. 66.

••• . Documento Nacional Preparatório à VI Conferência Internacional de Educação de Adultos, VI CONFINTEA. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2009.

CONFERÊNCIA Mundial de Educação para Todos. Declaração Mundial de Educação para Todos. Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Brasília, DF: UNIFEC, 1990.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, Salamanca-Espanha, 1994. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 12 maio 2018.

DI PIERRO, M. C. Educ. Soc., Campinas, v. 31, n. 112, p. 939-959, jul.-set. 2010. Disponível em http://www.cedes.unicamp.br.

DI PIERRO, M. C.; HADDAD, S. Escolarização de Jovens e Adultos. Revista Brasileira de Educação, n. 14, p. 108-130, mai./jun./jul./ago. 2000. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n14/n14a07.pdf>. Acesso em: jul. de 2017.

DI PIERRO, M. C. Centros públicos de educação de jovens e adultos no estado de São Paulo. São Paulo: FEUSP, 2017.

FRANCO, M. A. S. Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015

FRANCO, M. L. P. B. Análise de Conteúdo. 2.ed. Brasília: Líber Livros Editora, 2008. 79p. FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

, Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção leitura).

, Pedagogia do oprimido. 17.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

, Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP. 2000.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sergio. Aprendendo com a própria história. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FARIA, Vanessa Elsas Porfírio. A trajetória do projeto CIEJA entre as políticas públicas de EJA na cidade de São Paulo / Vanessa Elsas Porfírio de Faria; orientação Maria Clara di Pierro. São Paulo : s.n., 2014.

GALVÃO, A. M.; DI PIERRO, M. C. A construção social do preconceito contra o analfabeto na história brasileira.IN: Preconceito contra o analfabeto, 2º edição, Cap. 2. São Paulo: Cortez, 2013, p. 31-54 (Coleção Preconceitos, vol. 2)

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLAT, R. & ANTUNES, K. C. V. Pesquisa em educação especial: reflexões sobre sujeitos, ética e metodologia. In: TAQUETTE, S. R. & CALDAS, C. P. (Org.). Ética e pesquisa com populações vulneráveis. Rio de Janeiro: Eduerj, p. 267-292, 2012.

HAAS, Clarissa. Educação de jovens e adultos e educação especial: a (re)

invenção da articulação necessária entre as áreas. Educação, Santa Maria, v. 40, n. 2, p. 347- 360, maio/ago. 2015

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: http://www.ibge.gov.br. Acesso em: 28 mai. 2018.

MUHR, Thomas. Atlas/ti - A prototype for the support of text interpretation. Qualitative Sociology, v. 14, n. 4, p. 349-371, 1991.

SALDAÑA, Johnny. The coding manual for qualitative researchers. London: Sage, 2013.

SÃO PAULO (SP). Secretaria Municipal de Educação. Diretoria de Orientação Técnica. Educação de Jovens e Adultos. Educação de Jovens e Adultos: princípios e práticas / Secretaria Municipal de Educação. – São Paulo: SME / DOT, 2016.

. Secretaria Municipal de Educação. Coordenadoria Pedagógica. Divisão de Educação de Jovens e Adultos. Educação de Jovens e Adultos: princípios e práticas pedagógicas – volume 2 / Secretaria Municipal de Educação. – São Paulo: SME / DOT, 2008.

SIEMS, Maria Edith Romano. Educação de jovens e adultos com deficiência: saberes e caminhos em construção. Educ. foco, Juiz de Fora, v. 16, n. 2, p. 61-79, set 2011/fev 2012. Disponível em http://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2012/08/Texton-031.pdf

UNESCO. Declaração de Hamburgo. Alemanha, 1997.

VARGUILLAS, C. Usando ATLAS.ti e criatividade do investigador na análise de conteúdo qualitativo. Journal of Education, v.12, p. 73-87, 2006. Disponível em https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Varguillas. pdf

VOSGERAU, D. S. R., MEYER, P & CONTRERAS, R. Análise de dados qualitativos nas pesquisas sobre formação de professores. Revista Diálogo Educacional, 2016.

VOSGERAU, D. S. R., POCRIFKA, D. H & SIMONIAN, M. Etapas da análise de conteúdo complementadas por ciclos de codificação: possibilidades a partir do uso do software de análise qualitativa de dados. AnaisdoCIAIQ2016.Porto:ULP,2016.Disponívelem:http://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2016/article/view/671.

Capítulo 40

A IMPORTÂNCIA DAS CAPACITAÇÕES VOLTADOS PARA EVITAR ACIDENTES E DESASTRES NATURAIS EM ÁREAS DE RISCO GEOLÓGICO: O EXEMPLO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO NOS ANOS DE 2012 E 2013

DOI: 10.37423/200601571

Erica Goto(ericagoto@gmail.com)
Jefferson Picanço(effpicanco@gmail.com)

Resumo: O município de São Paulo, em função da forma como se deu sua urbanização, apresenta diversas áreas de riscos geológico e hidrológico. O risco é uma combinação entre a ameaça e a vulnerabilidade. Assim, para evitar acidentes e desastres, é importante que se diminua a vulnerabilidade, já que não é possível modificar a ameaça. Para isso, é importante que um programa de gerenciamento participativo de riscos seja implementado. Uma das fases essenciais desse gerenciamento é a de capacitação, onde os cursos de educação não formal com conteúdo geocientífico voltados para prevenção de acidentes e desastres têm papel primordial. Entre os anos de 2012 e 2013, a prefeitura do município de São Paulo desenvolveu três cursos: "Percepção de Risco", "Capacitação para Mapeamento de Áreas de Risco" e "Riscos Ambientais Urbanos: uma abordagem preventiva". Objetiva-se, neste artigo, apresentar suas características e discutir sua importância.

Palavras chave: áreas de risco, movimento de massa, São Paulo, educação em geociências, desastre

INTRODUÇÃO

Esta apresentação é baseada em parte da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Ensino e História de Ciências da Terra (EHCT) na Universidade de Campinas (Unicamp).

Os eventos de movimentos gravitacionais de massa, também chamados de deslizamentos ou escorregamentos, vêm causando diversos impactos negativos para moradores de áreas com risco de ocorrência desses fenômenos. No início de 2013, por exemplo, com as chuvas constantes características deste período, ocorreram alguns movimentos de massa na região Serrana do Rio de Janeiro que resultaram em acidentes e desastres.

No município de São Paulo, onde a presente pesquisa vem sendo desenvolvida, foram mapeadas pela prefeitura de São Paulo em parceria com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), no ano de 2009/2010, 1.179 setores de áreas de risco (IPT, 2010). Esses setores de risco podem ser de R1 (risco baixo), R2 (risco médio), R3 (risco alto) e R4 (risco muito alto), onde cada setor agrupa um número entre 1 e 701 moradias em risco de escorregamento e/ou solapamento (IPT, op.cit).

A cidade de São Paulo, assim como outras metrópoles brasileiras, a partir dos anos 60, passou a receber um grande número de novos moradores, oriundos principalmente da zona rural. Entretanto, o município não tinha estrutura física suficiente para atender todos esses novos indivíduos que chegavam (MARICATO, 2008).

Segundo Mike Davis (2006), em função da falta de estrutura física para se receber esses novos moradores, desde os anos 70, em cidades do hemisfério sul, como o município de São Paulo a taxa de crescimento de favelas ultrapassou a taxa de urbanização. Esses novos habitantes precisavam de um lugar para morar. Entretanto, em função dos baixos salários e da necessidade de uma habitação, diversos indivíduos acabaram ocupando e construindo suas casas, de forma improvisada e com materiais precários, em áreas inapropriadas, como várzeas e morros, e/ou áreas invadidas (MARICATO, 2008). Moradias essas que normalmente estavam distantes do centro urbano e não tinham infraestrutura básica, como água tratada, esgoto, luz elétrica, transporte público, escolas, hospitais, entre outros.

Este crescimento urbano acelerado e desordenado, num curto espaço de tempo, onde moradias precárias foram construídas em locais com perigo de movimento de massa e inundações, contribuiu para o aumento de locais vulneráveis à acidentes e desastres nas metrópoles urbanas, como o município de São Paulo. Além disso, algumas ações antrópicas características de favelas, como

lançamento de água servida e lixo no talude, cortes do talude e construção sobre o aterro, bem como características naturais da região, como a presença de solos residuais espessos em declividades acentuadas e as chuvas concentradas no verão, contribuem para a ocorrência de movimentos de massa nesses locais.

Segundo Cardona (2001) e Lavell (1999) , o risco é uma combinação entre a ameaça e a vulnerabilidade. A ameaça, segundo os autores, está relacionada às condições físico naturais do terreno, que o torna mais ou menos suscetível à ocorrência de eventos perigosos, como movimentos de massa, terremotos, tempestades, inundações, entre outros. Já a vulnerabilidade está relacionada com as condições objetivas e subjetivas de existência, historicamente determinadas, que dão origem ou aumentam a possibilidade de uma comunidade ter efeitos prejudiciais decorrentes de uma ameaça.

Segundo Cardona (2001), é relevante pensar em formas de modificar as condições de vulnerabilidade dos elementos expostos a ela, já que não é possível intervir sobre a ameaça. Além disso, é possível perceber que para se diminuir os riscos geológicos e hidrológicos de uma cidade como São Paulo, é imprescindível realizar um trabalho que objetive diminuir a vulnerabilidade. Entretanto, como discorre Lavell (1999), não se deve esquecer que, nas grandes cidades, como é o caso do município de São Paulo, existem tantas outras preocupações, como trânsito, violência, desemprego, moradores de rua, entre outras, que a diminuição da vulnerabilidade aos riscos geológico e hidrológico se torna apenas mais uma preocupação dentre tantas outras que também são fundamentais de serem resolvidas.

Sabe-se que no contexto atual do município de São Paulo, não é interessante politicamente, e é inviável financeiramente e espacialmente realocar todos os moradores das áreas de risco a curto prazo. Assim, é importante que ações não estruturais e estruturais sejam feitas, visando a diminuição da vulnerabilidade desses moradores, para que eles convivam com os riscos geológico e hidrológico da forma mais saudável possível.

Os cursos de educação não formal voltados para prevenção de acidentes e desastres é um tipo de medida não estrutural de baixo custo, que pode contribuir para que moradores de áreas de risco geológico e/ou hidrológico e os técnicos que trabalham nesses lugares conheçam melhor os riscos geológicos e hidrológicos que ameaçam o local e suas particularidades, ou seja, tenham uma melhor percepção do risco local, tendo como objetivo uma melhor gestão.

A IMPORTÂNCIA DOS CURSOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL VOLTADOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DESASTRES NATURAIS

Como foi escrito anteriormente, em função da inviabilidade de remover todos os moradores de áreas de risco geológico e hidrológico, é necessário que os mesmos convivam da forma mais saudável com eles. Acredita-se que uma melhor percepção dos riscos geológicos e hidrológicos existentes na comunidade e gerenciamento dos mesmos, contribui para diminuir a vulnerabilidade da comunidade. Admite-se que o gerenciamento participativo dos riscos geológicos e hidrológicos é fundamental para evitar que acidentes e desastres relacionados a movimentos de massa ocorram. Neste tipo de gerenciamento, objetiva-se que os moradores conheçam os riscos geológicos locais e atuem, juntamente com o poder público, na prevenção. Segundo proposta desenvolvida pela Coordenação de Ações Preventivas e Recuperativas (CAPR) da Coordenadoria Municipal de Defesa Civil (COMDEC) do município de São Paulo, o gerenciamento participativo de riscos geológicos e hidrológicos é subdividido em cinco etapas: diagnóstico (fase 01), mobilização (fase 02), capacitação (fase 03), monitoramento participativo (fase 04) e avaliação e planejamento das próximas ações (fase 05) (CAPR, 2013).

Os cursos de educação não formal com conteúdo geocientífico voltados para prevenção de acidentes e desastres entram na fase 03 do gerenciamento participativo dos riscos geológicos e hidrológicos.

É importante que, durante as cinco etapas, haja uma articulação entre os diversos órgãos da prefeitura. Por exemplo, na fase de diagnóstico (fase 01), é relevante que a subprefeitura onde o trabalho será realizado use o mapeamento feito pelo IPT para determinar áreas onde a demanda de trabalho seja maior (em função do número de áreas, setores e moradias em R3 e R4). Além disso, deve também conversar com os órgão atuantes no local, como as Unidades Básicas de Saúde (UBS), escolas públicas, Coordenadoria Distrital de Defesa Civil (CODDEC), Núcleos de Defesa Civil (NUDECs), Secretaria de Habitação, Secretaria de Obras, entre outros órgãos, para planejar de forma conjunta e articulada o trabalho no local.

OS CURSOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL VOLTADOS PARA PREVENÇÃO DE ACIDENTES E DESASTRES NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO OFERECIDOS NOS ANOS DE 2012 E 2013

Nos anos de 2012 e 2013 foram oferecidos três tipos de cursos de educação não formal com conteúdo geocientífico pela prefeitura do município de São Paulo: “Percepção de Risco”, “Capacitação para Mapeamento de Áreas de Risco” e “Riscos Ambientais Urbanos: uma abordagem preventiva”. Os três

cursos de educação não formal apresentam características particulares, que serão descritas abaixo. Os cursos de “Percepção de Risco” e de “Riscos Urbanos” tinham como público-alvo principal moradores de áreas de risco e servidores públicos interessados na temática. O curso de Capacitação para Mapeamento de Áreas de Risco” foi voltado para técnicos da prefeitura que trabalham nestas áreas.

O curso de “Percepção de Risco” foi organizado pelo Núcleo de Gestão Descentralizada Leste 2 (NGD Leste 2) da Secretaria do Verde e Meio Ambiente (SVMA) em parceria com Assessoria Técnica de Obras e Serviços (ATOS) da Coordenadoria das Subprefeituras e a CAPR do COMDEC, e foi realizado no ano de 2012. A prefeitura de São Paulo tem 31 subprefeituras, e em 2012 o curso foi realizado em dez delas: Guaianases, Aricanduva/Vila Formosa, Vila Prudente/Sapopemba, Penha, Perus, Parelheiros, Ermelino Matarazzo, Capela do Socorro, Freguesia do Ó e Pirituba/Jaguaré. Ele foi ministrado em dois dias, sendo um teórico e o outro prático. As capacitações buscaram abordar o conhecimento geocientífico relacionado aos riscos geológicos e/ou hidrológico característicos da região. Por exemplo, no curso ministrado na subprefeitura de Aricanduva/Vila Formosa (Figura 01) o foco da atividade prática foi a questão de solapamento de margens de córrego e as inundações, que é bastante característico do local; já o curso que ocorreu na subprefeitura da Vila Prudente deu um enfoque nos escorregamentos influenciados pela ação antrópica, já que o local escolhido para realizar a aula prática (Parque Vila Santa Madalena), apresenta encostas cobertas por lixo e entulho resultantes de atividade antrópica(Figura 02). Entretanto, é importante ressaltar que as subprefeituras tem areas extensas e normalmente não apresentam apenas um tipo de risco geológico ou hidrológico. No caso da subprefeitura de Aricanduva/Vila Formosa, por exemplo, apesar do solapamento de margens de córrego e as inundações serem perigos naturais comuns da região, a subprefeitura também apresenta setores com risco de escorregamento natural e de influência antrópica. Na subprefeitura da Vila Prudente/Sapopemba, apesar do local escolhido pra realizar a atividade prática ter como principal característico o escorregamento de influência antrópica, existem na subprefeitura diversos setores de solapamento de margens de córrego e escorregamentos naturais. Como forma de representar os riscos geológicos e/ou hidrológicos locais, os idealizadores das capacitações escolheram um setor didático, característico do local e não muito distante da subprefeitura.

Figura 1 e **figura 02**: Na foto à esquerda (**figura 1**), observa-se a aula prática do curso de "Percepção de Risco" ministrado na subprefeitura de Aricanduva/Vila Formosa. Já a foto à direita (figura 2) mostra talude coberto por lixo descartado por moradores na Vila Santa Madalena (subprefeitura da Vila Prudente), onde uma das aulas práticas foi realizada. Fonte figura 1: autora, 2012. Fonte figura 2: IPT, 2010.

Os cursos de "Riscos Ambientais Urbanos: uma abordagem preventiva" foram idealizados pela Universidade Aberta do Meio Ambiente e Cultura de Paz (UMAPAZ), entidade que faz parte da SVMA da prefeitura de São Paulo. As capacitações ocorreram em 2012, e existe a possibilidade de serem realizadas também no segundo semestre de 2013. Os cursos foram ministrados em cinco encontros de 4h cada, uma vez por semana, com aulas teóricas, que normalmente eram complementadas com dinâmicas de grupo. Foram realizadas quatro capacitações: no Centro Educacional Unificado (CEU) Jaçanã - Zona Norte, na subprefeitura de Itaquera - Zona Leste, na subprefeitura de São Miguel - Zona Leste e subprefeitura de Santo Amaro - Zona Sul.

Figura 3: Foto de umas das dinâmicas do curso de "Riscos Ambientais Urbanos: uma abordagem preventiva" ministrado no CEU Jaçana (subprefeitura Jaçana/Tremembé). Fonte: autora, 2012.

Figura 3: Foto de umas das dinâmicas do curso de "Riscos Ambientais Urbanos: uma abordagem preventiva" ministrado no CEU Jaçana (subprefeitura Jaçana/Tremembé). Fonte: autora, 2012.

Os cursos de "Capacitação para Mapeamento de Áreas de Risco" aconteceram no ano de 2013. Foram realizadas três capacitações, e cada uma delas em uma parte da cidade(zona norte, zona leste e zona sul). O curso da zona norte foi ministrado na subprefeitura Santana/Tucuruvi, e os da zona sul nas subprefeitura da Capela do Socorro, e na subprefeitura da Vila Prudente. Diferente dos cursos anteriores, estas capacitações são resultado de uma parceria do IPT com a prefeitura de São Paulo, onde técnicos do IPT ministram as atividades. O curso é realizado em três dias, subdivididos em: aula teórica (primeiro dia), aula prática (segundo dia) e dinâmica em grupo (terceiro dia).

Figura 4: foto da explicação das atividades a serem realizadas em campo, durante o curso de "Capacitação para Mapeamento de Áreas de Risco" na zona norte da cidade de São Paulo. Fonte:autora, 2013.

CONCLUSÕES

Os cursos de educação não formal em geociências voltados para prevenção de acidentes e desastres em áreas de risco geológico são fundamentais, melhorando a percepção de risco dos moradores locais e dos técnicos que trabalham na região e, deste modo, contribuindo para que a vulnerabilidade da comunidade diminua. Porém, considerando o tamanho da cidade de São Paulo e o número de setores de riscos do município, é importante que mais capacitações sejam realizadas, principalmente nas comunidades em áreas de risco, para que assim, atinja um número maior de indivíduos e envolva mais moradores. Do modo como as capacitações vêm sendo feitas atualmente, acabam envolvendo um número pequeno de moradores das áreas de risco. Além disso, um curso por subprefeitura ou por zona da cidade, não consegue abarcar toda diversidade desses locais, sendo necessário que os idealizadores do curso escolham uma área para aprofundar, mas normalmente este local representa apenas uma pequena parte do todo.

Outro fator que é importante destacar é que essas capacitações não podem acontecer como ações isoladas e feitas apenas por um órgão da prefeitura. Elas precisam estar articuladas com outras ações do município, dentro do gerenciamento participativo dos riscos, e envolver as diversas secretarias da prefeitura, bem como os setores da sociedade. Para isso, é importante que as secretarias se conversem e que a divulgação do curso seja de forma efetiva e planejada, buscando atingir um maior número de indivíduos que moram em áreas de risco ou atuam nesses locais.

Além disso, é relevante que simultaneamente a essas ações, os governantes criem medidas para evitar que novas pessoas ocupem áreas de risco geológico e/ou hidrológico e busquem soluções para que a longo prazo não existam pessoas habitando esses locais, e que essas medidas, como o gerenciamento participativo dos riscos, não se tornem fatores que com o decorrer do tempo legitimem que pessoas continuem morando em áreas de risco.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, David. Vulnerability to Landslides. In: GLADE, Thomas; ANDERSON, Malcom; CROZIER, Michael J. Landslide Hazard and Risk. Hoboken, NJ, United States: John Willey & Sons, 2004. cap. 05, p. 175-198.

AMARAL, Rosangela do; GUTJAHR, Mirian Ramos. Desastres naturais. São Paulo: IG/SMA, 2011.

BONDUKI, Nabil. Habitar São Paulo: reflexões sobre a gestão urbana. São Paulo: Estação Liberdade, 2000.

CARDONA, 2001. La necesidad de repensar de manera holistica los conceptos de vulnerabilidad y riesgo: “Una crítica y uma revisión necessaria para la gestión”. In: INTERNATIONAL WORK-CONFERENCE ON VULNERABILITY IN DISASTER THEORY AND PRACTICE. Wageningen, Holanda: Disaster Studies of Wageningen University and Research Center, 2001.

CERRI, Leandro Eugênio da Silva; AMARAL, Claudio Palmeiro do. Riscos Geológicos. In: SANTOS, Antonio Manoel dos; BRITO, Sérgio Nertan Alves de. Geologia de Engenharia. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998.

COORDENAÇÃO DE AÇÕES PREVENTIVAS. Termo de referência para implantação do “Gerenciamento participativo de riscos geológico e hidrológico” nas comunidades localizadas em áreas de risco geológico e hidrológico. São Paulo, Coordenadoria Municipal de Defesa Civil, 2013.

CRUDEN, David M. e VARNES, David J. Landslide types and processes. IN: TURNER, A. Keith and SCHUSTER, Robert L. (org) Landslides: investigation and mitigation. Washington, United States of America: National Academy of Science, 1996.

DAVIS, Mike. Planeta Favela. São Paulo: Boitempo, 2006.

GOHN, Maria da Glória. Educação não formal e cultura política – impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 5ed. São Paulo: Cortez, 2011.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. Relatório Técnico: Prefeitura Municipal de São Paulo. São Paulo, 2010.

LAVELL, Alan. Gestión de Riesgos Ambientales Urbanos. In: RED DE ESTUDIOS SOCIALES em PREVENCIÓN DE DESASTRES em AMÉRICA LATINA. Lima, Perú: La Red, 1999. Disponível em: <http://www.desenredando.org/public/articulos/1999/grau/> Acesso em: 20 de Ago de 2012.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. Portal da Prefeitura de São Paulo. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/portalpmsp/homec.jsp>. Acesso em 17 de Abr. 2013.

SOUZA, Lucas Barbosa; ZANELLA, Maria Elisa. Percepção de Riscos Ambientais: Teoria e Aplicações. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

TOMINAGA, Lídia Keiko. Escorregamentos. In: TOMINAGA, Lídia Keiko et al. Desastres naturais: conhecendo para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

UNIVERSIDADE ABERTA DO MEIO AMBIENTE E CULTURA DE PAZ. Blog UMAPAZ. Disponível em: <http://blogumapaz.blogspot.com/>. Acesso em 17 de Abr. 2013.

Capítulo 41

AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS EM ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL I: RELAÇÕES EXISTENTES ENTRE A ESTRUTURA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS E A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS

DOI: 10.37423/200601590

Grecilane Santos Bomfim
Universidade Estadual de Santa Cruz
grecilanebiologia@hotmail.com
Viviane Borges Dias
Universidade Estadual de Santa Cruz
vivianebdias@yahoo.com

Resumo: Esta pesquisa é um recorte da monografia intitulada *A utilização dos laboratórios de Ciências nas escolas públicas estaduais do município de Itabuna - Bahia: investigando as concepções dos gestores escolares*. O estudo realizado possuiu uma abordagem predominantemente qualitativa, porém com a utilização de instrumentos de dados quantitativos, o que a qualificou como uma pesquisa quali-quantitativo. Inicialmente foi feito levantamento para saber quais as escolas do munícipio de Itabuna possuíam laboratórios e em seguida foram feitas observações das estruturas físicas dos laboratórios e aspectos tais como tamanho do laboratório, iluminação, presença de equipamentos, de mobiliários e reagentes. Os resultados desta pesquisa indicaram que apesar das limitações existentes nos laboratórios, estes em geral estão estruturados de uma forma que possibilita a realização de atividades experimentais.

Palavras-chave: Atividades experimentais, laboratório de Ciências, ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências vem evoluindo ao longo do tempo e passado por diversas modificações. Neste sentido, várias metodologias têm sido criadas com o objetivo de melhorar o ensino e garantir o aprendizado dos discentes. Dentre estas metodologias merece destaque as atividades experimentais, que no presente trabalho serão utilizadas como sinônimo de aulas práticas.

A partir de aulas práticas desenvolvidas nos laboratórios de Ciências os alunos despertam um maior interesse por determinados assuntos, uma vez que há uma associação entre a teoria e a prática. No entanto, as aulas práticas não só podem ser realizadas em laboratórios, estas podem ser realizadas fora deste ambiente, sendo estas atividades experimentais também significativas. Neste trabalho, enfocaremos as atividades experimentais no ambiente laboratorial.

As dificuldades para a execução das aulas práticas em laboratórios são inúmeras: vão desde o pouco tempo que os professores detêm para a preparação do material destas aulas, a falta de segurança dos professores para controlar a classe, os conhecimentos para organizar experiências, até a falta de equipamento e instalações adequadas nos laboratórios de Ciências (KRASILCHIK, 1986). Infelizmente estas dificuldades fazem parte da realidade da maioria das escolas no Brasil, sendo tais dificuldades ainda um desafio a ser superado no ensino de Ciências Naturais.

IMPORTÂNCIA DA EXPERIMENTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Existem diversas metodologias que são difundidas no ensino de Ciências Naturais, e dentre estas podemos citar as aulas expositivas, as aulas demonstrativas, as aulas práticas, os debates, excursões, simulações, discussões, instrução individualizada e os projetos (KRASILCHIK, 1986). Diante de tantas metodologias surge a questão: quais destas é a melhor opção? Uma coisa é certa, uma boa metodologia é a aquela em que acontece o processo de aprendizagem dos discentes, em que estes interagem com os colegas e com o professor.

A metodologia a ser adotada em sala de aula vai variar de acordo com o objetivo almejado pelo professor. De acordo com Pozo e Gómez (2009),

> Não existem “boas” ou “más” formas de ensinar, senão formas adequadas ou, não para determinar metas e em certas condições dadas e, que portanto cada professor - ou cada leitor deve assumir a responsabilidade do enfoque educacional que

> for mais adequado à sua concepção do aprendizado da Ciência (POZO e GÓMEZ, 2009, p. 245).

Segundo Krasilchik (1986, p. 65) "despertar e manter o interesse dos alunos, envolver os estudantes em investigações científicas, desenvolver a capacidade de resolver problemas, compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades" são as principais funções das aulas práticas no ensino de Biologia.

As atividades experimentais estimulam o trabalho em grupo, e consequentemente auxiliam no convívio entre os alunos, onde estes são estimulados e incentivados a buscar respostas e chegar a soluções de problemas por meio de discussões e debates, amadurecendo os discentes para o trabalho em equipe, tendo isto influência positiva em toda a sua vida, na sua formação como cidadão e no seu desenvolvimento profissional.

Nas aulas experimentais os alunos aprendem muito, pois estes podem visualizar fenômenos que nas aulas teóricas eram abstratos, nas atividades experimentais não só é possível visualizar o assunto, mas como também é possível compreender e participar efetivamente do experimento realizado. Pesquisa realizada por Pacca e Scarinci (2011, p.58), indica que *"Os alunos aprendem mais do que lhes são ensinado"*. Isso nos mostra que o professor passou a entender que os discentes podem e devem ser agentes do seu aprendizado. Na educação contemporânea não cabe mais a ideia de que os alunos são seres desprovidos de conhecimentos e que os professores são detentores de todas as informações e de todos os conhecimentos, ambos têm muito que aprender um com outro.

Os professores que exercem este tipo de atividade devem estar cientes que a Ciência não é algo imutável e que há diversas respostas para um experimento, estes devem estar aptos para aproveitar todas as ideias provindas dos experimentos, até mesmo quando estes apresentarem resultados não previstos. O professor deve está preparado para buscar junto com os alunos as possíveis respostas para tal resultado, tendo sempre a preocupação de ensinar o que é a Ciência sem desprezar as interpretações e indagações dos discentes. Neste sentido Cruz (2009), discute

> [...] a prática experimental deve levar ao aluno á descoberta de maneira cada vez mais autônoma e por meios diversificados. Dessa forma, desenvolve-se um aprendizado crítico e consciente, em que o aluno cria suas próprias soluções para os problemas de sala de aula e da vida (CRUZ, 2009, p. 27).

Existem diversos argumentos entre os professores para a não aplicação de aulas práticas, sendo que o principal motivo apontado é a falta de laboratórios e a falta de estrutura destes. A esse respeito, Cruz (2009), aponta

> É bom destacar, também, que em grande parte das escolas brasileiras, os laboratórios estão sucateados, dada á falta de investimento dos entes públicos, que não oferecem condições mínimas necessárias à sua modernização ou até mesmo á reposição dos equipamentos que os compõem. (CRUZ, 2009, p. 22)

Outro fator relevante na aplicação de atividades experimentais é a formação dos professores, seja esta inicial ou continuada ela vai refletir diretamente na atuação e na posição dos professores com relação as atividades experimentais.

Sabemos que existem nas escolas de nosso país, professores que tiveram uma boa formação inicial e continuada, na qual as aulas práticas eram valorizadas, tidas como meio de dinamizar as aulas e acontecia a interação entre os professores, sendo estes estimulados e incentivados a desenvolverem o senso crítico do aluno, valorizando os seus conhecimentos prévios. Estes professores ao chegarem às escolas onde atuarão poderão desenvolver diversas atividades experimentais, tornando desta forma o ensino de Ciências mais dinâmico e interativo.

No entanto vale ressaltar que nem todas as formações iniciais e continuadas valorizam a interação entre a teoria e prática, sendo o ensino apenas teórico. Em muitas graduações de licenciatura os alunos, ao terem contato com as escolas entram em choque com a realidade destas, devido à falta de prática em sua formação inicial. Prada, Freitas e Freitas (2010, p. 372), nos contam que "a formação de professores que priorize a parte teórica em detrimento da prática, pode se deparar com um profissional cujos discursos sejam carregados do "dever ser do fazer" docente da educação". Mesmo com a LDB (1996) garantindo no artigo 61, que a formação de profissionais da educação, tem como fundamentos a associação entre teorias e práticas, inclusive mediante a formação em serviço. De acordo com Bueno e Parode (2011),

> Muitos professores não sabem administrar uma aula prática por não ter segurança na matéria que esta passando, porque não aprendeu a conduzir este tipo de atividades na universidade, ou pela falta de incentivo por parte da escola que impõe algumas barreiras, e até mesmo, o excesso de materiais para passar em um curto período de tempo, mesmo que os alunos não tenham compreendido o que lhe foi passado (BUENO e PARODE, 2011, p.84).

De acordo com Santana (2011, p. 64) "já está provado que as aulas práticas auxiliam na fixação do conteúdo estudado, bem como preparam o educando para a construção do saber, do conhecer e do desenvolver". Atualmente é consenso entre os pesquisadores do ensino de Ciências, que as atividades

experimentais são de grande importância para auxiliar no desenvolvimento cognitivo dos alunos, estas são essenciais para o ensino, despertando e estimulando desta forma o interesse dos alunos pela disciplina Ciências Naturais, por meio destas aulas experimentais os alunos participam diretamente do processo de construção de conhecimentos, podendo manipular os materiais, visualizar o experimento. Toda está vivência aguça a curiosidade dos alunos, levando-os a pensarem em possíveis respostas para o ocorrido.

Vale ressaltar que apesar do reconhecimento de pesquisadores em educação sobre a importância das aulas práticas, o ensino de Ciências Naturais por meio destas ainda não está totalmente difundido nas escolas. Fato este que preocupam os educadores, que sabem que as aulas práticas são instrumentos indispensáveis no ensino de Ciências.

METODOLOGIA

Os procedimentos técnicos, adotados nesta pesquisa foram à pesquisa bibliográfica e a análise documental. Para a realização desta pesquisa utilizamos como fonte documental a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (1998). Estes documentos foram consultados durante a execução desta pesquisa, devido ao seu significativo valor na área da educação de forma ampla e de forma mais específica para o ensino de Ciências.

Esta pesquisa foi realizada nas escolas estaduais do município de Itabuna-Ba, que possuíam laboratórios de Ciências. O instrumento de coleta de dados utilizado nesta pesquisa foi a observação.

Inicialmente foi feito um levantamento de dados na Diretoria Regional de Educação (DIREC 07), com o objetivo de saber quantas escolas estaduais havia na cidade. A partir dos dados obtidos, foi feito um segundo levantamento, onde fomos em cada escola, com o objetivo de saber quais destas possuíam laboratórios de Ciências. Foi constatado que das vinte e uma escolas estaduais presentes no município de Itabuna, somente nove possuíam laboratórios, sendo que em uma destas, o laboratório encontrava-se em reforma.

Não iremos revelar os nomes originais das escolas neste trabalho. Assim, tais instituições serão identificadas por letras maiúsculas do nosso alfabeto (A a H).

Após obtermos estes dados iniciais, fomos visitar as oito escolas e fizemos observações nos espaços dos laboratórios. Durante a observação, maior atenção foi dada a estrutura física dos laboratórios e aspectos tais como tamanho, iluminação, presença de equipamentos, mobiliários e reagentes. Fomos

autorizados pela gestão escolar a fotografar estes espaços; as fotos serão apresentadas ao longo do trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Optamos por apresentar a descrição física dos laboratórios pesquisados e na sequência apresentaremos a discussão dos dados.

Escola A: o laboratório de Ciências desta escola possui uma boa estrutura física. Possui alguns equipamentos como estufas, televisão, microscópios, armários com amostras de animais,

bancadas com bancos, modelos didáticos de esqueleto humano, modelos que demonstram os sistemas do corpo, laboratórios móveis, quadro branco e ventilador. (Figura 1).

Figura 1 - Laboratório de Ciências da escola A.

Escola B: O laboratório desta escola está dividido em dois espaços, que são intitulados pela própria escola, como: o laboratório de "Anatomia Humana" e o de "Ciências". Dois cômodos separam o laboratório de Ciências do de Anatomia. O laboratório de Ciências é pequeno, não possui iluminação adequada e ar condicionado. Ao observamos este espaço verificamos que este possui pias com torneiras, refrigerador, armários, vidrarias, autoclave, lupas, microscópio, mesas com cadeiras, quadro branco, tabela periódica e estufas. Este laboratório possui extintores como equipamentos de segurança. (Figura 2).

Figura 2 - Laboratório de Ciências da escola B.

Escola C: Segundo a gestora, ainda não existe um laboratório de Ciências estruturado nesta escola. Entretanto, existe um local que posteriormente será o laboratório, onde os professores realizam os experimentos. Atualmente o que existe, é uma sala onde os professores guardam os materiais utilizados nas aulas práticas. Nesta sala pudemos observar diversos modelos didáticos do corpo humano e dos sistemas, como por exemplo, o esquelético, armário com vidrarias, microscópio e célula de isopor feita pelos alunos.

A área onde acontecem os experimentos possui uma infraestrutura precária, parte do teto é descoberto, a sala estava suja, durante a visita. Neste ambiente havia armários com reagentes e

alguns exemplares de animais, pias com torneiras e bancada. Não foi verificado nenhum equipamento de segurança no espaço onde acontecem as atividades experimentais. (Figura 3)

Figura 3- Laboratório de Ciências da escola C.

Escola D: Esta escola possui apenas um laboratório móvel. Segundo o gestor, os professores utilizam constantemente o laboratório móvel, que vem suprindo a necessidade da escola, que não pode ter um laboratório de Ciências "fixo" por falta de espaço físico. O laboratório possui vidrarias, reagentes e um extintor como equipamento de segurança. (Figura 4).

Figura 4- Laboratório de Ciências da escola D.

Escola E: O laboratório de Ciências desta escola é bem equipado e o espaço é bem iluminado. O espaço estava ocupado com muitas caixas, como se o laboratório estivesse sendo usado como depósito. O laboratório possui ainda extintor de incêndio, estufas, gerador eletrostático de correia, autoclave, capela, laboratório móvel, pia com dois buracos e com torneiras, vidrarias, modelos didáticos de

esqueleto humano e células, quadro branco, *TV pen drive*, microscópios, balança de precisão, mesas sem cadeiras, armários e ventilador. (Figura 5).

Figura 5- Laboratório de Ciências da escola E.

Escola F: O laboratório de Ciências desta escola estava desorganizado, devido a junção do laboratório de Ciências Naturais com o de Química, fato que aconteceu há pouco tempo. O laboratório possui pias, quadro negro, modelos didáticos do corpo humano e do sistema esquelético, bancadas, cadeiras, armários, microscópios, balança, estufa e vidrarias. O espaço é pouco iluminado e não possui ventiladores. (Figura 6)

Figura 6 - Laboratório de Ciências da escola F.

Escola G: O laboratório desta escola é bastante espaçoso e muito bem equipado. Possui uma bancada grande, bico de gás, pias, mesas, armários, ar condicionado, televisão, refrigerador e fogão. Em termos de equipamentos o espaço possui microscópio, modelos didáticos de esqueleto humano, laboratórios móveis, capela, autoclave, estufa, vidrarias e balança de precisão. O espaço é bem iluminado e ventilado. Em relação aos equipamentos de segurança possui extintor de incêndio e chuveiro. (Figura 7).

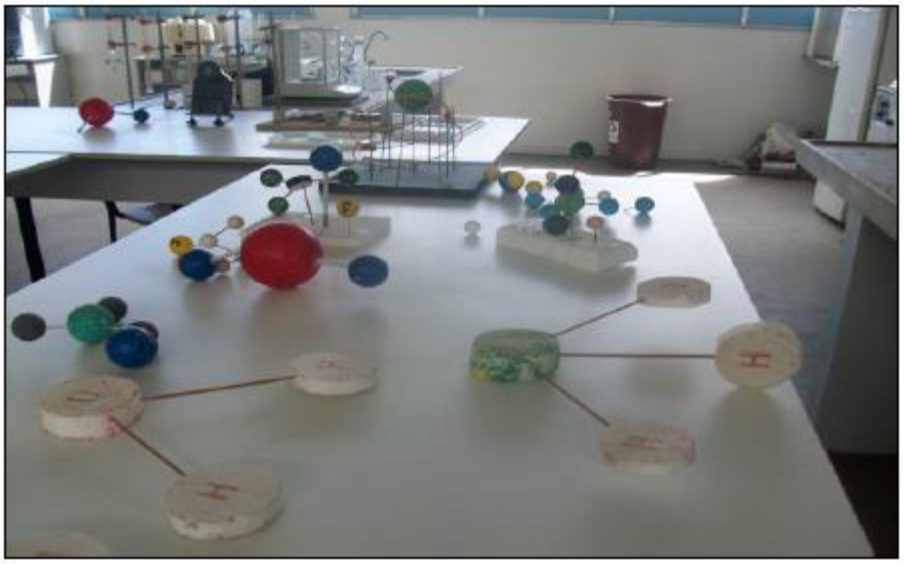


Figura 7 - Laboratório de Ciências da escola G.

Escola H: O laboratório desta escola é bem organizado, entretanto não possui boa ventilação. Possui diversos materiais didáticos que foram produzidos pelos alunos durante as aulas e uma experimentoteca disponibilizada pela Universidade de São Paulo [USP].O espaço possui modelos didáticos de esqueletos, laboratórios móveis, microscópios, extintores como equipamentos de segurança, vidrarias, mesas, televisão, bancadas e muitos exemplares de animais. (Figura 8)

Figura 8 - Laboratório de Ciências da escola H.

Um laboratório bem equipado e estruturado é de extrema importância para a realização de atividades experimentais, facilitando assim o trabalho docente e possibilitando o aprendizado do aluno. Cruz (2009 p. 28) enfatiza a relevância dos laboratórios de Ciências serem bem estruturados, quando nos relata que "um laboratório exige instalações adequadas e materiais próprios para que os usuários desenvolvam as atividades a contento".

Entretanto, a presença de um laboratório bem equipado e com materiais para a execução dos experimentos nas escolas, não garante o uso efetivo destes espaços pelos professores e nem que seu uso seja eficiente. A maioria dos laboratórios pesquisados, como descrito anteriormente, possuía estrutura que possibilitava a realização de atividades práticas, no entanto a pesquisa apontou que estes espaços não são utilizados por sete, das nove escolas pesquisadas. Neste sentido, a pesquisa realizada aponta que há não utilização dos laboratórios de Ciências nas escolas pesquisadas ocorre devido alguns fatores tais como: a falta de um auxiliar de laboratório, a presença de turmas superlotadas e a falta de tempo dos professores que muitas

vezes dão aula em várias escolas, tudo isto acaba dificultando o trabalho docente, uma vez que este fica sobrecarregado devido a tantas funções que lhes são atribuídas.

Além da presença de laboratório de Ciências é necessário que o professor tenha tido uma formação voltada para a valorização das aulas práticas, tornando possível o aprendizado dos alunos e que os gestores das escolas estimulem o uso deste espaço, fornecendo condições propicias para a realização

destas. Santana (2011, p. 28) ratifica essa discussão ao afirmar que, “apenas o uso do laboratório para atividades experimentais não garante uma melhor aprendizagem, pois sua eficácia depende da forma como ele é utilizado”.

Vale lembrar que apesar dos dados desta pesquisa serem positivos no que tange a presença de equipamentos, é importante destacar que a ausência de equipamentos e de materiais nas escolas ainda é um dos principais fatores que dificultam a realização de aulas práticas em algumas escolas. Segundo Krasilchick (1986, p. 50) “[...] muitas vezes a escola dispõe de laboratórios, mas a possibilidade de realização de atividades práticas é limitada pela falta de material e equipamento”. No entanto sabemos que a ausência de laboratório de Ciências nas escolas não é empecilho para a ocorrência de atividades experimentais, pois sabemos que atividades simples podem ser realizadas em outro espaço.

ALGUMAS CONSIDERAÇÕES...

O uso dos laboratórios é essencial para o ensino de Ciências uma vez que estes desempenham papel importantíssimo na dinamização destas aulas, enriquecendo estas e estimulando o aprendizado dos alunos.

A partir da análise dos resultados obtidos nesta pesquisa, foi possível observar que mesmo nas escolas em que os laboratórios estão bem equipados e que possuem materiais disponíveis para a realização das aulas práticas, estas ainda não ocorrem frequentemente, apesar de sabermos da função que estas exercem no desenvolvimento do aprendizado dos alunos. Verificamos ainda que a não realização de atividades experimentais, bem como a não utilização dos laboratórios está muito além do que a falta de recursos disponíveis e a falta de um ambiente propicio para a realização destas aulas.

É necessário que as Universidades garantam na formação inicial e continuada do professor de Ciências Naturais e Biologia uma formação que enfatize a importância da realização de aulas práticas. Não podemos esquecer que as atividades experimentais devem está interligadas com as aulas teóricas, visto que a teoria e a prática estão entrelaçadas e seria impossível ter a eficácia de uma sem o auxilio da outra. A realização de atividades experimentais é capaz de despertar o espírito investigativo dos discentes influenciando positivamente no aprendizado destes.

REFERÊNCIAS

_____.Ministério da Educação e do Desporto. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____.Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria do Ensino Fundamental.

Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio ambiente e saúde. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BUENO, B. F.W; PARODE, M. F. Realidade Docente e a utilização de aulas práticas como

recursos didáticos. Revista. Visão Acadêmica. Universidade Estadual de Goiás. ISSN 21777276. Nov. 2011

CRUZ, J. B. Laboratórios: Curso técnico de formação de formação para os funcionários da educação. Brasília: Universidade de Brasília. 2009

KRASILCHIK, M. O professor e o currículo das Ciências. São Paulo: EPU: Editora da Universidade de São Paulo, 1986.

PACCA, J. L; SCARINCI, A. L. A ressignificação das atividades na sala de aula. Revista Ensaio. Belo Horizonte. Vol.13. Nº 01. Pag. 57- 72. Jan/Abr. 2011.

PRADA, L. E. A; FREITAS, T. C; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. Revista Dialogo Educacional, v.10, Nº 30. P. 367-387. Maio/ago. 2010.

POZO, J. I; GÓMEZ, M. A. A aprendizagem e o ensino de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

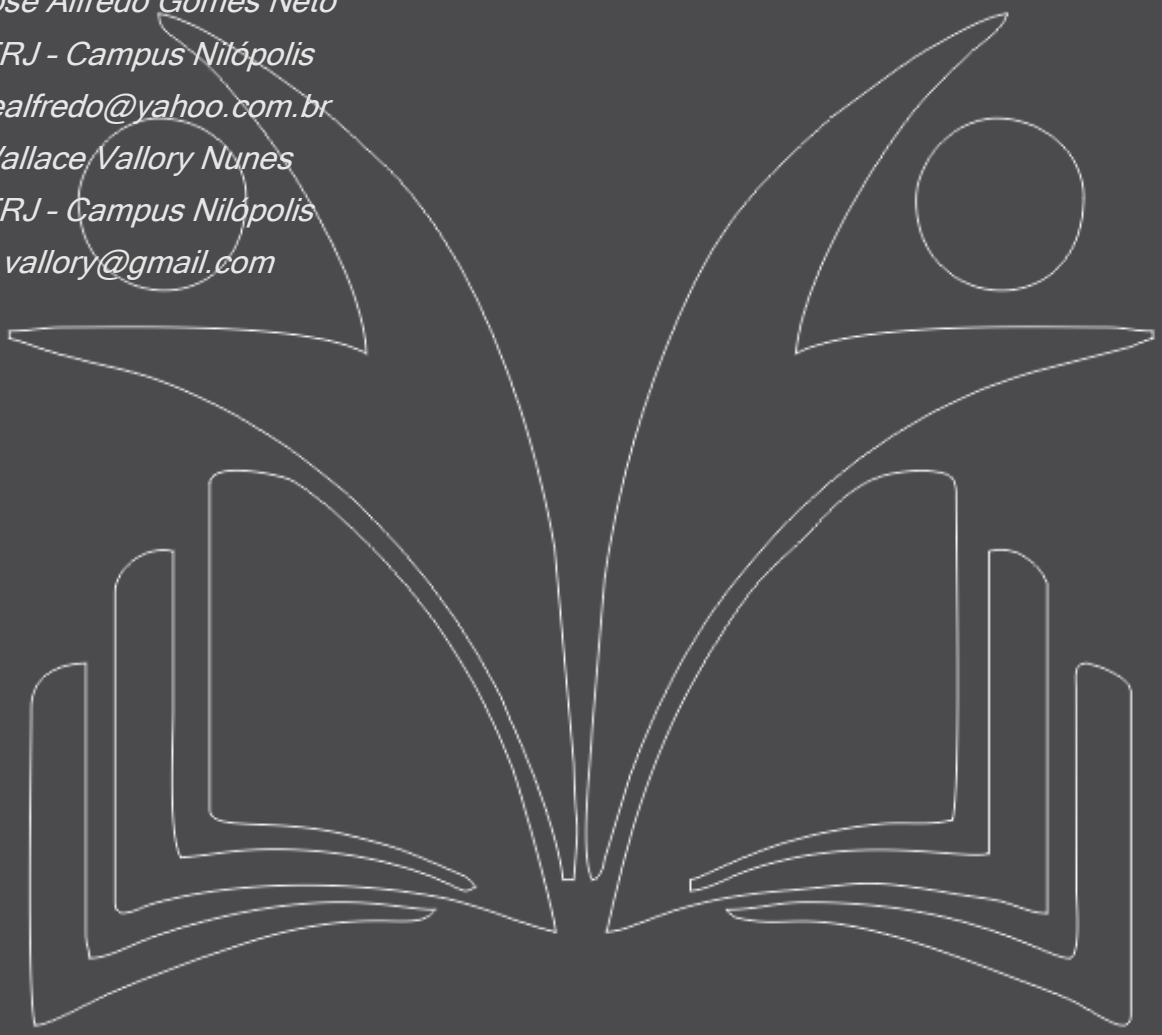
SANTANA, S. L. C. Utilização e gestão de laboratórios escolares. Dissertação de Mestrado Universidade Federal de Santa Maria- Centro de Ciências Naturais e Exatas. 2011.

Capítulo 42

A UTILIZAÇÃO DE RECURSOS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO ENTRE ALUNOS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

DOI: 10.37423/200601597

José Alfredo Gomes Neto
IFRJ - Campus Nilópolis
zealfredo@yahoo.com.br
Wallace Vallory Nunes
IFRJ - Campus Nilópolis
w.vallory@gmail.com



Resumo:O presente trabalho procura buscar de forma preliminar, informações a respeito da utilização de recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's), mais especificamente recursos de Informática, Internet e Redes Sociais online, entre alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma Escola Municipal, na cidade de Cabo Frio/RJ, como referência para investigação posterior.

Palavras chave: TIC's, Internet, redes sociais online, Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO:

O presente trabalho vem como requisito à disciplina "Informática Educativa" do curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências do IFRJ – Campus Nilópolis, e por ser esta disciplina norteadora do projeto de pesquisa destinado ao curso, procura conciliar esses interesses e buscar, mesmo que de forma preliminar, informações à respeito do universo que também será objeto de análise na pesquisa definitiva, turmas de 9º ano do ensino fundamental.

É inegável a atual inserção e alcance dos recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) no mundo atual. Se pensarmos nas possibilidades de utilização específica dessas mesmas no âmbito educacional perceberemos que estamos apenas engatinhando, não por ausência de iniciativas ou recursos, mas justamente por excesso de possibilidades.

> (...) aprender a utilizar as tecnologias da informação e comunicação para mediar a educação, destacando atualmente as redes sociais, será essencial para as Instituições de Ensino em todos os níveis, pois as novas gerações de estudantes estão cada vez mais conectadas a essas novidades. (CARITÁ, PADOVAN e SANCHES, 2011 p. 8)

O projeto supracitado trata da utilização da rede social Facebook como recurso complementar as aulas de Ciências, surgindo daí o interesse por tentar mesurar o alcance desta rede social entre alunos do universo de pesquisa, seja para conhecer melhor alguns aspectos do objeto de pesquisa posterior, seja para consolidar algumas percepções acerca do assunto. Dessa forma, através de pesquisa quantitativo-descritiva visa colher informações à respeito da utilização de recursos das TIC's pelos alunos, notadamente o uso da Internet e redes sociais online.

Para qualquer educador atuante em salas de aula é fácil perceber a afeição dos estudantes por recursos tecnológicos. Telefones celulares, muitos com acesso a internet, são material tão comum como lápis ou canetas, tablets e até notebooks/netbooks são presenças cada vez mais comuns no ambiente escolar. Prensky (2001) comenta a respeito da utilização massiva de recursos das TIC's por alunos, Fernandes (2011) mostra a partir de estudos de "Online PhD" que em 2011 já eram 800 milhões de utilizadores da rede social online Facebook, sendo que os estudantes gastavam por volta de 100 minutos por dia em meio a 6 vistas à mesma.

Parece retratar bem o panorama acerca do universo dos nossos alunos, até mesmo como reflexo da evolução do comportamento da sociedade como um todo, e da mesma forma coaduna com nossa hipótese de que a utilização de recursos das TIC's tem alcance que justifica a aplicação e

desenvolvimento de projetos na área para aplicação na série a que se delimita essa pesquisa, alunos de 9º ano do ensino fundamental da Escola Municipal Professora Márcia Francesconi Pereira, na cidade de Cabo Frio/RJ.

METODOLOGIA:

A pesquisa toma caráter quantitativo-descritiva na qual a coleta de dados se deu por questionário com questões fechadas e de múltipla escolha, como define Lakatos e Marconi (2003, p.204-206).

Os questionários foram aplicados separadamente em outubro de 2012 a três turmas do 9º ano do Ensino Fundamental, nas quais antes da aplicação do mesmo foi proferida uma pequena introdução sobre o tema, explicitando o caráter da entrevista e da pesquisa como um todo bem como a seriedade da mesma além do conteúdo e teor das questões propostas.

1) Qual a sua idade?

_____

2) Sexo:
- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

3) Qual dos eletrônicos abaixo você tem disponível:
- ☐ PC/Desktop
- ☐ Tablet
- ☐ Notebook/netbook
- ☐ Telefone Celular

4) Você costuma usar a internet?
- ☐ Sim
- ☐ Não

5) Onde você costuma usar a internet?
- ☐ Em casa
- ☐ Na escola
- ☐ Em "lanhouses"/"Cybercafe"
- ☐ Outros:_____

6) Qual o eletrônico você costuma usar para acessar a internet?
- ☐ PC/Desktop
- ☐ Tablet
- ☐ Notebook/netbook
- ☐ Telefone Celular

7) Em qual das redes sociais abaixo você tem conta/perfil?
- ☐ Orkut
- ☐ Twitter
- ☐ Facebook
- ☐ Outras:_____

8) Quantos dias por semana você usa a Internet?
- ☐ Nenhum
- ☐ 4
- ☐ 1
- ☐ 5
- ☐ 2
- ☐ 6
- ☐ 3
- ☐ 7

9) Quantas horas por dia você usa a Internet?
- ☐ Não uso
- ☐ De uma a duas horas
- ☐ Meia hora
- ☐ De duas a cinco horas
- ☐ Até uma hora
- ☐ Mais de cinco horas

Figura 1: Questionário.

Na figura anterior temos o questionário que foi aplicado aos alunos. Depois de reunidas as informações as mesmas foram tabuladas com auxílio do software de planilha eletrônica Ms Excel de onde foram gerados os gráficos estatísticos para posterior visualização e análise.

RESULTADOS:

Com base nos dados coletados por meio dos questionários, num universo de 93 alunos entrevistados, entre 13 e 17 anos, sendo 40 do sexo masculino e 53 do sexo feminino foram encontrados resultados que são apresentados nos gráficos a seguir.

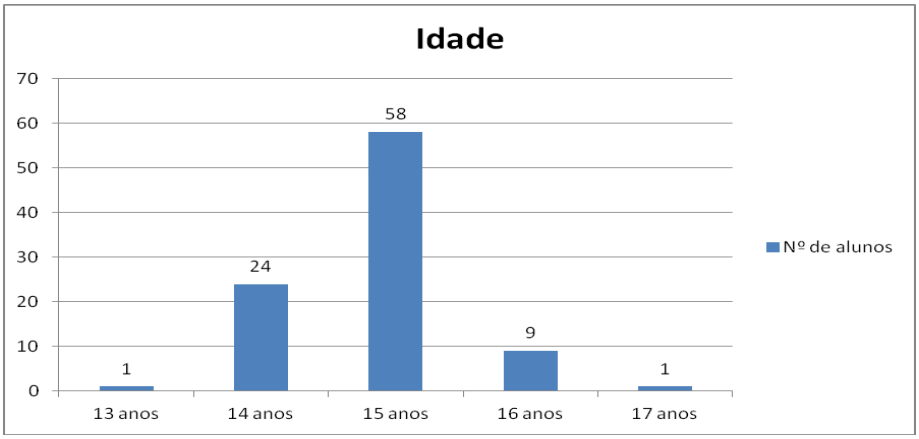


Figura 2: Gráfico 1, Idade.

Neste primeiro gráfico podemos perceber uma a homogeneidade no que diz respeito a faixa etária dos alunos que compõem o universo pesquisado, refletindo no que pode ser percebido adiante na forma com que os mesmos se utilizam dos recursos das TIC's no seu dia a dia.

O Gráfico a seguir, Gráfico II, retrata uma realidade que é bem notada, demonstrando que a utilização da Internet está quase que completamente inserida no universo dos alunos de 9º ano participantes da pesquisa, sendo que 95% declararam que costumam usar a internet e cabe ressaltar que com base nas respostas das questões posteriores percebeu-se pequenas contradições, por exemplo, na questão "Quantos dias por semana você usa a Internet", somente um aluno respondeu que não usa. E na questão "Quantas horas por dia você usa a Internet", nenhum dos alunos respondeu que não usa a Internet".

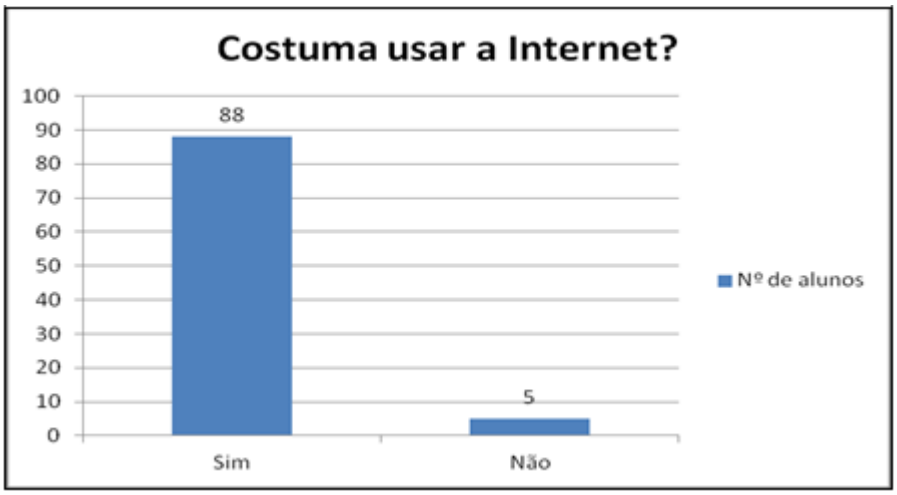


Figura 3: Gráfico II, Uso da Internet

Com relação aos locais onde mais usam a Internet, Gráfico III, percebemos como era de se esperar, que a grande maioria, 87% dos entrevistados, afirmaram que costumam usar a internet em casa, nas

demais opções houve um equilíbrio em torno dos 10% do universo, sendo que na opção “outros”, algumas respostas apontaram para casa de parentes e amigos como outro ambiente onde fazem uso da Internet, e em outras, a resposta foi “celular” suscitando o uso em qualquer lugar.

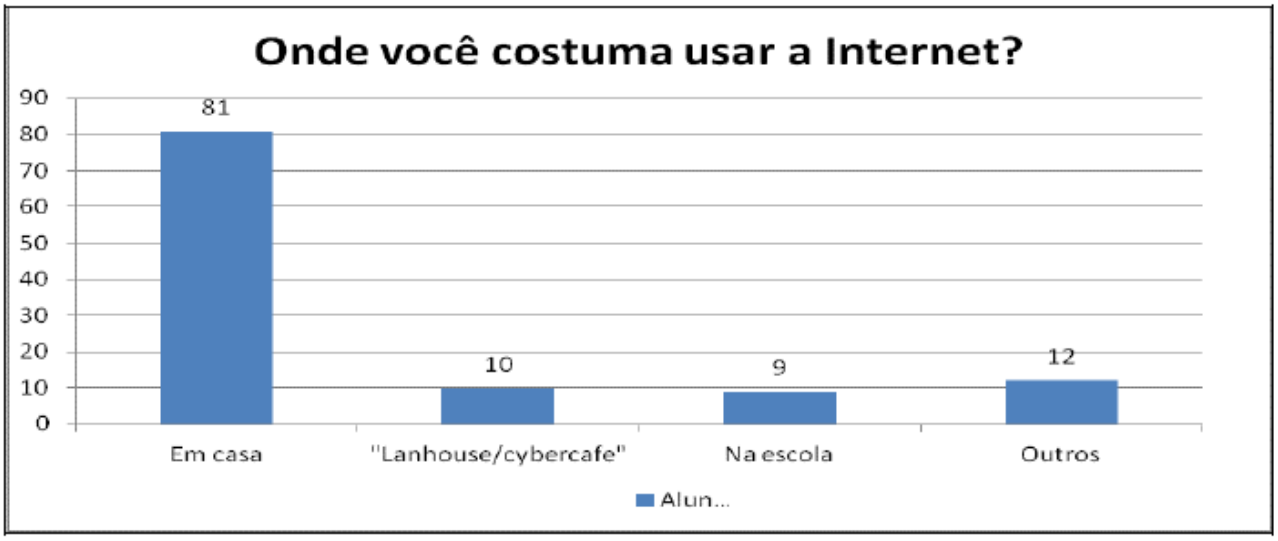


Figura 4: gráfico III, Locais de uso da Internet.

Adiante, verificamos no Gráfico IV, que os computadores pessoais, Desktops, notebooks e netbooks, são os utensílios mais utilizados para acesso a Internet, mas vale destacar que nesta questão é notória a grande utilização dos telefones celulares para acesso a Internet, computando 43% do universo, levando a crer, que numa associação com os computadores pessoais, que normalmente são utilizados em casa, a utilização pode alcançar praticamente todos os momentos e ambientes possíveis.

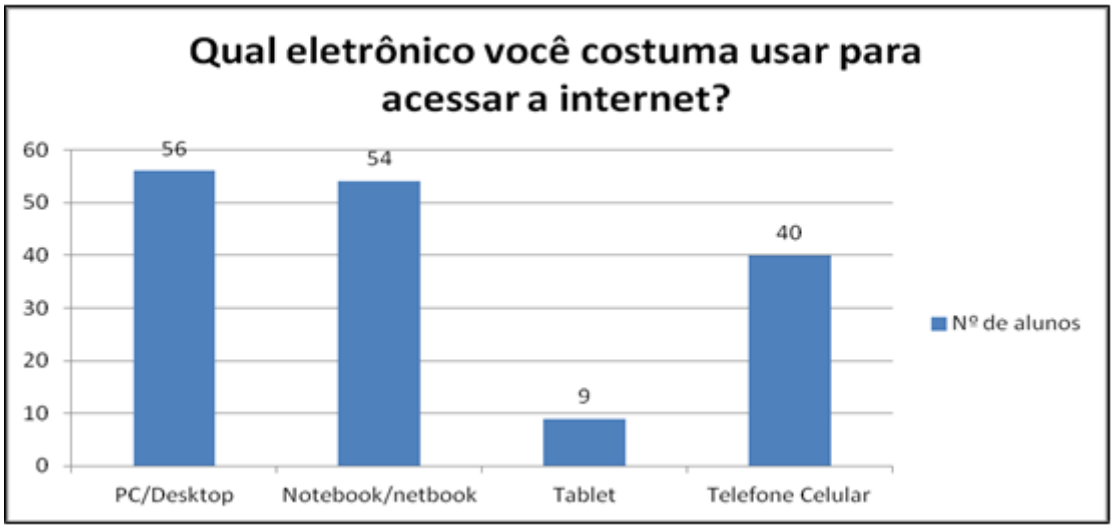


Figura 5: Gráfico IV, Eletônicos para acesso a Internet.

O próximo, Gráfico V, tem importante representatividade para pesquisa posterior que tem como objeto de estudo a utilização das redes sociais online na educação, e questiona a adesão e uso das mesmas, apontando que a grande maioria dos alunos pesquisados está inscrita em mais de uma rede social online, sendo o Facebook, a que abrange a maioria dos alunos, num total de 96%, incluídos nesses até mesmo aqueles alunos que responderam que "não costumam usar a internet", já que todos afirmaram ser cadastrados em pelo menos uma das redes sociais apresentadas. Como outras opções apareceram Thumblr, Hotmail, Msn, Ask, Google+, Badoo entre outras.

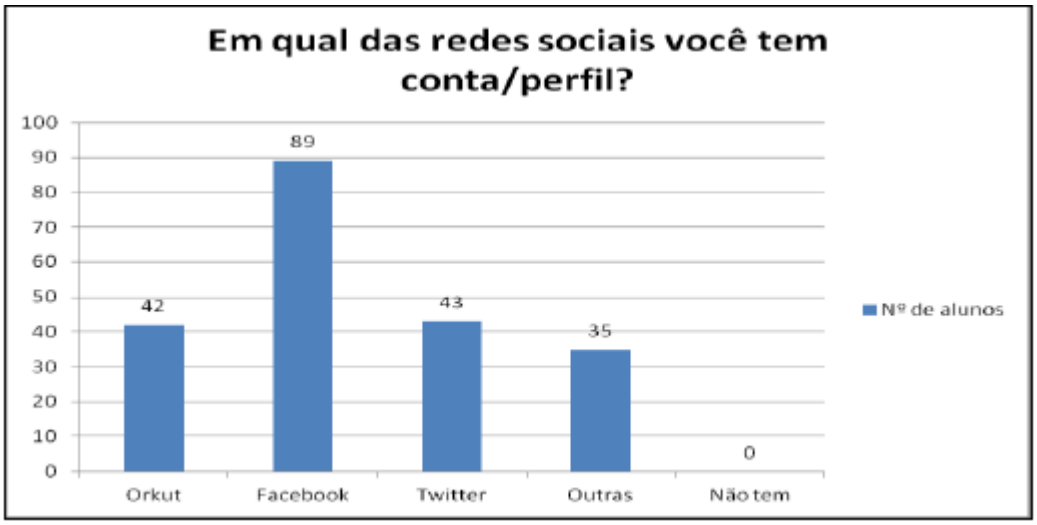


Figura 6: Gráfico V, Adesão às redes sociais.

Nos gráficos a seguir vemos os resultados das questões acerca da regularidade de utilização dos recursos da Internet. Com relação ao número de dias de uso da Internet por semana verificamos que a grande maioria, 60% do universo pesquisado, faz uso diário da Internet, ainda mais significativo pois houve bastante equilíbrio entre as demais opções, sendo que a maior entre elas atingiu apenas 11% do universo, e correspondente a 5 dias/semana de uso da Internet.

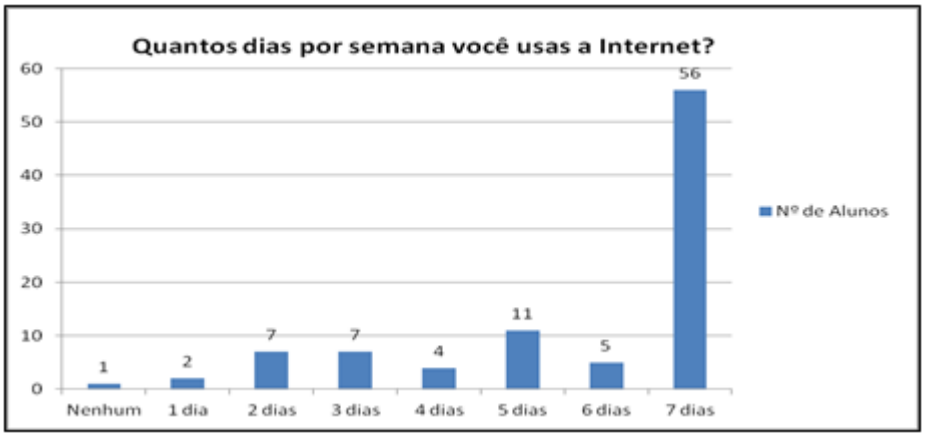


Figura 7: Gráfico VI, regularidade no uso da Internet (semanal).

No Gráfico VII, com relação ao uso da Internet no decorrer de um dia, um equilíbrio, mas apontando para as opções que denotavam número maior de horas de uso, sendo 28% indicando que usavam a internet por mais de 5 horas/dia, outros 28% de 2-5 horas/dia e 26% respondendo de 1-2 horas/dia.

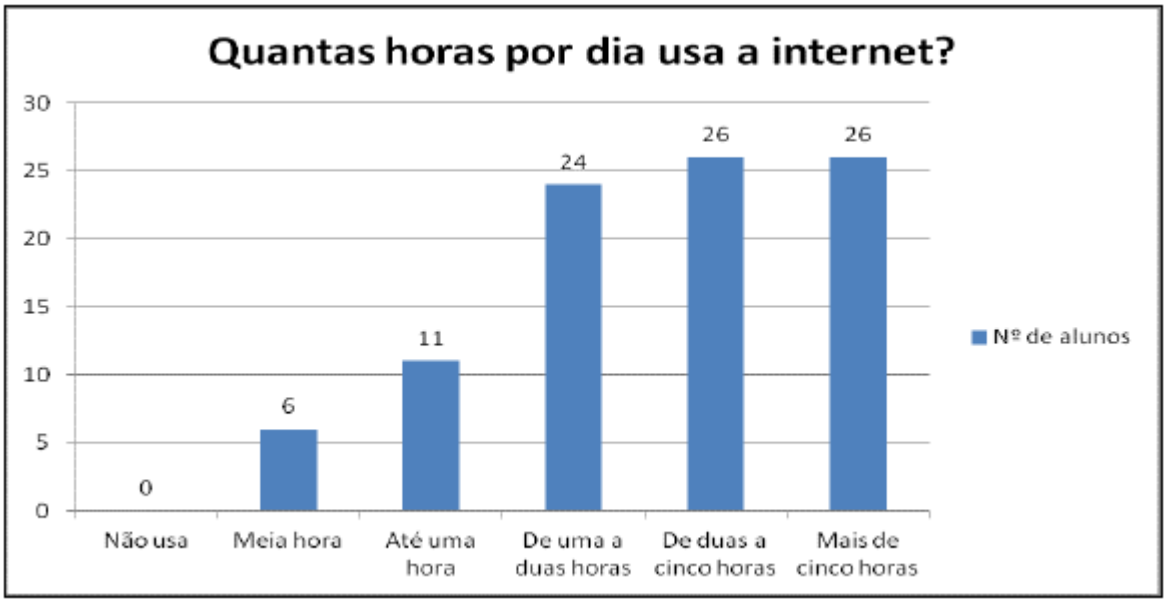


Figura 8: Gráfico VII, Regularidade no uso da Internet (diária).

CONCLUSÃO:

Conclui-se, diante do exposto, que nas buscas por reconhecer ainda que preliminarmente um objeto ou universo de estudo, os dados colhidos, tabulados e analisados podem nos dar um panorama do que se deve encontrar no âmbito das turmas de 9º ano da unidade escolar onde se pretende empreender pesquisa posterior.

Vale ressaltar que a presente investigação foi desenvolvida no ano corrente de 2012, portanto serve como referência por tratar do mesmo universo a ser aplicado o projeto de pesquisa, com a diferença que o segundo será aplicado no ano de 2013 e, visualizada a validade e eficiência desta metodologia, passível de aplicação novamente quando da introdução de efetivo desenvolvimento do projeto.

Por fim, ao analisar os resultados desta, podemos perceber facilmente o alcance da utilização de recursos das TIC's, mais especificamente, aqueles ligados a informática, internet e redes sociais online entre os alunos das turmas de 9º ano do Ensino Fundamental da unidade escolar pesquisada, demonstrando que as intenções de empreender ações educativas que utilizem tais recursos, terão ao seu alcance uma audiência significativa, na qual acreditamos ser terreno fértil para desenvolvimento de atividades complementares aquelas desenvolvidas em sala de aula.

REFERÊNCIAS

CARITÁ, E. C., PADOVAN, V. T. e SANCHES, L. M. P. Uso de redes sociais no processo ensino-aprendizagem: avaliação de suas características – Ribeirão Preto – SP, 2011.

Disponível em:< http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/61.pdf> Acesso em 10/07/2012

FERNANDES, L. Redes sociais online e educação: contributo do facebook no contexto das comunidades virtuais de aprendentes. Disponível em

<http://www.trmef.lfernandes.info/ensaio_TRMEF.pdf> Acesso em 31/08/2012

LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. A., 2003. Fundamentos de metodologia científica. 5. Ed. – São Paulo: Atlas

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants Part 1. On the horizon, v.9, n.5, p.1-6. 2001.

Capítulo 43

A PESQUISA EM DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ESPAÇOS NÃO FORMAIS DE EDUCAÇÃO COMO CAMPO

DOI: 10.37423/200601601

Graciella Watanabe
Pós-Graduação Interunidades em Ensino de Ciências, Universidade de São Paulo
graciella.watanabe@usp.br
Renata Alves Ribeiro
Instituto de Física, Departamento Física Experimental, Universidade de São Paulo
rribeiro@if.usp.br
Maria Regina Dubeux Kawamura
Instituto de Física, Departamento Física Experimental, Universidade de São Paulo
mrkawamura@if.usp.br

Resumo: Compreender a interface divulgação científica/espaços não formais/educação científica se constitui como uma importante ferramenta de identidade para os pesquisadores dessa área. Em especial, essa demanda por identidade torna-se central, por prevalecer uma certa autonomia do discurso de seus protagonistas, ao tratarem dos sentido de aprender e ensinar sobre ciência. Nesse contexto, esse trabalho busca identificar, por meio do conceito de campo, apoiado na teoria de Pierre Bourdieu, alguns elementos que podem proporcionar o entendimento dessa interface como um subcampo, que vem se constituindo como autônomo. Para isso, foi analisada a produção referente a esses temas nos periódicos nacionais em ensino de ciências, no período de 1996 até 2012, identificando a natureza das propostas, as práticas sociais envolvidas, assim como algumas de suas características. Desse processo, emergem sinalizações do quanto essa subárea do ensino de ciências pode estar caminhando para o que a teoria bourdiesiana aponta como um campo.

Palavras chave: divulgação científica, espaços não formais, educação científica, campo, Pierre Bourdieu

INTRODUÇÃO

A multiplicidade de ações que visam à disseminação do conhecimento sobre ciência e tecnologia é uma marca dos tempos atuais. Essa variedade de iniciativas abarca distintos espaços, com objetivos, características e protagonistas próprios. Museus e centros de ciências, observatórios e laboratórios de pesquisa, os meios de comunicação de massa, espetáculos teatrais, exposições, obras teatrais, musicais, plásticas e literárias, feiras e clubes de ciências etc. são alguns exemplos dessas diversidades de ações que visam apresentar, divulgar, discutir e problematizar a ciência, seus processos e produtos, disseminando-a ao grande público. Embora essas iniciativas apresentem intenções e funções diversas, elas acabam por se constituir, de uma forma ampla, como um espaço social no qual o conhecimento sobre ciência e tecnologia adquire matizes, valores e características peculiares, reflexos dos próprios meios que propõem cada uma dessas diferentes ações. É evidente que uma reflexão sobre a educação em ciências e, mais especificamente, sobre o ensino de ciências, não pode deixar de considerar essas ações que se constituem fora dos espaços de educação formal. O valor e o reconhecimento das potencialidades educacionais dessas ações há tempos são ressaltados em pesquisas da área de educação e ensino de ciências, principalmente naquelas que compõem a interface divulgação científica/ espaços não formais/educação científica. Mesmo com diferentes objetivos, essas pesquisas são unânimes no reconhecimento da importância do papel social dessa heterogeneidade de espaços e ações para a formação científica e cultural da população em geral. Múltiplos são os espaços e também os olhares das pesquisas em ensino de ciências para esses espaços e suas potencialidades educacionais. E isso tem implicado a construção de novas formas de diálogo e interação, entre os protagonistas desses espaços, que valorizem essa diversidade em termos das possibilidades que ela proporciona na construção de novos sentidos quanto à compreensão do fazer científico. Seriam essas novas formas de diálogo peculiares a esse novo espaço que tem se configurado? De que forma os sentidos que emergem dessa interface de relações se diferenciam dos sentidos mais amplos da área de pesquisa em ensino de ciências, constituindo-se como questionamentos peculiares desse novo espaço, com demandas, expectativas, concepções e valores próprios? O quanto essa interface pode ser compreendida como constituinte de um novo espaço de articulação de sentidos e valores, o qual incorpora as preocupações do campo da divulgação da ciência, as que emergem da área de educação não formal e aquelas que, de modo amplo, caracterizam a área de pesquisa em ensino de ciências, reconfigurando-as e, sobretudo, agregando diferentes olhares para os novos sentidos de “ensinar e aprender ciências”. que nascem e se constituem nesse espaço de ações e reflexões.

No intuito de elucidar as questões propostas, investigamos os aspectos que podem caracterizar a interface divulgação/espaços não formais/educação científica como um novo espaço de relações, com sentidos próprios, buscando delimitar as intenções, as concepções e as preocupações que subjazem as reflexões presentes nas pesquisas da área de ensino de ciências nessa interface. Apoiamos-nos no conceito de campo da teoria de Pierre Bourdieu para investigar em que medida esse conceito pode nos oferecer subsídios para uma melhor articulação das pesquisas nessa interface; e também de que modo as particularidades dessa interface podem caracterizá-la como um campo autônomo de pesquisa (BOURDIEU, 2001). Artigos publicados em periódicos nacionais de ensino de ciências constituem o corpus desse estudo.

A METODOLOGIA DE PESQUISA

Para a compreensão do conceito de campo na teoria de Pierre Bourdieu é necessário introduzir a ideia de autonomia que, segundo o autor, é um fator importante para objetivar as diferentes formas de produção do conhecimento dentro do próprio campo e as pressões ou intervenções que proveem de fora do campo e que exercem modificações na constituição desse espaço. Assim, uma das formas mais perceptíveis de compreender a constituição e autonomia do campo seria sua capacidade de refratar as pressões e demandas externas (BOURDIEU, 1997), ou seja, o modo como o campo é capaz reinterpretar as pressões externas e como essas pressões podem modificá-lo ou desestruturá-lo internamente. Nesse sentido, o campo autônomo possui maior capacidade de refratar as pressões que um campo sem autonomia. Contudo, o que se pode perceber é que cada campo possui suas demandas sociais que são relativamente independentes das pressões do mundo social global que o envolve (BOURDIEU, 1997, pg. 21). Para esse estudo, foram selecionados e analisados artigos publicados em cinco periódicos nacionais da área de educação e ensino de ciências, que continham em seu título, palavras chaves ou no resumo indícios de pesquisas relacionados à divulgação científica (DC) ou espaços não formais (ENF). Esses trabalhos foram analisados de modo a trazer algumas reflexões que possam dar indícios de preocupações, temáticas ou espaços que são relevantes para a pesquisa na interface divulgação/espaços não formais/educação científica. Na tabela 1 são apresentados o período, volume, número e a quantidade de artigos analisados.

Periódico	Período	Vols.	Nºs	Nºs de artigos de DC ou ENF
Alexandria - Revista de Educação em Ciência e Tecnologia	2008 - 2012	05	14	10
Ciência & Educação	1998 - 2012	14	39	20
Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências	1999 - 2012	14	30	20
Revista Investigações em Ensino de Ciências	1996 - 2012	17	51	05
Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências	2001 - 2012	12	35	11
Total		**62**	**169**	**66**

Tabela 1: Material Analisado

O crescimento e a representatividade dos trabalhos da área voltados à DC e ENF aparecem no Gráfico 1. As barras em cinza mais escuro representam o número de artigos publicados em sua totalidade e as barras em cinza claro, os artigos de DC ou ENF. Neste estudo, do total de 1241 artigos de temas diversos relacionados ao ensino de ciências, 66 referem-se à interface divulgação/espaços não formais/educação científica. De modo geral, os artigos estudados acompanham o crescimento das publicações ao longo dos anos, apontando um aumento da área de ensino de ciências como um todo. Para a análise dos artigos, inicialmente, foi feita uma leitura flutuante com o intuito de reconhecer os discursos mais aparentes sobre ensino de ciências e as principais linhas de pensamento nas quais se apoiam os trabalhos em DC e ENF. Em seguida, uma segunda leitura desses trabalhos procurou perfilar os principais objetivos presentes nos estudos dessa interface, assim como os espaços nos quais as diferentes ações se estabelecem. A finalidade principal dessa análise foi procurar limitar e reconhecer até que ponto os trabalhos dão indícios de uma construção de pesquisa autônoma e como seus referenciais e suas formas de pensar a educação em ciência se constituem como elementos identitários desse espaço.

Gráfico 1: Distribuição das publicações em DC ou ENF ao longo dos anos nos periódicos

ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

Para a análise dos trabalhos que compõem o *corpus* desse estudo foi necessário estabelecer alguns recortes, haja vista os nossos propósitos. A análise que a leitura dos artigos selecionados proporciona é diversa e aponta para uma riqueza de debates que não pode ser contemplada nesse trabalho, por razões de espaço. Contudo, buscamos trazer alguns indícios de elementos que podem dar subsídios para o debate sobre a constituição de um novo campo intelectual. Serão aqui discutidos três âmbitos de investigações que irão subsidiar nossas reflexões sobre as ideias de campo de Bourdieu. Para tanto, os trabalhos analisados foram agrupados em dimensões temáticas, as quais serão apresentadas a partir de exemplares de pesquisas, contemplando diferentes instâncias e preocupações presentes nessa interface de pesquisa e atentando para os discursos ora implícitos ora explícitos.

Discussões dessa natureza, no que se refere às pesquisas em ensino de ciências, podem aparecer em trabalhos voltados para o estado da arte das pesquisas em DC ou ENF. Nascimento & Rezende (2010), por exemplo, a partir de um mapeamento da produção sobre DC na área de educação em ciências, propõem uma classificação dessa produção em relação as suas temáticas centrais, definidas de acordo com o panorama ao qual a atividade de DC estava relacionada: os projetos associados aos espaços não formais, os que procuram o diálogo ou a inserção da educação formal e os ensaios e revisões que apontam para análise textual ou literária da DC. Esse tipo de classificação nos remete às diferentes abordagens que podem ser encontradas nesse campo de pesquisa e que contribuem para uma configuração a qual reconhece a educação como elemento norteador das práticas e reflexões intelectuais da área de ENF e DC, aportando referenciais e objetivos que especificam os problemas neles encontrados. A revisão proposta por Ferreira & Queiroz (2012), sobre as formas de uso de textos de divulgação científica como recurso didático no ensino de ciências, nos remete às diferentes temáticas que reforçam a especificidade dos problemas dessa interface de pesquisa, nesse caso a partir de um diálogo com o espaço formal, sem, no entanto, reposicionar as hierarquias dos objetivos. Assim, o ensinar sobre ciência ainda continua sendo o sentido e a finalidade principal das pesquisas sobre divulgação científica presentes em periódicos e eventos. Por isso, as temáticas associadas aparecem sob este viés: seleção, caracterização e/ou análise de TDC para fins escolares; experiências em salas de aula de ciências com TDC; formação de professores e o uso de TDC em contextos escolares; ponderações sobre DC e suas implicações no ensino de ciências e estado da arte das pesquisas relacionadas à DC (FERREIRA & QUEIROZ, 2010, pg.7). Ambos os trabalhos apontam para as diferentes finalidades e sentidos que aparecem nos debates das pesquisas em DC e ENF indicando metodologias

e reflexões sobre as diferentes formas de olhar a pesquisa nessa área. No que se refere à ideia proposta nesse trabalho, outro aspecto que se mostra relevante são os "espaços de possíveis" onde tais práticas intelectuais saem do plano teórico, implementando-se nos espaços sociais. O olhar para essas dimensões apontam, segundo Bourdieu (1994), para os diferentes elementos que se configuram como possíveis ideias e pensamentos que são negociados no campo. São esses aportes que definem a estrutura do campo e nos permitem compreender as relações e reflexões intelectuais dentro dele. A escolha pelos âmbitos selecionados e discutidos a seguir está associada às práticas sociais desses estudos. Para Bourdieu, são esses espaços que definem os diferentes objetos e aportes de negociação que podem definir o sentido de "jogar o jogo" nesse campo (BOURDIEU, 1994). Essas práticas referem-se ao "espaço de possíveis" que os pesquisadores e pesquisados encontram para promover seu pensamento, aumentar seu conhecimento, modificar o espaço e promover trocas sociais. Nesse sentido, optamos por definir, classificar ou encontrar onde se dão essas práticas sociais dos sujeitos que refletem sobre a DC e o ENF dentro da educação em ciências. O âmbito do ensino, o âmbito do museu e o âmbito da DC são esses locais encontrados, como buscaremos, a seguir, apresentar por meio do discurso de alguns representantes desses espaços e da interlocução com as ideias de Bourdieu.

No *âmbito do ensino*, as práticas sociais estão voltadas para a dimensão da complementação do espaço não formal, sob a perspectiva de apresentar uma ciência em construção. Nesse sentido, as preocupações enfatizam a dimensão do fazer científico, apoiadas nos debates sobre o papel da DC em apresentar a ciência contemporânea e promover um aprofundamento das questões que estão presentes na mídia. Em geral, propõe-se uma visão crítica sobre uma dada temática ou exploram-se demandas as quais, em geral, não aparecem no espaço formal de educação. O espaço da prática científica como minicongressos (FEJES, et.al.,2012) e a prática profissional no âmbito do trabalho científico ou na formação de graduandos (REGIANI, et.al., 2012) mostra-se como um local de legitimação desses discursos, e procura no diálogo com a escola a ponte para o *âmbito educacional*. O *âmbito do museu* apoia-se na construção, reflexão e modificação das instituições museais ou de cunho expositivo educativo, como feiras de ciências ou atividades educativas (ALMEIDA, et.al, 2004) e na elaboração e reflexão da atividade museal e educacional (MARANDINO, 2003) cuja temática comparece no sentido de discutir as potencialidades e limitações desses espaços como ambientes de educação científica. As práticas sociais estão relacionadas não somente à interação entre visitantes, objetos e mediadores, mas também à dimensão da idealização daqueles que pensam as exposições. As relações entre sujeitos e sujeitos e objetos se dão através dos sentidos atribuídos a esses espaços

e possuem como no caso anterior a finalidade de complementação do espaço escolar. Todavia, essa finalidade assume uma diferente perspectiva de complementação, uma vez que esta se dá sob a dimensão plural dos temas abordados e o ambiente social no qual estão inseridos. No *âmbito da* DC encontram-se os debates sobre os textos de DC e as estratégias de apresentar a ciência ao público. O espaço de articulação social se dá na dimensão reflexiva da produção do discurso da DC e na inserção do especialista na construção desse debate. O espaço social é mais amplo, pois evoca não somente a reflexão educacional na escola, mas também a formação científica cidadã do público geral. Tais preocupações se colocam nas ideias das percepções públicas sobre a ciência e procuram compreender as questões educacionais e de discursos que aparecem na mídia (MASSARANI & MOREIRA, 2008), a elaboração e utilização de textos de DC no âmbito escolar ou da sua construção (GILBERT, 2008; MARTINS, et.al., 2001) e a reflexão sobre o papel da DC no âmbito do ensino de ciências e da sociedade (PECHULA, 2007). Assim, as preocupações nesse âmbito trazem ao debate os espaços sociais onde se definem a concepção sobre ciência que é apresentada ao público e as possibilidades de articulação desses espaços com o ambiente escolar.

A partir da análise dos artigos publicados em periódicos nacionais procuraremos apontar alguns elementos constitutivos da teoria de campo de Pierre Bourdieu. Dentre eles, buscaremos destacar nesse espaço representacional das pesquisas em DC e ENF a reflexão particular associada aos problemas que aparecem devido à existência de um campo intelectual. Em outras palavras, como mostrado na análise anterior, os debates que permeiam os diferentes âmbitos apresentam uma natureza peculiar, que só se constituí no local onde tais preocupações encontram eco, ou seja, no campo da interface divulgação e espaço não formal e a educação.

O CONCEITO DE CAMPO E O CAMPO CIENTÍFICO DE PIERRE BOURDIEU

A teoria de Pierre Bourdieu é ampla e seus estudos na sociologia se debruçaram sobre vários temas, tais como o sistema educacional. Sua obra mais significativa é o livro A Reprodução, lançado originalmente em 1970 em parceria com Jean Claude Passeron. Nesse livro, Bourdieu e Passeron apontam a reprodução e legitimidade das desigualdades sociais no âmbito escolar (NOGUEIRA & NOGUEIRA, 2004) constituindo uma teoria sociológica ampla e que inclui uma importante reflexão baseada na relação entre a estatística e o trabalho etnográfico. Dentro de sua teoria, três elementos são relevantes para a compreensão mais geral de seus estudos: os conceitos de *habitus,* capital e campo. São esses três conceitos que estruturam o pensamento sociológico de Bourdieu e nos ajudam a compreender as relações sociais estabelecidas entre campos e seus atores.

Nesse trabalho, em particular, nos propomos a discutir o conceito de campo com o intuito de construir um espaço metodológico que nos permita refletir acerca da constituição do campo da interface divulgação/educação não formal/ educação científica. No entanto, para compreender tal conceito é necessário aprofundar as ideias de habitus e capital. O *habitus* seria uma estrutura estruturada estruturante do sujeito segundo as palavras de Bourdieu (ALMEIDA, 2002), que se constitui como as disposições do sujeito ao agir no mundo, seja através da linguagem, dos modos corporais ou das maneiras de se portar socialmente aceitáveis em determinados ambientes. Alia-se a essa disposição do habitus, a ideia de um capital adquirido ao longo da história do sujeito que o valoriza em determinado espaço social. O campo, portanto, é o espaço de posições sociais onde são negociados alguns capitais como os culturais, sociais ou econômicos que, juntos, podem produzir ou consumir determinados bens (NOGUEIRA & NOGUEIRA, 2004). Em particular, o capital cultural está associado às diferentes aquisições que o sujeito acumula ao longo de sua trajetória histórica, sejam eles bens intelectuais ou bens materiais. Como transmissão oculta doméstica, o capital cultural (incorporado) é o mais complexo de se adquirir ao longo da vida, pois requer tempo e investimento da família e do sujeito. A aquisição do capital cultural está associada às disposições do sujeito, ou seja, ao seu habitus, e é mais bem compreendido como a dimensão valorativa do ator social em um determinado campo (BOURDIEU, 2001). Para o autor, o campo comanda a prática investigativa, apoiando o pesquisador na construção de novas questões que ajudam na compreensão do próprio campo estudado. Assim, entender o espaço intermediário entre o texto e o contexto seria o local do campo onde o universo de agentes, instituições e disputas possui o objetivo de produzir e difundir o conhecimento gerado, obedecendo a leis sociais que podem ou não ser específicas (BOURDIEU, 1997).

O que se propõe nesse trabalho é formular questões que conduzam para a compreensão da existência de um campo da DC e ENF na interface com a educação científica. Como apresentando anteriormente, os âmbitos das práticas sociais do campo se configuram em três aspectos diretivos da constituição do campo bourdiesiano. Um primeiro elemento que nos parece relevante, nesse sentido, é a dicotomia dos objetivos no âmbito dos museus. Tal dicotomia aflora quando se compreendem que, nas intenções associadas tanto à elaboração das exposições quanto à própria organização dos espaços museais, estes aparecem ora como representantes de artefatos culturais e sociais em prol da valorização das demandas atuais da sociedade ora, em outros casos, como espaços de ensinar, motivar e promover a reflexão crítica sobre a ciência e a sociedade. A pluralidade de sentidos é, em suma, o que Bourdieu defende como parte constitutiva da construção de um campo, pois esta pluralidade reflete o espaço da prática social como local de negociação, no qual, ainda que não estabelecido explicitamente, estão

postos no debate os diferentes capitais a serem negociados (BOURDIEU, 2001). Outro fator relevante nesse debate é a reflexão sobre as limitações e o reconhecimento do papel dos experts na elaboração dos discursos, no âmbito da DC. Esta preocupação reflete uma procura por reconfigurar o espaço social existente, produzindo novos artefatos sociais, no caso, textos produzidos por cientistas ou reelaborados pelos divulgadores. Para Nogueira e Nogueira (2004), o campo pode mostrar como ocorrem as disputas por espaço e reconhecimento dos indivíduos e das produções dentro desse espaço social. O reconhecimento dos indivíduos e das instituições que fazem parte do jogo social dentro do campo é, portanto, um aspecto constituinte da identidade desse campo.

Finalmente, encontra-se dentro da prática social do ensino uma preocupação que reflete um aspecto relevante da DC e do ENF. A articulação dessas áreas envolve, para além de compreender as diferentes formas de apresentar a ciência, uma visão mais abrangente das possíveis maneiras de discutir sobre a ciência e como ela é compreendida na área. Deste modo, pensar o habitus dos agentes - cientistas e divulgadores, por exemplo, - é procurar situar-se em um campo (MONTAGNER & MONTAGNER, 2010). Podemos afirmar que, apesar das diferentes naturezas dos trabalhos analisados, todos, seja implicitamente ou explicitamente, apontam para um objetivo comum, que é a escola. A configuração dos trabalhos e os debates que são apontados nesse artigo são frutos de uma necessária reflexão da área que constitui a interface divulgação científica/educação não formal e educação científica sobre sua posição intelectual dentro do campo da educação científica. Ao compreender as diferentes formas de pensar sobre a escola, a DC e o ENF apontam para novas estratégias e aportes que configuram uma nova relação entre educar, aprender e dinamizar os processos educativos atuais. Essa nova forma de constituir a educação científica aponta para o que Bourdieu define como um novo campo e a constituição de um novo tipo de capital cultural associado à aprendizagem científica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos e considerando a teoria dos campos de Pierre Bourdieu podemos compreender que a interface divulgação científica/espaços não formais/educação científica caminha para a constituição de um campo autônomo em relação à pesquisa em educação em ciências. O debate nesse campo se debruça nos problemas específicos da área, os quais fornecem elementos estruturantes que aliam a educação com a dimensão social, epistemológica e cultural desse tipo de reflexão. Para compreender essa interface de forma mais significativa, a ponto de uma defesa de um campo já constituído, é necessário uma análise das posições dos agentes do campo, as disposições, tomadas de posição e o estudo dos capitais que são negociados nesse espaço social, em particular, o

capital cultural. Contudo, pode-se defender um encaminhamento substancial de que os agentes desse possível novo campo se relacionam de forma a promover a autonomia desse espaço, através de articulações que empregamos como estratégias de legitimação, tais como congressos, seminários, encontros, periódicos, workshops específicos sobre o tema DC e ENF. Os próximos passos desse debate referem-se aos estudos dos bens simbólicos e as posições sociais dos agentes do campo. Espera-se, com isso, que possamos ter subsídios que configurem a identidade dos pesquisadores da divulgação científica e dos espaços não formais de educação. Assim, articula-se a defesa por uma pesquisa autônoma, que faça eco às preocupações com a educação, ao mesmo tempo em que possua uma construção intelectual aprimorada e estruturada, a ponto de que, se reconhecendo como campo, possa trazer novos elementos para a ação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A.M. Notas sobre a sociologia do poder: a linguagem e o sistema de ensino. Revista Horizontes, 20(1), 2002.

ALMEIRA, L.F.R.; BICUDO, L.R.H. & BORGES, G.L.A. Educação ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. Ciência e Educação, 10(1)

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.) A sociologia de Pierre Bourdieu. São Paulo: Olho D'água, 2003.

_____. Razões práticas: sobre a teoria da ação. São Paulo: Papirus, 1994.

_____. Os usos sociais da ciência. São Paulo: UNESP, 1997.

_____. Para uma sociologia da ciência. Portugal: Editora 70, 2001.

FERREIRA, L.N.A. & QUEIROZ, S.L. Textos de divulgação científica no ensino de ciências: uma revisão. Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia, 5(1), 2012.

GILBERT, J.K. Science communication: towards a proper emphasis on the social aspects of science and technology. Alexandria de Educação em Ciências e Tecnologia, 1(1), 2008.

MARANDINO, M. A biologia nos museus de ciências: a questão dos textos em bioexposições. Ciência e Educação, 8(2), 2003.

MARTINS, I.; NASCIMENTO, T.G. & ABREU, T.B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. Investigações em Ensino de Ciências, 9(1), 2001.

MASSARANI, L. & MOREIRA, I.C. Not in our genes! Um estudo de caso com jovens do ensino médio no Rio de Janeiro. Alexandria Revista de Educação em Ciências e Tecnologia, 1(1), 2008.

MONTAGNER, M.A. & MONTAGNER, M.I. A teoria geral dos campos de Pierre Bourdieu: uma leitura. Revista Tempus, 5(2), 2011.

NASCIMENTO, T.G. & REZENDE, M.F. Produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. Investigações em Ensino de Ciências, 15(1), 2010.

NOGUEIRA, M.A. & NOGUEIRA, C.M.M. Bourdieu & a Educação. São Paulo: Autêntica, 2004.

PECHULA, M. R., A ciência nos meios de comunicação de massa: divulgação de conhecimento ou reforço do imaginário social? Revista Ciência e Educação, 13(2), 2007.

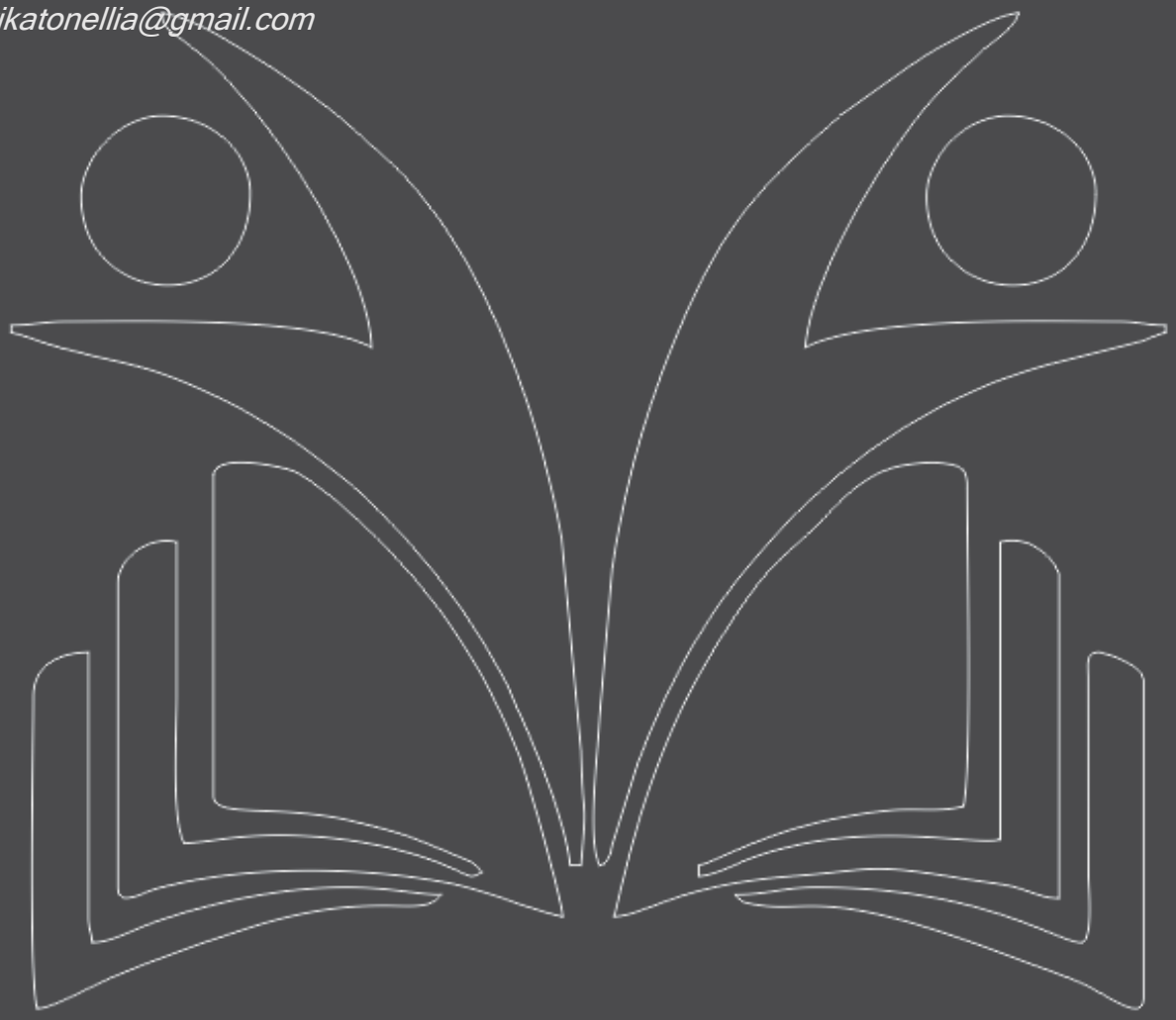
REGIANI, A.M.; GOMES, C.S.; SOUZA, M.S. & BRITO, C.H. Seguindo os passos de Sherlock Holmes: experiência interdisciplinar em encontro de divulgação científica. Revista Ensaio, 14(4), 2012.

Capítulo 44

NARRATIVAS DIGITAIS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

DOI: 10.37423/200601606

Ronaldo Lasakoswitsck
rolasza@gmail.com
Érika Tonelli de Araújo
erikatonellia@gmail.com



RESUMO: Narrar é um ato ligado com desenvolvimento de nossa própria espécie, pois desde seus primeiros momentos na terra o ser humano sentiu a necessidade de contar histórias. A forma da narração evoluiu da oralidade para a escrita e agora, na contemporaneidade, também pode ser realizada digitalmente. Na educação, a narrativa digital pode ser um recurso para colocar em prática as ações educativas que são recomendadas nos textos orientadores educacionais. O artigo apresenta dois relatos de experiência utilizando a narrativa digital como abordagem para trabalhar o conteúdo proposto no currículo. Ambos realizados na mesma instituição de ensino superior no curso de pedagogia, em duas disciplinas distintas. Objetiva-se com isso comparar os resultados com as orientações de desenvolvimento das competências preconizadas na BNCC.

Palavras-chave: Narrativa Digital. BNCC. Licenciatura. Formação Inicial.

INTRODUÇÃO

A nossa relação com o texto literário é possível se deduzirmos que desde os primórdios da existência humana, sentíamos a necessidade de narrar nossos feitos, quando ainda não havia a linguagem escrita. Considerando os mais longínquos tempos, a narrativa era realizada somente no formato oral, mas com os copistas e depois com o surgimento da prensa, as histórias começaram a ser compartilhadas em formato impresso. Atualmente, elas também se apresentam em um novo formato, o digital, que permitem o uso de outros recursos para enriquecer a comunicação.

Sabe-se, hoje, que a narrativa desempenha um papel crucial na vida humana. Podemos afirmar que esse tipo de necessidade é ―antropológica‖, tal qual como precisamos andar, desenvolver a linguagem, alimentar-se, dentre outras necessidades vitais. Mais do que desenvolver a competência linguística, a escrita e a oral, o papel da palavra na narração faz o papel de aproximação das pessoas ou até a ruptura do silêncio interior delas.

Construir textos digitais contando histórias estava nas mãos de poucos profissionais que dominavam o conhecimento de linguagem em informática, no entanto, com a evolução do acesso os aplicativos disponibilizados após o evento Web 2.0, qualquer pessoa com um pouco de destreza poderia criar sua narrativa digital.

Junior, Lisbôa e Coutinho (2012, p.193) definem que ―Nas narrativas digitais, o texto é formado por um script que tenta passar ao leitor algum conhecimento agregado, seja sobre a vida dos personagens ou mesmo sobre um conteúdo didático‖. Os recursos multimídias modernizam a forma de contar uma história e tornam-se, nas mãos dos discentes, uma ferramenta motivadora e desafiadora, enquanto para os docentes possibilitam o desenvolvimento da prática de ações educativas que são preconizadas nos textos orientadores educacionais.

Em consonância a essa dissertação, Junior, Lisbôa e Coutinho (2012, p.194) explicam que

> As narrativas digitais multimídia, que combinam aspectos visuais e textuais para a produção de estórias de cunho educacional, possibilitam que estas estórias possam conter sons, imagens, animações, gráficos, hiperligações, entre outros. Poderá estimular a criatividade, a escrita, o uso de tecnologias, raciocínio lógico, sequencialidade, o trabalho em equipe, entre outras competências almejadas pela educação.

Construir histórias é sem dúvida uma experiência que poderá levar os alunos a realizarem aprendizagens mais significativas, já que, para a construção das histórias, eles precisam trabalhar com a pesquisa, planejando, analisando, sintetizando ideias, desenvolvendo as capacidades de colaborar com os colegas, a criatividade, a oralidade, a inteligência espacial. Além de aprender a trabalhar com ferramentas tecnológicas as quais podem ser úteis também em outros contextos e disciplinas curriculares.

DESENVOLVIMENTO

O artigo visa apresentar e comparar dois relatos de experiência e seus resultados utilizando como recurso de abordagem da narrativa digital, aplicadas em duas turmas distintas, no mesmo campus, para o curso de licenciatura em pedagogia da Universidade Nove de Julho. Ambas as turmas seguiram as mesmas orientações para a construção das etapas da narrativa digital, que foram divididas basicamente em seis etapas principais: (1) Leitura prévia da bibliografia básica; (2) Aula expositiva e dialogada; (3) Divisão de temas pertencentes à disciplina em grupos de até seis educandos; (4) Pesquisa de referências, imagens, músicas e escolha de aplicativos de criação de narrativas digitais pelos grupos; (5) Elaboração e edição da narrativa digital pelos grupos; (6) Exibição da narrativa digital para a turma e compartilhamento de experiências e conhecimentos.

Esta ação é amparada pela instituição universitária ao proporcionar os seus docentes do curso superior formação para novas tecnologias e metodologias ativas.

Convém observar que a fundamentação legal, que propicia o acesso e o uso da narrativa digital como abordagem nas salas de aulas, já que se constata desde os PCNs que

> A Declaração Mundial sobre a Educação para Todos destaca, em um dos seus artigos, que toda pessoa — criança, adolescente ou adulto — deve poder se beneficiar de uma formação concebida para responder às suas necessidades educativas fundamentais. Essas necessidades compreendem tanto os instrumentos de aprendizagem essenciais (leitura, escrita, expressão oral, cálculo, resolução de problemas) como conteúdos educativos (conceitos, atitudes, valores), dos quais o ser humano tem necessidade para viver e trabalhar com dignidade, participar plenamente do desenvolvimento, melhorar a qualidade de sua existência, tomar decisões de forma esclarecida e continuar a aprender. (BRASIL, 1997, p.17)

No entanto, no Brasil, ainda é tímida a quantidade de estudos abraçando a abordagem da narrativa digital dentro da área da educação formal superior, em instituições que preparam futuros profissionais para trabalhar na docência, como educadores. Faz-se necessário colocar os professores na formação inicial como atores ativos através da prática e da busca de ferramentas as quais os coloquem no foco da aprendizagem buscando desenvolver neles competências, habilidades e atitudes personalizadas.

Uma vez feito isso durante o processo de formação inicial, estes futuros professores serão capazes de —incorporar ao seu trabalho os avanços das pesquisas nas diferentes áreas de conhecimento e de estar atentos às dinâmicas sociais e suas implicações no âmbito escolar‖. (BRASIL, 1997, p. 9) Consequentemente, estes profissionais fomentarão —o desenvolvimento de trabalhos que considerem o

uso das tecnologias da comunicação e da informação, para que todos, alunos e professores, possam delas se apropriar e participar, bem como criticá-las e/ou delas usufruir‖. (BRASIL, 1997, p. 11)

As experiências ocorreram no primeiro e segundo semestre de 2018, e primeiro semestre de 2019, com turmas de alunos ingressantes no curso de graduação em Pedagogia, nas disciplinas de Literatura Infantil e História da Educação, ambas compõem o primeiro módulo da licenciatura.

No dia de início do desenvolvimento do projeto, os alunos foram divididos em grupos, selecionaram um tópico dos textos do AVA (previamente apontado e sinteticamente apresentado de forma dialogada), e receberam as orientações técnicas para criar uma narrativa digital.

O processo de criação em grupo consistiu nas seguintes etapas em: [1] discussão e delimitação do texto previamente exposto pelo professor; [2] elaboração do storyboard - eletrônico ou físico; [3] escolha do aplicativo para criação da narrativa; [4] seleção de recursos audiovisuais; [5] finalização do vídeo.

Na data acordada, os vídeos foram apresentados seguindo um roteiro de base para organização dos grupos para que fluísse igualmente. Primeiro, os grupos apresentaram o problema que lhes fora dado e como os componentes se posicionaram em frente ao desafio da construção coletiva e utilização dos aplicativos. Na sequência, as projeções dos vídeos aconteceram e, ao final, foi aberto o espaço para comentários e depoimentos do que foi apreendido como conteúdo e como experiência. Neste momento, foi possível perceber que o processo foi relevante, o que seria confirmado nos questionários aplicados logo ao final da aula – e que serão apresentados nas análises de resultados comparados.

METODOLOGIA

Privilegiando o rigor científico e com vistas aos códigos e às premissas de utilização dos métodos de pesquisa, utilizamos, em uma primeira fase, uma pesquisa bibliográfica, de cunho exploratório sobre narrativas digitais para fundamentar nossa abordagem teórica qualitativa.

Para dar maior credibilidade à nossa análise da experiência, num segundo momento, aplicamos questionário qualitativo, em formato eletrônico, para os matriculados nas duas disciplinas após todo o processo concluído, atingindo uma amostra de cinquenta questionários no ano de 2018 e quarenta e um na amostra de 2019. Os questionários foram anônimos e continham perguntas objetivas, com respostas de múltipla escolha fechadas, sobre as etapas do processo de elaboração da narrativa digital.

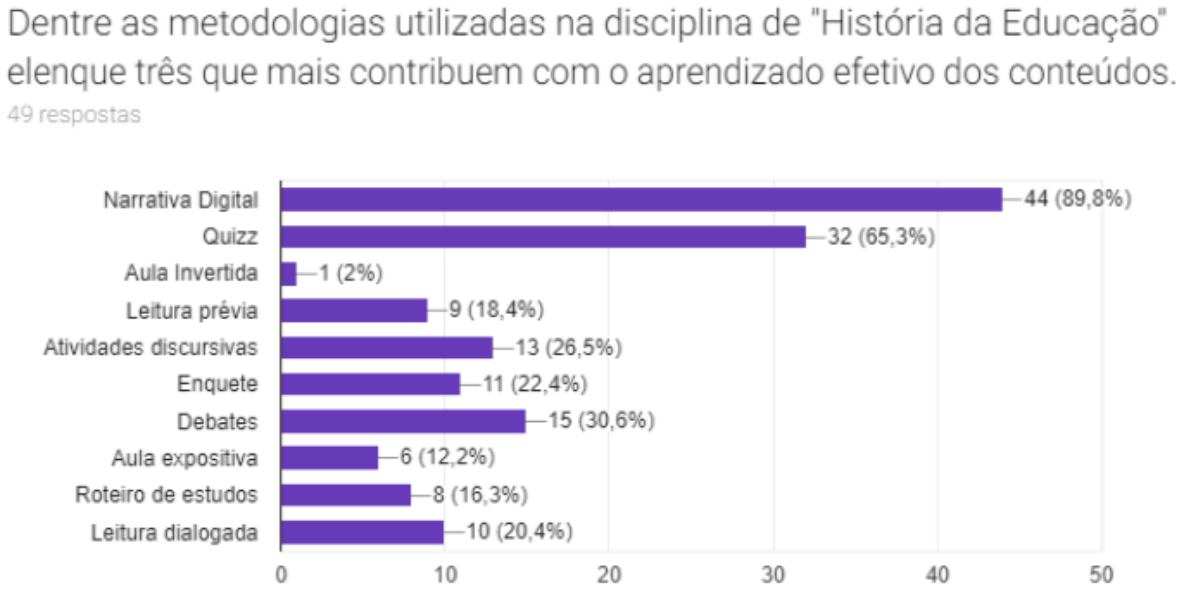
Por fim, com o propósito de encontrar as semelhanças e diferenças entre as duas aplicações foi usado o método comparativo o qual consiste em investigar coisas ou fatos e explicá-los segundo essas duas evidências. O objetivo da metodologia é contrastar os resultados da primeira mostra cujo foco é entender se os alunos percebem que a narrativa digital é um recurso válido e que contribui para o aprendizado de determinado conteúdo, enquanto a segunda aplicação foca-se nas competências desenvolvidas nos discentes em formação, além da aquisição do conteúdo curricular proposto. Fundamentam-se, por isso, estas competências desejadas contempladas na BNCC. Entende-se, assim, que temos uma oportunidade de expandir as observações ainda que de forma controlada.

A fim de medir as experiências de forma qualitativa, criamos dois questionários estruturados, utilizando a ferramenta do Google Formulários, contendo afirmações que poderiam ser escolhidas e selecionadas espontaneamente. As opções e os gráficos estão descritos abaixo na ordem em que foram apresentadas aos respondentes.

O gráfico 1 procurava reconhecer quais metodologias utilizadas na disciplina ―História da Educação‖ mais contribuíram para o aprendizado efetivo dos conteúdos. Sendo que os respondentes teriam que optar por até três opções. As metodologias foram alternadas entre metodologias consideradas ativas e tradicionais.

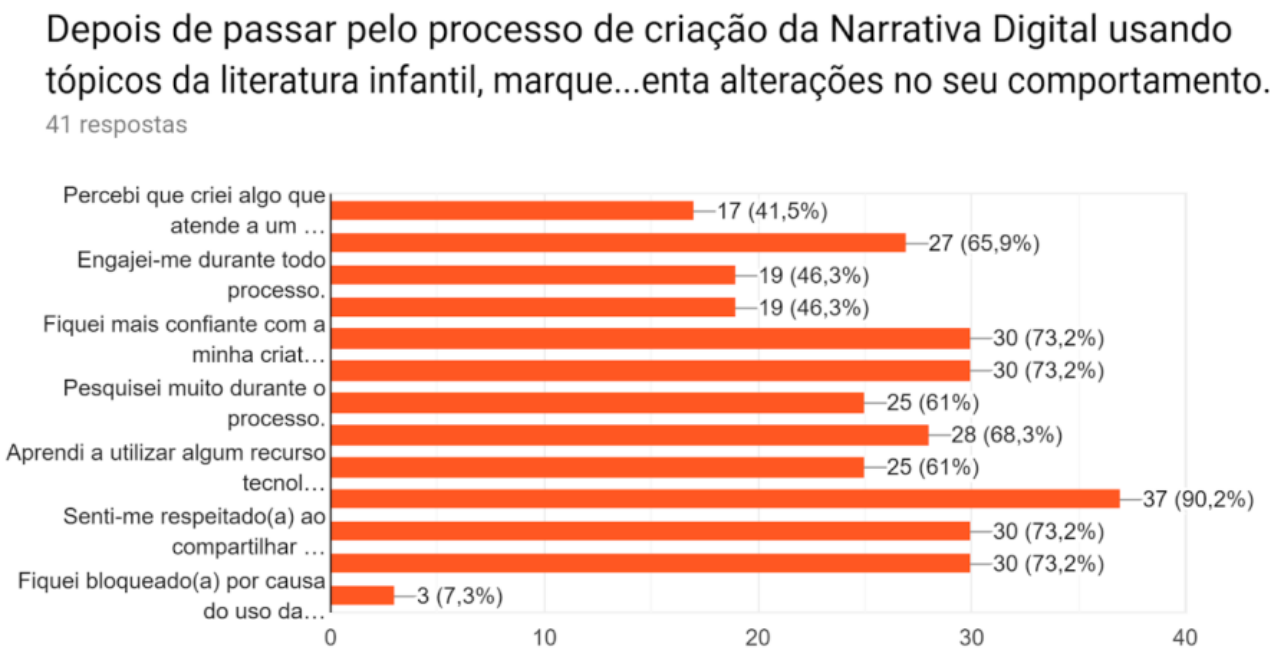
O gráfico 2 solicitava os respondentes que identificassem alterações em seus comportamentos, na forma de participar do processo de ensino-aprendizagem e da aquisição do conteúdo, depois de vivenciar a abordagem da Narrativa Digital.

Gráfico 1 – A metodologia que colabora com o aprendizado.



Fonte: dos autores.

Gráfico 2 – Alteração nas atitudes após o uso da narrativa digital.



Fonte: dos autores.

ANÁLISE E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ambos os gráficos traduzem as análises concordadas com a eficiência e eficácia da utilização da narrativa digital em sala de aula.

Observando-se o gráfico 1, 89,8% dos respondentes declaram que a Narrativa Digital é uma metodologia que corrobora o aprendizado de novos conteúdos, seguido por outra ferramenta digital, Quizz. Podemos inferir que há uma mudança em relação ao formato de aquisição do conhecimento, que anterior ao evento da Web 2.0 se estabelecia, prioritariamente, em formato analógico.

Analisando os itens que se destacam no gráfico 2, selecionados propositalmente acima de sessenta por cento, percebemos que 90,2% dos respondentes afirmam que ―Colaborei com os(as) colegas do grupo ou da sala durante e processo‖, seguido de 73,2% nos itens ―Fiquei mais confiante com a minha criatividade depois do produto ficar pronto‖, ―Aprimorei a minha forma de compartilhar conhecimentos‖, ―Senti-me respeitado(a) ao compartilhar meu conhecimento‖ e ―Entendi que fui escutado dentro do grupo de trabalho‖. Por fim, com 68,3%, ―Pesquisei de forma diferente a que estava acostumado(a)‖.

Ao observar estes índices, podemos associar que a aplicação da abordagem da narrativa digital impacta no desafio de formação sócio-cultural-emocional do discente, neste caso, o professor na formação inicial. Algumas competências preconizadas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) são contempladas, por exemplo, ―Cultura Digital‖, ―Comunicação‖, ―Argumentação‖ e ―Empatia e Cooperação‖. Segundo a BNCC, dentre as dez competências gerais da Educação Básica, devemos buscar .

> Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza. (BRASIL, 2018, p.10)

Além, disso, a quinta competência geral da BNCC sugere que sejam criadas oportunidades para que possamos.

> Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e
>
> disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p.9)

Considerando a proposta deste artigo e tentando não generalizar podemos nos apoiar nas reflexões de Paulo Freire (2002), é possível iniciar esse método comparativo buscando a premissa a qual ele reafirma a necessidade dos educadores criarem as condições para a construção do conhecimento pelos educandos como parte de um processo em que professor e aluno não se reduzam à condição de objeto um do outro, porque ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.

> [...] já compreensão, tão clara e tão lúcida quanto possível, deve ser elaborada na prática formadora. É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo-se como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção. (FREIRE, 2002, p. 12)

A afirmação reforça a importância de se proporcionar ambientes de troca de conhecimento, levando em consideração que o docente transforma-se em discente e vice e versa. O processo nomeado por

Freire como Dodiscência - sujeitos que estão juntos, inseparáveis, às vezes, irreconhecíveis, no processo ensino-aprendizagem.

A narrativa digital é uma abordagem profundamente sensível e baseada na experiência, a qual depende da habilidade de ser intuitivo, de interpretar o que se observa e de desenvolver ideias que são emocionalmente significativas para aqueles para quem se está trabalhando. Não deve ser considerada um modismo ou ser vista com desconfiança, pois não se trata de uma onda na contemporaneidade, mas uma abordagem que já se consagra em várias áreas, há anos. As análises retiradas dos depoimentos dos professores em formação inicial apresentam provas de caráter prático quanto à eficácia da utilização das suas abordagens em contextos educacionais inovadores que buscam a efetivar a autonomia, dentre outras competências exigidas no mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ Acesso em: 10 maio 2019.

BRASIL. Parâmentros Curriculares Nacionais (PCN). Brasília: MEC, 1997. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf Acesso em: 10 maio 2019.

CARVALHO, G. S. As Histórias Digitais: Narrativas no Século XXI. O Software Movie Maker como Recurso Procedimental para a Construção de Narrações. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de São Paulo. São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-27082010-104511/publico/ Gracinda_ Souza_de_Carvalho.pdf. Acesso em: 19 fev. 2011.

FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

JESUS, Anabela G. Narrativas digitais: uma abordagem multimodal na aprendizagem de Inglês. Tese (Mestrado em Educação) – Universidade do Minho, Braga. 2010.

JUNIOR, João Batista Bottentuit; LISBÔA, Eliana Santana; COUTINHO, Clara Pereira. Narrativas digitais na formação inicial de professores: um estudo com alunos de Licenciatura em Pedagogia. Revista Teias v. 13 • n. 27 • 191-204 • jan./abr. 2012.

Capítulo 45

A FILOSOFIA DA QUÍMICA DE CHARLES SANDERS PEIRCE

DOI: 10.37423/200601620

Débora Schmitt Kavalek (quimicadebora@hotmail.com)
Marcos Antonio Pinto Ribeiro (PQ)

RESUMO: Esse trabalho parte da seguinte ideia: a Química foi central no século XX, tendo influenciado a reflexão de filósofos centrais para o pensamento humano. Contudo, a centralidade da Química em seu pensamento foi pouco ainda explorada. Vemos isso verificar-se, por exemplo, nas ideias de Pierre Duhem, Gaston Bachelard, Charles Sanders Peirce e Michael Polanyi. Porém, não identificarmos o legado da Química em sua obra, nem tão pouco empregamos as reflexões desses autores para pensar a natureza da práxis química. De outro lado, também temos identificado que isso é indicador de variados estilos cognitivos e didáticos ainda não suficientemente cartografados e integrados no currículo de Química. Em outros trabalhos identificamos a obra de Bachelard que, apesar de já ter sido integrada ao ensino, ocorre de forma deformada. Nesse trabalho iremos analisar a obra de Charles **Sanders Peirce.**

Palavras-Chave: Peirce, filosofia da química, ensino de Química, ideias claras, diagramaticidade

INTRODUÇÃO

Há uma necessidade de revisitar a obra de alguns autores clássicos da filosofia para repensar a Química e seu sistema pedagógico. Dentre os clássicos, Bachelard é o mais explorado, mas como um filósofo da física (RIBEIRO, 2014). Aqui analisaremos a obra de Charles Sandres Peirce. Os principais trabalhos que aproximam a química à obra de Peirce são em relação à semiótica (GOIS, 2007). Nesse trabalho iremos, a partir de várias investigações, em diversos contextos, analisar a obra de Charles Sanders Peirce e a Química. Nomeadamente, a diagramaticidade, o pensamento abdutivoe ideias claras, fruto do trabalho de três pesquisas diferentes coordenadas sobre o mesmo tema: a importância da obra de Peirce para a Química.

A QUÍMICA NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DE CHARLES SANDERS PEIRCE

Charles Sanders Peirce foi um filósofo-químico que explorou e explicitou problemas relativos a esse contexto. Ele foi treinado em Química desde os 8 anos de idade. Seibert (2001), em um artigo intitulado Charley Peirce's Head Start in Chemistry, argumenta que a experiência de Peirce no laboratório de Química, nos tempos juvenis, é filosoficamente importante como sua primeira lição de lógica e de lógica da ciência.

O autor argumenta que o método hipotético-dedutivo, apreendido no laboratório, o preparou para sua formulação posterior do pragmatismo. Seibert (2001, p. 208) conclui que “a experiência de laboratório de Química em sua infância foi filosoficamente formativa para as principais formas filosóficas de Peirce.” As atividades desenvolvidas no laboratório de Química Analítica ajudaram a explorar a lógica relacional e o pragmatismo em seu sistema filosófico, desenvolvendo a teoria dos grafos (SEIBERT, 2001). Para Seibert (2001, p. 208):

> a respeito do desenvolvimento filosófico de Peirce, o primeiro ponto a considerar é que o laboratório de química foi a sua exposição inicial à lógica e à lógica da ciência. Uma segunda consequência filosoficamente importante da sua actividade laboratorial ele chamará de “preparação para o pragmatismo” (ou como Peirce chamou sua doutrina, “pragmaticismo”). Peirce insistiu que seu método pragmático enfocava o significado das palavras e sentenças, não a verdade das proposições.

Seibert (2001) considera que a Química esteve no coração do trabalho filosófico de Peirce, nomeadamente, na forma de pragmatismo, pensamento relacional, teoria dos grafos e a semiótica. Peirce trabalhou com a Química Analítica Qualitativa desde os oito anos de idade e teve contato com

a Química Orgânica já em seu início. No final do século XIX e início do século XX, houve intenso desenvolvimento desta; os objetos já não podiam ser determinados e instanciados simplesmente pela composição, peso e conectividade, sendo considerado necessário o desenvolvimento de novas formas de modelos e representações. Impunha-se a criação de uma grafia própria, de uma semiótica própria para a Química. Para Seibert (2001), corroborado por Schummer (2003), isto influenciou o trabalho de Peirce.

DIAGRAMATOLOGIA PEIRCIANA E A QUÍMICA

Viemos a afirmar na tese de doutorado (RIBEIRO, 2014) que a diagramaticidade é uma dimensão cognitiva, epistemológica e pedagógica com autonomia na Química. Essa afirmação está inserida no pensamento de Peirce. Aqui fazemos uma aproximação bibliográfica cruzando a história e filosofia da Química e o seu ensino. Gois (2012, p.33) é um autor que aproximou Peirce à Química de forma mais profunda. Ele identifica relações entre a Semiótica e a Química. Relacionado à linguagem química, o autor afirma que,

> Em nenhuma outra área do conhecimento ocorreu essa convergência de informações empíricas e convencionais de maneira tão pronunciada. O objeto molecular dos químicos é uma quimera epistemológica, pois junta, numa mesma escrita, dados e propostas. Acreditamos que nesse aspecto, ou seja, de que nas representações químicas as informações empíricas e convencionais estejam grafadas de maneira amalgamada e ingênua, a química apresenta um diferencial em relação às outras áreas de conhecimento, mesmo as mais próximas. […] Não é esse o caso da matemática, por exemplo, que é convenção pura, nem da física, que não precisa inventar a maioria de suas representações para usar como objeto de pesquisa, já que preferiu descrições matemáticas para grande parte dos seus objetos. Nem na biologia, que não precisa criar entidades que agregam informações empíricas e propostas teóricas em grande parte de suas investigações, já que muitos de seus objetos de pesquisa são visíveis a olho nu ou ao microscópico. As representações certamente são mais importantes para a química em comparação a outras áreas, porque em nenhuma outra área das ciências da natureza há essa necessidade de criar entidades quiméricas de teoria e dados, com o objetivo explícito de serem usadas tanto como ferramentas quanto como objeto de investigação.

A Química possui uma semiótica própria e esta sua linguagem simbólica vem sendo amadurecida desde os alquimistas. O século XVIII é caracterizado pelo paradigma composicional da Química, do

qual o sistema de classificação teve um grande desenvolvimento. Contudo, já no final do século XIX, com o crescente

desenvolvimento da Química Orgânica e a multiplicação de novas substâncias[1], ficou evidente que apenas a determinação do peso e a composição química não eram critérios suficientes para a determinabilidade e instanciação das substâncias químicas (GOODWIN, 2008). No seu desenvolvimento cognitivo, a Química passa a inscrever-se em outro registro filosófico, a filosofia dos signos, da imagem, uma filosofia simbólica.

Esse sistema simbólico da Química é responsável pela maior produtividade entre os diversos ramos científicos (SCHUMMER, 1997a, 1997b). Os químicos utilizam diferentes representações (OURISSON, 1986; HOFFMANN; LASZLO, 1991), fórmulas moleculares, gráficos, curvas de temperaturas, diagramas, spectrum etc. Tais representações indicam que existem distintas interpretações teóricas, tendo cada uma suas próprias regras e propósitos preditivos e explicativos. Assim, a fenomenologia química deve ser compreendida, além do fato da ausência de unidade da teoria em que se baseia a conceitualização da química (LOMBARDI, 2012; LABARCA; LOMBARDI, 2005; RIBEIRO; COSTA-PEREIRA, 2012). "Falar de química como um campo unificado obscurece a pluralidade de métodos e tradições históricas e objetivos científicos deste campo, bem como as variedades de projetos interdisciplinares que os químicos trabalham" (SCHUMMER, 1998). Como sublinha Bachelard (2009, p.7),

> O pensamento do químico parece oscilar entre o pluralismo e a redução da pluralidade. Assim, primeiro se vê que a Química não hesita em multiplicar as substâncias elementares, em considerar compostos heterogêneos, surgidos muitas vezes do acaso experimental; esse é o primeiro tempo da descoberta. Depois, uma espécie de escrúpulo intervém. Sente-se a necessidade de um princípio de coerência, tanto para compreender as propriedades das substâncias compostas como para captar o verdadeiro teor das substâncias elementares.

Neste sentido, apesar de ser correto afirmar a existência do pluralismo e polissemia das representações em Química, salientamos que as fórmulas estruturais são o tipo de representação que os químicos mais utilizam. Contudo, ainda são usadas de forma arbitrária em livros didáticos de química (ARAUJO-NETO, 2009). Químicos, enquanto trabalham com substâncias nos laboratórios, construindo reações, pensam em termos de fórmulas estruturais, modificações estruturais, conexões, rearranjos eletrônicos; assim, visualizam e criam. Trata-se de uma ação caracterizada por um realismo operativo, uma epistemologia do aprender fazendo que, fundamentada por uma metaquímica orientadora da sua prática, não tem como valores fundamentais as verdades de suas construções, a

explicação última da realidade, mas a possibilidade de suas representações (KOVAC, 2002; NORDMANN, 2006; BENSAUDE- VINCENT, 2009; RIBEIRO, 2014). Nesse sentido, "os símbolos querem exprimir estruturas reais." (BACHELARD, 1990, p.187).

Aparentemente, as fórmulas estruturais não têm nada a ver com as propriedades materiais das substâncias, e vice-versa. Contudo, se não houvesse uma forte correlação entre essas duas operações, os químicos correriam o risco de cair em uma esquizofrenia (SCHUMMER, 1997, 1999). Essa correlação é feita pelo pressuposto da tese da superveniência e do microestruturalismo. Uma mudança na estrutura molecular corresponde a uma mudança na substância, e vice-versa (SCHUMMER, 1998). E isto se efetiva exatamente como milhões de novas substâncias têm sido previstas e produzidas durantes os últimos 100 anos (SCHUMMER, 1997b,c), provando que uma linguagem dos signos químicos é, atualmente, uma das mais poderosas teorias preditivas nas ciências como um todo (SCHUMMER, 1998).

Na literatura em Filosofia da Química identificamos que a revista Foundations of Chemistry discutiu temas como: Charles Sands Peirce, fórmulas de Berzelius, relação estrutura propriedade, iconicismo alquímico, relações matemáticas, teoria dos grafos, explicações em orgânica, imagens. A revista Hyle discutiu, principalmente, a visualização. Em uma edição, linguagem simbólica e modelos; em duas edições, topologia, realidade virtual, uso acrítico dos modelos, modelos dinâmicos, semiótica e pragmática das representações.

Um diagrama caracteriza-se pela criação de uma linguagem específica para comunicar, mas que também serve como ferramenta heurística de previsão e de explicação. Historicamente, a relação com a Química alcança esplendor no século XIX, principalmente a partir de 1860, com a proposição das fórmulas estruturais de Berzelius e, atualmente, há uma busca de sistematização teórica e matemática via topologia e simetrias (EARLEY, 2000).

Woody (2000) usa o termo diagrammatic reasoning para se referir a razão química. Para Woody (2000), um diagrama tem "função comunicativa: Químicos usam para visualizar, expressar suas metas de investigação, retoricamente para se comunicar entre pares e entre o público" (p. S617). Um diagrama tem a característica de ser: expressivo, representativo, operativo, explicativo, descritivo e heurístico. Os químicos o empregam para visualizar metas de investigação, verificar a composição e estrutura e os objetos sintetizados.

Goodwin (2008) é o filósofo da Química, de formação em Química Orgânica, que tem reiteradamente trabalhado na linguagem diagramática desta ciência. Ele faz duas considerações sobre Química

Orgânica: diagramas são omnipresentes, tanto em textos pedagógicos como profissionais; a química orgânica é uma disciplina menos matematicamente intensiva que as ciências físicas. “As teorias primárias empregadas em orgânica não são matemáticas, mas diagramas.” (GOODWIN, 2008a, p. 181).

Como trabalhar com representações e diagramas? Que tipos de representações existem em Química? Como estão as representações e diagramas no tempo histórico da Química? Para resolver que problemas? Em que subdisciplinas de Química a competência representacional é mais presente? Essas perguntas só ocuparam a agenda da Educação Química recentemente. Destacam-se principalmente os estudos sobre visualização (GILBERT, 2009) e representação estrutural (GOIS, 2012; ARAÚJO-NETO, 2009).

A principal relação com o ensino tem sido veiculada com a competênciarepresentacional e as habilidades de visualização. Esse tema tem sido estudado pela Psicologia Cognitiva. Foi negligenciado pelo ensino de ciências até final do século XX e não está presente nos programas das disciplinas analisadas. A principal referência teórica da Educação que tem sido utilizada para pensar essa dimensão é a teoria da codificação dual. A aprendizagem é melhorada quando é utilizada a codificação escrita e visual.

A visualização é resultado de uma combinação analítica de estratégias visuais e não visuais. Envolve imaginação espacial. Na conceção de Kozma e Russel (2007), os principais fatores vinculados à visualização são: percepção espacial: percepção dos objetos espacialmente; visualização: visualizar, fazer presente na mente; rotação mental: rotacionar estruturas no espaço; relação espacial: entender relações no espaço; orientação espacial: orientar-se mentalmente no espaço.

Alguns autores (GILBERT, 2009; KOZMA; RUSSEL, 2007) têm identificado as relações entre a competência de visualização e a profissionalização química. Algumas

dificuldades no ensino e aprendizagem de habilidades visuais têm sido creditadas ao aprendizado do significado das representações. Mesmo após terem recebido grande instrução acerca do tema, identifica-se que os alunos continuam considerando fórmulas estruturais e moleculares como abreviação de nomes, em detrimento de associarem- nas à estrutura ou constituição. Eles têm também dificuldade para realizar traduções entre fórmulas, intercambiar representações e converter representações de duas para três dimensões.

Um exemplo de um estudo de caso da necessidade do estudo filosófico dessa dimensão pode ser identificado no uso quase acrítico, durante quase 30 anos, do triângulo de Johnstone (1982). No ano de 2009, foi lançado um livro sobre as múltiplas representações em Química (GILBERT, 2009) que usa o triângulo do Johnstone como orientação teórica. Só recentemente, surgiram críticas filosoficamente fundamentadas (LABARCA, 2010; ARAUJO-NETO, 2009) que reconhecem limites a essa aproximação, principalmente por ela confundir dimensões ontológicas, linguísticas e matemáticas, níveis de descrição e análise e tipos químicos.

O caráter diagramático da linguagem química ressalta a importância dos modelos na explicação química e da modelagem (JUSTI, 2006) como técnica de ensino. Modelos são esquemas ou estruturas que correspondem a objetos reais, eventos ou classes de eventos com poder explicativo. Aquisição de conhecimento declarativo é uma das funções dos modelos. Entretanto, os modelos ainda são usados de forma implícita na explicação dos fenômenos químicos e geram grandes dificuldades no seu uso. Os estudantes pensam os modelos como brinquedos ou cópias da realidade; acham que os modelos são produzidos conscientemente, com um propósito, com algum aspecto da realidade sendo omitido. Dentro dessa perspectiva é difícil colocar questões relacionadas a avaliação, revisão e desenvolvimento dos modelos químicos.

Também não fazem distinções claras entre a pluralidade de modelos, quase tornam ferramentas implícitas na aprendizagem química. Exemplo: desde que NaOH é uma base forte (Arrhenius), Na+ é um ácido conjugado extremamente fraco, não possuindo tendência para reagir com H2O para formar NaOH e íon H+ (Bronsted- Lowry). Esse exemplo mistura o modelo de Arrhenius com o modelo de Bronsted- Lowry. Outro problema com o uso de modelos é a ênfase dada pela mecânica quântica. Aqui há uma confusão entre modelos pictóricos e modelos matemáticos.

Outro problema do ensino é que os modelos explicativos não podem ser gerados de dados obtidos em atividades laboratoriais, devendo ser encorajada a construção explícita de tais modelos. A experimentação em Química não é utilizada para avaliar, desenvolver e revisar modelos, mas é tipicamente implementada como uma coleção de dados e interpretação de forma muito indutivista. Também os modelos químicos são usados em operações concretas, substituindo a necessária abstração, a exemplo de bolas que substituem átomos. Essa substituição de signos icônicos e simbólicos por signos pictóricos gera alguns problemas como: separação da informação conceitual da representação física apropriada; foco nos modelos químicos como modelos físicos, subestimando-se

a complexidade e diversidade dos modelos químicos; hipótese de que operações concretas originam maior aprendizagem.

Para Erduran, Adúriz-Bravo e Naaman (2007), muitos problemas da aprendizagem em Química podem ser caracterizados por uma confusão de modelos; confusão que gera outra possível fonte de problemas de aprendizagem, os linguísticos. Por exemplo: a camada de elétron é entendida, às vezes, como uma proteção; a reação de neutralização é entendida como atingir uma solução neutra. Essa confusão de modelos ofusca também o problema central nas explicações químicas: a regra do

octeto é generalizada para racionalizar a ligação química, ofuscando-se as interações elétricas; a explicação da eletronegatividade é explicada por esquemas, ofuscando-se sua natureza elétrica.

RACIOCÍNIO ABDUTIVO NA PESQUISA E NO ENSINO

A anlisando ideias secundárias de Peirce, percebe-se que, além de problematizar o pensamento diagramático, Peirce problematiza o pragmatismo, a Semiótica, denominada ciência dos signos e seus aspectos lógico-científicos, conhecidos como Raciocínio Abdutivo. Para Formosinho (1987) o raciocínio abdutivo utiliza o método da melhor hipótese, a hipótese forte. Esse método, temos vindo a identificar que é muito utilizado na química. Fizemos essa análise em uma investigação em nível de trabalho de conclusão de curso (NUNES, 2015).

Peirce sempre ressaltou em suas escrituras a importância dos métodos de observação, hipótese e experimentação como ponto de partida para o avanço da ciência, ressaltando que este pensamento lógico-cientifico é temporário, mutável para se manter um equilíbrio (PEIRCE, 1974 apud MATTOS et al.). Depois de Leibniz, Peirce foi quem mais lutou em defesa da possibilidade da chamada lógica da descoberta. Segundo Peirce a “ars inveniendi” é a autêntica ciência; e a forma mais fiel desta ser vista é o método dos métodos (PEIRCE apud SILVA et al. 2006 - 2007) (POMBO, 1997 apud SILVA et al. 2006 - 2007).

Peirce, influenciado pelas ideias kantianas, define a abdução como um raciocínio que propicia partida para o processo lógico; neste processo, as ideias sobre dados resultam no esclarecimento fenomenológico por meio de hipóteses que possam ser verificadas através de experimentos (SANTAELLA, 2004 apud MATTOS et al.). Neste sentido, a semiótica de Peirce é baseada em três tipos de inferência: a dedução, a qual é estudada de forma mais tradicional, a indução e a abdução, que possuem suas peculiaridades. Para Peirce, esses tipos de raciocínio são indispensáveis para uma mente cognitiva possuir certos tipos de pensamentos, em todos os níveis, em qualquer situação, na medida

em que remete ao exercício prático de realizarem-se inferências (PEIRCE, 1975 apud MARCOS et al. 2005). Ao perceber o mundo que nos cerca de tal modo que a precisão dos fatos observados nos permita efetuar transformações ou até mesmo percepções iniciais sobre o que foi analisado, viabiliza a reelaboração de hipóteses. Desta maneira "A inferência não é um processo mecânico, mas é a expressão adequada da representação e do alcance da verdade": mais ainda, realizar inferências é necessário para o crescimento das ideias (SILVEIRA, 2007 apud MANECHINE et al. 2010).

Para Peirce a dedução é a inferência mais simples de maior credibilidade, pois esta não tem caráter criativo, apenas acrescenta ideias em um conhecimento já existente, possuindo grande utilidade na aplicação de regras gerais. Já a inferência indutiva parte de um raciocínio que vai além de aplicação de regras gerais; origina-se do pressuposto no qual a aplicação da regra surge através do resultado. O raciocínio abdutivo é a inferência das descobertas que são revolucionárias no mundo científico. É através dela que todas as ideias científicas surgem; neste sentido ao se estudar um fato, uma teoria é inventada a fim de se explicar a ocorrência dos mesmos, ou seja, a abdução é adoção probatória da hipótese (PEIRCE, 1975 apud MARCOS et al. 2005).

Vale salientar que a abdução pode estar relacionada com três ideias importantes, a primeira é uma lógica da descoberta, o surgimento da hipótese; a segunda é a lógica de escolha da hipótese, como escolher a hipótese adequada dentro da possibilidade de outras hipóteses já existentes; e a terceira é uma teoria empírica da

plausibilidade, de que forma a hipótese poderá prover um experimento adequado que forneça uma explicação aceitável para a ocorrência dos fatos. Mesmo que contenha caráter instintivo, Peirce considera a abdução "a única operação lógica que introduz qualquer ideia nova" (PEIRCE, 1931-1958 apud GONZALEZ et al. 2002). Peirce não pensa em abdução de forma homogênea; para ele a abdução é a inferência lógica, é a ideia central do pragmatismo: "examinando bem, vê-se que a questão do pragmatismo é a questão da lógica da abdução" (CP 5.196). Segundo Peirce, as inferências abdução, indução e dedução são necessárias para qualquer investigação e descoberta cientifica (PEIRCE, apud SILVA et al. 2006 - 2007). "Assim, em resumo, a minha filosofia pode ser descrita como a tentativa de um físico para conjecturar, por exemplo, acerca da natureza do universo tanto quanto os métodos da ciência o permitam, e com o auxílio de tudo aquilo que os filósofos anteriores fizeram." (PEIRCE, 1974 apud MATTOS et al.). Em todos seus trabalhos Peirce descreve a abdução de forma peculiar, de tal modo que a definição sobre esta inferência não esteja definida, porém ao analisar todas as suas afirmações sobre a abdução é possível sugerir que este raciocínio seja para Peirce toda a base para o

conhecimento, mesmo que falível em alguns casos, ela é a inferência que fornece o trajeto que possibilite novas verdades (PEIRCE, apud SILVA et al. 2006 - 2007).

Para Peirce a ciência não é fundamentada em saberes científicos que são executados de forma sistemática, a ciência não é um objeto definido a rigor, uma peça que possua um encaixe perfeito que já tenha sido definido por outro. Para este filósofo, fazer ciência é inovar, é desenvolver ações diante da situação com base em seu raciocínio hipotético provável para sua resolução. Segundo ele, saber não é suficiente, é necessário compreender e ter atitudes que levem a um comportamento, é fazer uso de suas habilidades a fim de se planejar a ciência desejada, "ciência como coisa viva e não como uma mera definição abstrata" (PEIRCE, 1944 – 1978 apud FERRARA 1986 - 1987). “A abdução é o processo de formar rumo a hipóteses explicativa. É a única operação lógica que introduz alguma ideia nova; porque a indução não faz mais que determinar um valor, e a dedução meramente exibe as consequências necessárias de uma hipótese pura. A dedução prova algo que deve ser; a indução mostra que algo é efetivamente operativo; a abdução sugere algo que pode ser.” (PEIRCE, 1997 apud LOVATO, 2011).

Neste sentido, a concepção peirceana de abdução, a nosso ver, se aproxima um pouco da visão que Bachelard confere à prática experimental química contemporânea: uma prática em que a sugestão e a criação do real se efetivam (SILVA, 2015). A ciência e sua experimentação para o raciocínio abdutivo são reflexo e refração onde a ciência por sua vez descobre a experiência, e a experiência sustenta a ciência. Este raciocínio realiza a ligação lógica entre os fatos, "a ciência como coisa viva", uma tentativa plausível de entre a ocorrência e a ideia que se tem sobre os fatos, é a "pergunta feita à natureza" (PEIRCE, 1944 – 1978 apud FERRARA 1986 - 1987). Neste ponto, percebe-se, ainda que de modo incipiente, que o papel da natureza no contexto da experimentação não é o mesmo para Bachelard e Peirce. Bachelard entende que a natureza pode no máximo servir de pretexto para as construções desenvolvidas no seio da prática experimental, não sendo necessariamente relevante partir dela para que o processo de objetivação do real seja implementado. Peirce já confere um lugar especial à natureza na medida em que tem como ponto de partida para o processo de absução, em certo sentido, indagações feitas ao mundo natural.

Para Peirce o raciocínio abdutivo é dividido em duas partes: a criação da hipótese e sua classificação, seguida de provas que sustentem tais propostas. Em sua maioria a hipótese pode ser submetidas a experimentação no intuito de estabelecer

vinculo entre a ideia e a realidade (MATTOS et al.). Peirce baseia seu conceito sobre abdução como uma promessa de entendimento da criatividade e inovação em ciência. Com base neste conceito é possível perceber que o século XXI vem tendo acesso ao trabalho de Peirce e seu raciocínio abdutivo, pois sua teoria tem se tornado cada vez mais aceita e tem sido de interesse para diversas áreas do conhecimento, através do desenvolvimento de diversas ações abdutivas em indústrias, tecnologia, inteligência artificial, ciência, entre outros (SILVA et al. 2006 - 2007).

Parece então que as verdadeiras categorias da consciência são: primeiramente, o sentimento, a consciência que pode ser incluída com um instante de tempo, consciência passiva de qualidade, sem reconhecimento ou análise; em segundo lugar, consciência de interrupção no campo da consciência, sentido de resistência, de um fato externo, de alguma outra coisa; em terceiro lugar, consciência sintética, ligação com o tempo, sentido de aprendizagem, pensamento (PEIRCE, 1974 apud MATTOS et al). Peirce afirma que acima da segurança e da justificação, é necessário primeiro a fecundidade do raciocínio, pois a inferência abdutiva é mesmo que falível e fraca, é a única que possui capacidade de gerar novas ideias. A atividade criadora da abdução é o que nos permite entender o mundo (LOVATO, 2011).

Sabendo-se que é possível reconhecer que a ciência não é homogênea, torná-la um modelo para ser seguida, ditando regras, fórmulas ou um caminho único a ser percorrido é fazer mau uso das possibilidades de avanços no conhecimento, pois a ciência é rica em informações, através dela grandes descobertas são realizadas. Segundo Chamberlin (1897, apud Formosinho 1987) “Há uma pressão sobre a teoria para se ajustar aos fatos e uma pressão aos fatos para se ajustar à teoria. Quando se formam estes pré-juízos, o processo mental rapidamente degenera em paternalismo...”. A teoria rapidamente assume uma posição de controle nos processos mentais e na observação, primeiro uma tentativa de teoria; depois uma teoria que se adapta; por fim uma teoria dominante.

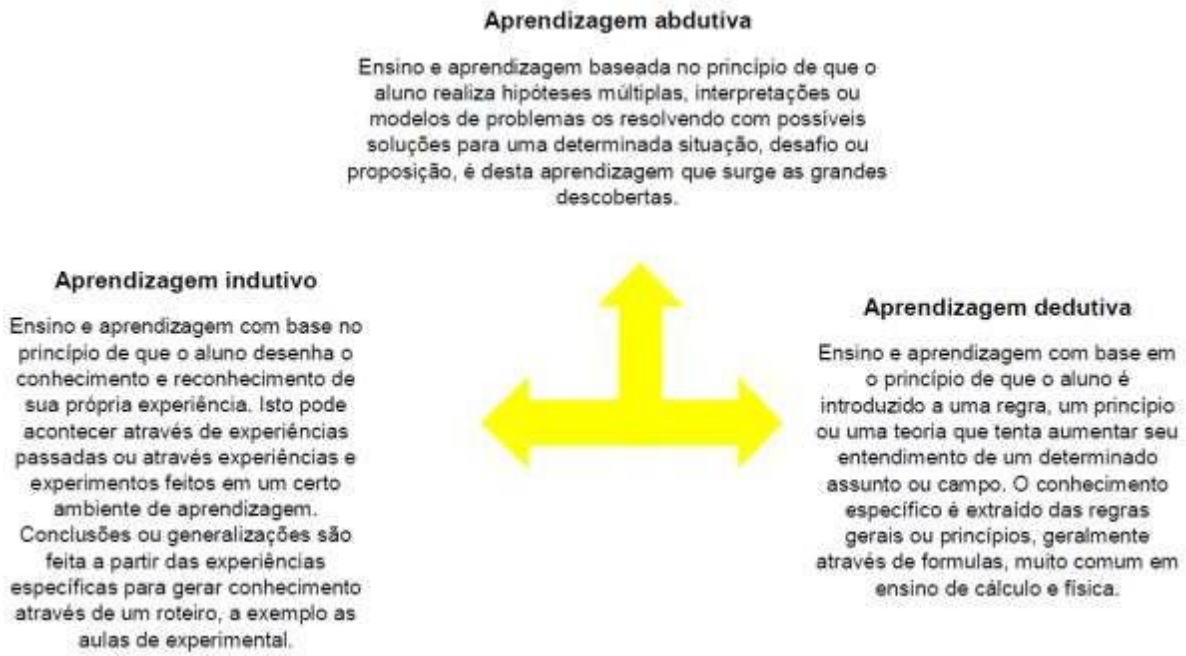


Figura 1 os três métodos de aprendizagem

Chamberlin definiu de forma coerente a realidade sobre a aprendizagem de ciências, quando associada a um único modo de aprendizagem baseado em teorias, pois as grandes descobertas foram possíveis através de um conjunto de inferências, desenvolvidas através do método das "hipóteses múltiplas", que possibilita que vários métodos de aprendizagem sejam aplicados a uma situação, proporcionando um avanço de soluções por meio do descarte de possibilidades de respostas para um problema. A utilização de hipóteses para o desenvolvimento do conhecimento é designado como "inferência forte" e tem se mostrado crucial no avanço mental do ensino de ciências (CHAMBERLIN, 1897 apud FORMOSINHO, 1987).

IDEIAS CLARAS

As ideias expostas em sala de aula pelo docente, seja utilizando signos, seja transmitindo oralmente um conceito, nem sempre são compreendidas pelo discente; ou seja, a transposição didática pode não ser eficiente, pois cada estudante possui uma estrutura cognitiva que o faz entender o conhecimento científico e estruturar suas ideias. O ser humano possui diferentes maneiras de ver o mundo e distintas formas de conhecimento correspondentes a diversas realidades. Cada indivíduo pode estruturar o seu pensamento de tal forma a construir sua própria representação para cada teoria.

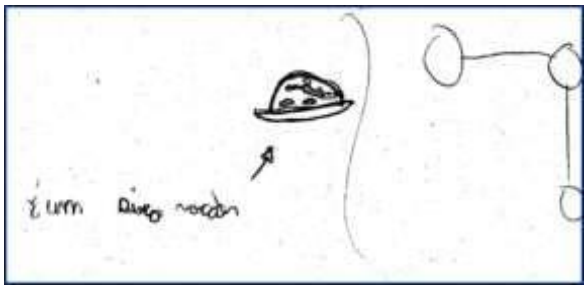
A maneira como abordamos os conceitos é fortemente influenciada pelo contexto com o qual estamos lidando. Nesse sentido, conceitos e representações estão sujeitos a conflitos de interpretações. As

explicações, teorias, modelagens utilizadas, são os temas mais debatidos pela filosofia da química na atualidade e traz bases teóricas para um entendimento mais detalhado acerca destes problemas.

Em Química, é comum a utilização de representações, ou seja, modelagem, esquemas, diagramas, imagens, num conhecimento que não é apenas transmitido pelos conceitos. Porém, as representações, a modelagem, as imagens e diagramas utilizados pelos docentes podem levar a equívocos e é uma das causas dos problemas no ensino de Química, pois muitas vezes os estudantes

não entendem corretamente tais explicações. O aluno possui dificuldade de transitar entre a linguagem diagramática (o modelo, por exemplo) e a linguagem discursiva (o conceito).

O exemplo a seguir ilustra essa "falsa distinção". Quando solicitado para um aluno do 1º ano Ensino Médio noturno de uma escola pública, para que desenhasse um modelo de átomo, e após, solicitado que seu colega elaborasse um conceito de átomo a partir do desenho, nos foi apresentado a seguinte



representação:

Figura 2 Exemplo de desenho de átomo por um aluno e elaboração de conceito por outro

O exemplo acima nos mostra a complexidade na relação "representação/conceito". Quando um aluno, analisando o modelo que o colega apresentou, definiu átomo como "disco voador", teve uma referência que afetou seus sentidos e produziu tal crença. Vemos a dificuldade que há na transposição da

linguagem diagramática para a discursiva em Química, que envolve uma reflexão de ordem filosófica. Nesse contexto, pensamos que aproximar a lógica de Pierce sobre concepções claras e o ensino de química utilizando representações, pode ser uma ótima ferramenta para aquele.

O professor necessita transmitir ideias claras. Uma concepção clara deve ser entendida pelo aluno, de tal maneira que "a reconhecemos onde quer que ela se apresente e que nunca será confundida com outra" (PIERCE, 2008, p. 61). Devemos saber o que pensamos, de acordo com Pierce, para saber o que

dizer, e assim não alimentarmos ideias “pobres” acerca de um conceito. Uma única ideia confusa, ou uma representação utilizada sem significado pode causar ambiguidades no entendimento.

O pensamento deve levar à crença, que possui três propriedades, segundo Pierce: 1) algo que nos damos conta; 2) que leva à dúvida, que é o motivo do pensar; 3) envolve o estabelecimento de um hábito, de regras de ações. A crença é “o lugar de chegada e também uma nova largada para o pensamento” (PIERCE, 2008, p. 70).

Analisando as ideias de Pierce, adaptamo-las, pois, ao ensino de Química: o docente deve ter uma ideia clara do que vai ensinar e levar ao questionamento, à problematização, e ao emprego da situação de aprendizagem numa situação real.

A dificuldade na transposição de um modelo para um conceito surge quando há “falsas distinções”, ou seja, confundir a obscuridade produzida pelo pensamento com uma característica do objeto que estamos a pensar. As falsas distinções são consideradas piores do que o não entendimento, pois, se o aluno não entender, vai à busca do entendimento, mas, se a compreensão for falsa, permanecerá a crença nessa ideia que não é correta, caracterizando-se num obstáculo na aprendizagem.

Muitos professores utilizam modelagem com varetas e bolas de isopor em suas explicações. Em sentido figurado, são os átomos e as ligações entre os átomos. Não podemos ter outra concepção de átomo e ligação senão a que faz parte de uma crença; então, ou: 1) que as bolinhas são os átomos; 2) que as varetas são as ligações.

Essas crenças são auto indicações de que, certa característica de um objeto nos leva a acreditar que é uma ligação ou um átomo, de acordo com a característica que foi apresentada. Por isso, ao estudante de química que for apresentado um átomo como uma bolinha de isopor pode crer que todo átomo possui as características da bolinha de isopor. Podemos confundir o conhecimento que deve ser construído com a mera sensação que o acompanha. Nas palavras de Pierce,

> Considere-se quais efeitos que concebivelmente teriam atuações práticas, os quais imaginamos que o objeto de nossa concepção possua. Então, nossa concepção desses efeitos é o conjunto de nossa concepção do objeto” (PEIRCE, 2008, p. 71).

Por isso, para muitos alunos, dizer que uma vareta é uma ligação; e uma bolinha é um átomo, são palavras à toa. Ainda analisando as ideias de Pierce, destacamos que o pensamento é uma ação, que consiste numa relação, por isso a função do pensamento é produzir hábitos de ação, ou seja, deve ter

"referência no modo de como devemos agir numa dada ocasião" (PIERCE, 2008, p. 71). Deve ser possível a utilização do conhecimento numa situação.

Nesse sentido, todas as explicações em química, inclusive as que se utilizam de modelagens, devem ter um referencial no mundo real, devem ter um sentido para o estudante. Apenas apresentar o átomo, por exemplo, como "uma bolinha de isopor", sem um contexto, pode provocar uma compreensão confusa no estudante.

> Para desenvolver seu significado, temos de, portanto, simplesmente determinar quais hábitos são produzidos, pois o significado de uma coisa é simplesmente o hábito que ela envolve (PIERCE, 2008, p. 72).

Assim, se a ideia transmitida pelo docente não for tangível e prática, não haverá entendimento claro. Sugere-se que, ao utilizar diagramas, o docente o situe num contexto, numa situação real, transite entre as linguagens diagramática e discursiva, para a apreensão do conceito com clareza pelo estudante. Podemos citar como exemplo a molécula de água. Explicar claramente o que significam os traços, as bolinhas, demostrar outras representações da molécula, e caracterizá-la, exemplificando sua utilização na realidade, sua importância, suas propriedades, contribuirá para um entendimento claro por parte do estudante, evitando imprecisões e equívocos.

CONCLUSÃO

Analisamos nesse trabalho algumas ideias que cruzam o pensamento de Charles Sanders Peirce e a Química. Primeiramente, já reconhecemos na própria formação do filósofo, um cruzamento com o contexto da Química. É possível que esta ciência tenha sido decisiva na construção de suas principais ideias. Essa é uma hipótese para maiores estudos no futuro. Assim como Bachelard, talvez possamos dizer que Peirce é também um filósofo da Química.

Uma noção inicial que discutimos foi o pensamento diagramático e o contexto da Química. Depois o pragmatismo, o pensamento relacional e o pensamento abdutivo. Como um trabalho inicial, podemos nos aventurar em algumas hipóteses. O ensino de Química é marcadamente, por influência da Física, organizado pelo pensamento dedutivo. Não é por acaso que a teoria atômica é ministrada no início do curso, na esperança de que possam os alunos aplica-la dedutivamente à toda a estrutura da Química. No contraponto, a partir de Peirce, identificamos que o pensamento abdutivo é mais apropriado à ciência em geral, tendo na Química o expoente. Logo, o seu ensino deveria ser completamente

alterado. Deveríamos testar e aprender a construir hipóteses, bem como a usar o método das múltiplas hipóteses, da inferência forte. Isso alteraria o ensino de Química completamente.

Por fim usamos a noção de ideias claras para conjecturar que isso pode definir o uso das linguagens diagramáticas e discursiva, fator fundamental no ensino e aprendizagem de Química. A transferência de uma linguagem em outra pode se efetivar, fundamentada na problematização das ideias claras de Peirce. Como tornar as ideias claras pode ser um problema fundamental para o ensino de Química, e Peirce pode auxiliar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO NETO, w. Formas de uso da noção de representação estrutural no ensino superior de Química. Tese de doutorado. Biblioteca Digital USP. Disponível em: http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-02092009-143535/pt-br.php> Acesso em 17/04/2016.

ERDURAN, S., ADURIZ-BRAVO, A. e NAAMAN, R. M. Developing epistemologically empowered teachers: examining the role of philosophy of chemistry in teacher education. Science & Education, n. 16, p. 975-989, 2007.

FERRARA, L.D'A. 1986. A estratégia dos signos. 2ª ed., São Paulo, Perspectiva, 197 p, 1986.

FORMOSINHO, S. Uma perspectiva heurística para o ensino da química. Rev. Port. Quim. [S.l], v.29, p.161-183, 1987.

GILBERT, J. K. Visualization: a metacognitive skill. In science and science education. In: Visualization in Science Education. Holanda: Springer, 2009.

GOIS, Semiótica na Química: a teoria dos signos de Peirce para compreender a representação. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. Dezembro de 2007. GONZALES, M. E; NASCIMENTO, T. C. A.; HASELAGER, W. F. G. Informação e

conhecimento: notas para uma taxonomia da informação. In: FERREIRA, A.; GONZALEZ, M. E; COELHO, J. G. (Org.). Encontro com as ciências cognitivas. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2004. p. 195-220. (Coleção estudos cognitivos).

KOZMA, R.; RUSSEL J. (2007) Pupils Becoming Chemists: Developing Representational Competence. In J. K. GILBERT (ed.) Visualization in Science Education. Springer. p.121-146

LABARCA, M.G. Filosofía de La química: a poco más de diez años de su nacimiento. In: MARTINS, R.A.; LEWOWICZ, L.; FERREIRA, J. M. H.; SILVA, C. C.; MARTINS, L.

A. (Orgs.). Filosofia e história da ciência no Cone Sul. Campinas: AFHIC, p. 414-422, 2010.

LOVATO, M.V.C. Descendo pela toca do coelho: o processo lógico-abdutivo como inauguração de pensamento. Monografia, curso de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

MANECHINE, S.R.S.; CALDEIRA,.Ana M. de A. Construção de Conceitos Matemáticos na Educação Básica numa Abordagem Peirceana. Bolema, Rio Claro (SP), v. 23, nº 37, p. 887 a 904, dezembro 2010.

MATTOS, Rafael da. Pragmatismo Americano: o direito de crer diante da morte de Deus. HORIZONTE, VOL. 8, Nº. 18 • JUL./SET. 2010. Disponível em: http://periodicos.pucminas.br/index.php/horizonte/rt/printerFriendly/P.2175.5841.2010v8 n18p104/0. Acesso em 17/04/2016.

NUNES, Nájila da Silva. Aproveitamento de extratos vegetais na busca de novos surfactantes naturais para indústria do petróleo. Trabalho de conclusão de curso. Uesb. Brasil, 2015.

PEIRCE, C.S. Como tornar nossas ideias claras. Tradutor: Antônio Fidalgo. Collected Papers V, 388-410. Edição: www.lusofilosofia.net.

PEIRCE, C. S. Ilustrações da lógica da ciência. Tradução e introdução de Renato Rodrigues Kinouchi. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2008.

PEIRCE, C. S. Semiótica. Tradução: José Teixeira Coelho Neto. São Paulo: Perspectiva, 2005.

RIBEIRO, M.A.P. Integração da Filosofia da química no currículo de formação inicial de professores. Contributos para uma filosofia no ensino. Tese doutoral. Universidade de Lisboa: Lisboa, 2014.

SCHUMMER, J. The chemical core of Chemistry: A conceptual approach. HYLE, International Journal for Philosophy of Chemistry, v.4, n.1, p.129–162, 1998.

SEIBERT, C. Charles Peirce‘s head start in chemistry. Foundations of Chemistry. New York, v. 3, n.3, p.201-206, 2001.

SILVA, A. P. R. C. F. Metamorfoses do Conceito de Abdução em Peirce. O exemplo de Kepler. Disertação - Universidade de Lisboa, 2006/2007.

NOTA

[1]Principalmente da orgânica, no final do século XIX passou-se de cerca de 10.000 substâncias para quase 100.000.

Capítulo 46

ESTUDO SOBRE AS PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES DESENVOLVIDAS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO, EM UMA ESCOLA TÉCNICA EM ALIMENTOS, NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO, RJ, E SUA RELAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM.

DOI: 10.37423/200601649

Juliana da Silva Cardoso, (Instituto Superior Anísio Teixeira, Universidade Federal do Rio de Janeiro, SEEDUC/RJ, julinhacardoso@yahoo.com.br)

Franklin dos Santos Medrado, (Universidade Federal Fluminense, SEEDUC/RJ, franklinsm19@hotmail.com)

Nilze Lene dos Santos Benedicto, (SEEDUC/RJ, nilzelene65@gmail.com Marta Martins Viveiros Luna, SEEDUC/RJ, mviveiros@prof.educacao.rj.gov.br Madalena Martins Viveiros Regufe, SESMESDSG, md-vi@hotmail.com)

Diogo Neves Gomes da Silva, (Universidade Federal do Rio de Janeiro, diogongs@gmail.com)

Resumo:O Decreto nº. 5.154/04 instituiu a modalidade de Ensino Médio Integrado, que reúne os conteúdos do Ensino Médio e da formação profissional de forma integrada, assegurando o diálogo entre teoria e prática, visando superar a dualidade formação geral versus profissional. O presente trabalho teve como objetivo compreender de que forma as práticas interdisciplinares são materializados no Ensino Médio Integrado de uma escola técnica localizada no município de São Gonçalo (RJ), segundo a ótica dos alunos, uma vez que os pressupostos didático-pedagógicos do ambiente escolar em estudo pressupõem uma abordagem interdisciplinar dos conteúdos.

Palavras-chaves: Ensino Médio Integrado, interdisciplinaridade, práticas interdisciplinares.

INTRODUÇÃO

No Brasil, o ensino profissional, desde a primeira iniciativa estatal em 1909, visava à formação de trabalhadores, gerando uma dualidade estrutural na constituição do ensino médio. Dessa forma, as elites tinham acesso a uma educação acadêmica, enquanto a educação profissional era destinada aos trabalhadores. Essa dualidade foi mantida ao longo da história da educação brasileira, uma vez que dispositivos legais, como a Reforma Capanema de 1942, ratificava essa dualidade através do impedimento de prosseguimento em estudos de níveis superiores para aqueles que cursassem o ensino profissional (KUENZER, 2000).

Essa desconexão entre as modalidades de nível profissional e médio foi minimizada com a reforma do Ensino Médio em 1971, pois através da LDB 5.692/71, os estudos concluídos em nível profissional passariam a ser equivalentes aos estudos de "*formação geral*", possibilitando o prosseguimento em estudos de nível superior por parte daqueles que fizeram o curso profissionalizante. Embora essas duas modalidades de ensino possuíssem equivalência no sentido citado anteriormente, davam-se de forma estanque, isolada uma da outra. Vale a pena ressaltar que o ensino de segundo grau passa a ter como objetivo primordial a habilitação profissional, através da compulsoriedade da educação profissional e técnica.

Um avanço em relação ao ensino profissional foi percebido na LDB 9.394/96. Segundo este documento, a educação profissional técnica de nível médio deveria ser desenvolvida de forma integrada ou concomitante, sendo possível o prosseguimento em estudos superiores em ambas as formas. Ainda em relação à LDB 9394/96, ao destacar que uma das finalidades educacionais do Brasil é a "*vinculação entre a educação escolar, o trabalho e as práticas sociais*", e que uma das finalidades do Ensino Médio é a "*a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educan*do", o referido documento não deixa de considerar a importância da educação para a formação do trabalhador.

Esse destaque dado à formação do trabalhador se deve, entre outras coisas, às mudanças no mundo do trabalho, resultado da globalização da economia e da reestruturação política, que fizeram com que as formas clássicas de produção fordista fossem consideradas obsoletas para aquele momento. Nesse contexto, novas formas de produção, como o toyotismo, surgem para dar conta da demanda mundial. Nesse novo modelo, diferentemente do fordismo, a organização se dá através de células de produção, com o próprio grupo controlando sua produção e qualidade do trabalho. Assim, o trabalhador padrão do antigo modelo se encontra deslocado frente à nova realidade econômica mundial estabelecida.

Nesse contexto, a formação para o mundo do trabalho tende a estar em consonância com a realidade econômica global. Em outras palavras, a escola tem como papel contribuir para a formação integral do trabalhador, devendo este ser: autônomo intelectualmente, capaz de se comunicar de forma adequada, resolver problemas, compreender a realidade ao seu redor e perceber sua importância (MACHADO, 2006).

Em consonância com essas ideias e em complementação à LDB 9394/96, em 2004 foi promulgado o Decreto nº. 5145/04, que versa sobre a criação do Ensino Médio Integrado. O principal foco desse decreto é possibilitar uma educação que implique um conjunto de "*categorias e práticas educativas no espaço escolar que desenvolvam a formação integral do sujeito trabalhador*" (GRABOWSKI, 2006) e, além disso, "*superar um conflito histórico em torno do papel da escola, de formar para a cidadania ou para o trabalho produtivo*" (FRIGGOTO; CIAVATTA; RAMOS, 2005).

Tendo a nova redação da LDB como respaldo, o Governo do Estado do Rio de Janeiro implantou, juntamente com o poder privado, algumas escolas técnicas de Ensino Médio Integrado, cujo objetivo é proporcionar uma formação integral do sujeito trabalhador em sistemas integrados de ensino. Em outras palavras, a integração dos conteúdos abordados nessas unidades escolares é vista como uma ferramenta que pode alcançar a formação de um cidadão consciente, com oportunidades no mercado de trabalho especializado, mas também com a opção de seguir uma carreira acadêmica. Isto é possível porque o Ensino Médio Integrado à Educação Profissional tem como foco a pessoa humana, sua relação com a sociedade do conhecimento e suas demandas. Assim, promove o contato do jovem estudante com o mundo da ciência, da tecnologia, da cultura e do trabalho de uma forma dinâmica e integrada em que o produto final não está limitado à formação técnica.

Cabe também ressaltar que o tempo de permanência do estudante de Ensino Médio na escola foi considerado ponto de grande relevância para a eficácia, do processo de ensino e de aprendizagem; desta forma, no Estado do Rio de Janeiro, as escolas que oferecem a modalidade de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional funcionam em horário integral.

Uma vez que cada uma dessas unidades possuem autonomia para criar sua forma de integração disciplinar, o trabalho desenvolvido nessas instituições de ensino é distinto ; no entanto, visam de uma forma mais integrada ou não, pressupostos didático-pedagógicos interdisciplinares.

O CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR

Ao se discutir sobre interdisciplinaridade, faz-se necessária a definição do que seria um trabalho disciplinar. Em outras palavras, o que é disciplina. Dentre as várias respostas possíveis, destacamos o conceito de disciplina como descrito em Santomé (1998). Podemos caracterizar como disciplinas "*agrupamentos intelectualmente coerentes de objetos de estudos diferentes entre si*". Dessa forma, são legitimadas barreiras entre as diferentes formas de se pensar um mesmo objeto, sob o risco de estar ultrapassando os limites da disciplina.

O trabalho interdisciplinar, por sua vez busca diminuir essas barreiras entre as diferentes formas de se pensar, favorecendo a comunicação entre diferentes campos, possibilitando uma visão mais ampla da realidade e novas formas de se pensar o objeto (SANTOMÉ, 1998; FRIGOTTO, 1995; WALVY, 2008).

A defesa de um modelo interdisciplinar se apoia na premissa de que o trabalho disciplinar relega um lugar secundário à capacidade crítica, de reflexão, sobre os pontos de vista conflituosos que se manifestam no conhecimento científico (SANTOMÉ, 1998). Além disso, Santomé (1998) destaca que nos currículos de organização linear-disciplinar, a estética é mais importante que o conteúdo, sendo a transmissão de informações um processo mais comum do que as discussões e interações. Ainda para este autor, um currículo interdisciplinar possibilitaria a "*criação de hábitos intelectuais que obriguem a levar em consideração as intervenções humanas de todas as perspectivas e pontos de vista possíveis". Sendo assim, possibilitaria a visibilidade de "valores, ideologias e interesses presentes em todas as questões sociais e culturais".* Seria capaz também de promover o fortalecimento do corpo do*cente, "facilitando a colegialidade nas instituições escolares".*

No entanto, embora a interdisciplinaridade seja potente em todos esses objetivos, vale destacar que não existe consenso sobre o que é a interdisciplinaridade, nem sobre como realizar as atividades interdisciplinares (FRIGOTTO, 1995; THIESSEN, 2000; AZEVEDO; ANDRADE, 2007; AUGUSTO & CALDEIRA, 2007; WALVY, 2008). "*Trata-se de um neologismo cuja significação nem sempre é a mesma e cujo papel nem sempre é compreendido da mesma forma*" (FAZENDA, 1979). Embora as distinções terminológicas sejam inúmeras, o princípios delas é o mesmo: "*A interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas* [...]" (JAPIASSÚ, 1976).

OBJETIVOS

Investigar como as práticas interdisciplinares desenvolvidas em uma Escola Técnica em Alimentos de Ensino Médio Integrado, localizada no município de São Gonçalo (RJ), influenciam no processo de ensino-aprendizagem de seus alunos.

METODOLOGIA

Os procedimentos metodológicos aplicados neste estudo caracterizam uma abordagem quanti-qualitativa conforme descrita por Oliveira (2008) e partiram da atuação, observação, análises e inquietações geradas a partir da prática docente dos professores-autores deste estudo. Após a idealização deste estudo pelos professores-autores, foi elaborado um roteiro para a realização de entrevistas semiestruturadas com o público-alvo. Os questionários de entrevista são compostos por dez perguntas e foram aplicados às turmas da escola participante deste estudo. Os dados coletados foram analisados segundo uma abordagem qualitativa e quantitativa e serão apresentados a seguir.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos dos primeiro, segundo e terceiro anos do Ensino Médio Integrado, de uma Escola Técnica em Alimentos da rede estadual de ensino. A Escola Técnica em alimentos possui aproximadamente 360 alunos matriculados, no entanto, participaram voluntariamente deste estudo um total de 120 alunos. Os alunos serão identificados, nesta seção, com abreviaturas (A1 a A120), facilitando a identificação das falas transcritas das entrevistas.

Ao participarem das entrevistas, os alunos tiveram que responder voluntariamente a um conjunto de dez questões, sendo elas: 1- Como você tomou ciência da Escola Técnica?, 2- Você concorda com a proposta interdisciplinar da Escola?, 3- Como você conceituaria interdisciplinaridade?, Em sua opinião, qual a diferença entre Ensino Médio Integrado e o Ensino Médio Regular?, 6- Quais atividades interdisciplinares você observa na escola?, Em sua opinião, as aulas interdisciplinares interferem em sua aprendizagem? Por quê?, 8- Quais as disciplinas que melhor se integram?, 9- As propostas interdisciplinares da Escola interferem de alguma maneira nas avaliações externas (como SAERJ, ENEM e provas de vestibulares)? Por quê? e 10- Mencione um exemplo de atividade interdisciplinar que tenha ocorrido em uma de suas aulas. Descreva a atividade e mencione se a mesma foi relevante na sua aprendizagem.

A primeira questão respondida pelos alunos diz respeito ao modo como os mesmos tomaram conhecimento da Escola Técnica em Alimentos. Vale a pena destacar que os alunos, para

A primeira questão respondida pelos alunos diz respeito ao modo como os mesmos tomaram conhecimento da Escola Técnica em Alimentos. Vale a pena destacar que os alunos, para ingressarem na escola, participam de um processo seletivo com provas de conhecimentos em Língua Portuguesa, Matemática e Redação. O concurso para admissão é previamente divulgado via edital público no sítio eletrônico da Secretaria de Estado de Educação, pela mídia impressa e pela divulgação nas escolas da rede pela equipe de gestores e professores. Os alunos entrevistados mencionaram que tomaram conhecimento da Escola da seguinte maneira: jornais e revistas, 5%, internet, 17%, palestras e pôsteres, 18%, e outros, 60%. Ao se referirem a outros meios, os alunos destacaram a indicação da escola por amigos que já são alunos da Escola técnica e por sugestão de professores de outras escolas.

Ao serem questionados sobre por que escolheram a Escola Técnica, a maioria deu ênfase à qualidade do ensino, à diferença no ensino, no que diz respeito às propostas integradas e à organização da escola, como nas falas de A32, A40, A72, A73, A114, A116 e A119. Outro aspecto que nos chamou atenção foi sobre a repercussão do trabalho pedagógico desenvolvido na Escola Técnica ter ultrapassado os muros da escola, como destacado na fala de A29 e A72.

> *"Por que é uma escola técnica famosa" A29*
>
> *"Mesmo a escola sendo bem nova, ela tem um grande potencial educacional"A32*
>
> *"Porque é uma escola diferenciada com estudo integral, com uma boa educação que me beneficiará no futuro*
>
> *quando for fazer faculdade e pelo fato de ser uma escola técnica profissionalizante". A40*
>
> *"Por ser uma escola técnica e uma boa posição no ensino médio geral". A72*
>
> *"Porque é uma escola diferenciada, desde a sua estrutura ao ensino. Além de ser uma inovação, onde o aluno é prioridade". A73*
>
> *"Por conta do ótimo ensino e organização da escola, além do ensino médio profissionalizante". A114*
>
> *"Vi a oportunidade de fazer o ensino médio de qualidade". A116*
>
> *"Porque era a oportunidade de crescer como profissional e pessoa". A119*

Ao serem questionados sobre o fato de concordarem com a proposta interdisciplinar da Escola Técnica em Alimentos, os alunos reponderam positivamente, sendo que 88% dos alunos entrevistados mencionaram que concordam, enquanto 12% discordam (Figura 1). Em sua maioria, os alunos que concordam destacaram que as estratégias de ensino de cunho interdisciplinar facilitam a aprendizagem dos conteúdos, uma vez que eles conseguem perceber a conexão entre as disciplinas do currículo. Já os que não concordam, mencionaram que o fato negativo da escola é o período integral. No entanto, o período integral se faz necessário para o cumprimento da carga horária estabelecida para cada curso técnico, no que diz respeito às disciplinas da Base Nacional Comum e Técnicas.

Nas entrevistas, ao se pronunciarem sobre o conceito de interdisciplinaridade, os alunos desta escola se aproximaram das ideias defendidas pelos estudiosos sobre este tema.

> *"É a união de duas ou mais matérias que tem um objetivo ou assunto em comum." A14*
>
> *"Uma forma de ligação entre as matérias." A18*
>
> *"A união de duas ou mais matérias que se complementam." A20*
>
> *"A junção de matérias que complementam uma a outra que facilitam o nosso aprendizado." A28.*

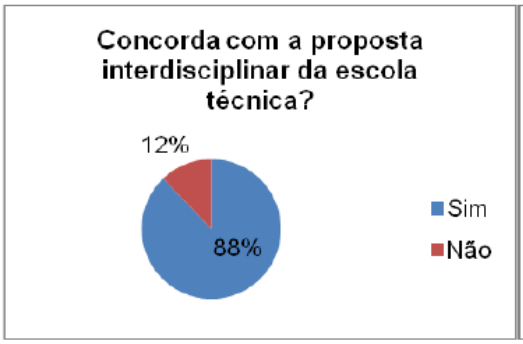


Figura 1: Concordância com a proposta da Escola.

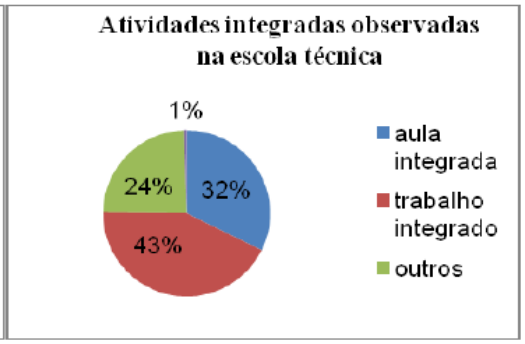


Figura 2: Atividades integradas na Escola.

Quando perguntados sobre as diferenças entre o Ensino Médio Regular e o Ensino Médio Integrado, os alunos foram unânimes no que diz respeito à qualidade do ensino, uma vez que, segundo eles, ela é maior em função das estratégias diferenciadas de ensino de cunho interdisciplinar. Outro aspecto listado pelos alunos foi o tempo destinado aos estudos, que é maior em função da presença de disciplinas da base Nacional Comum e disciplinas técnicas no currículo, como transcritos nas falas a seguir:

"O ensino médio integrado faz com que o aluno faça uma conexão entre as matérias ajudando assim no discernimento, já o ensino médio regular, o aluno pode ter mais dificuldade na hora do aprendizado". A90

"O aluno tem mais chances de perceber as relações entre as matérias, já no ensino Médio regular não." A92

"A diferença é que no ensino médio integrado temos um conhecimento mais amplo e no regular o conhecimento

muitas vezes é linear." A102

Dentre as atividades integradas ou interdisciplinares desenvolvidas na escola, os alunos destacaram como as principais: as aulas integradas, 31%, trabalho integrado, 43%, outros,

24% e eventos paralelos, 1% (Figura 2). Dentre as ações consideradas pelos alunos como outros, podemos destacar os projetos integrados que acontecem na escola e as saídas externas. Em relação aos eventos paralelos, podemos considerar os congressos anuais que os alunos participam na área de Alimentos.

Ao se pronunciarem sobre as aulas integradas/interdisciplinares e a sua relação no processo de ensino aprendizagem, os alunos, em sua maioria, destacaram que a abordagem interdisciplinar dos conteúdos em sala de aula pelos professores favorece o processo de ensino-aprendizagem, como nas falas de A37, A40, A53 e A86.

"É bom porque proporciona maior facilidade para se aprender." A37"Ajudam porque uma matéria se liga com a outra e com as duas professoras juntas em sala, fica mais fácil de entender as matérias e tirando certas dúvidas que tinha antes." A40"Ajudam, pois aproximam conhecimentos que antes pareciam distintos". A53"Elas interferem positivamente, tornando a aprendizagem e fixação dos seus conteúdos, como um meio de conhecer mais profundamente suas particularidades disciplinares". A86

Ao perguntarmos se há disciplinas que se articulam melhor, os alunos responderam positivamente. Segundo eles, as disciplinas que melhor interagem são aquelas que apresentam o mesmo campo teórico ou objetos de estudo comuns (A66 e A69). No entanto, também observamos, a partir de suas falas, que disciplinas de campos teóricos diferentes também podem interagir, como vemos na fala de A69 e A78.

"Eu acredito que a História e a Geografia, pois eu acho que não dá pra entender a Geografia política, por exemplo, sem saber História, e vice-versa". A66"As disciplinas da área técnica (exemplo Panificação e Biologia e Química, dentre outras) e Biologia e Português, Português e Artes, Programa de Saúde e Biologia". A69

"Quimica e Biologia, Panificação e Confeitaria com Química, Matemática com Física e Educação Física com Panificação e Confeitaria". A78

Ao serem questionados sobre o fato de a proposta interdisciplinar da escola surtir alguma influência nas avaliações externas como SAERJ, ENEM e provas de vestibulares, os alunos em sua maioria responderam positivamente.

"Sim, porque tais atividades nos preparam e nos ensinam a lidar com as avaliações como o ENEM. A prova integrada é um exemplo, porque é baseada em provas de faculdade e concursos". A5

"Sim, pois as provas [da escola] são parecidas [contextualizadas e interdisciplinares], então nos servem de preparo". A31

Na última questão do roteiro de entrevistas, os alunos foram convidados a descrever uma atividade interdisciplinar que tenha ocorrido na escola e que tenha contribuído para a sua aprendizagem. Muitos mencionaram atividades comumente propostas nas salas de aula pelos professores regentes e de integração como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, nessas atividades, os professores abordam determinados conhecimentos a partir de uma perspectiva interdisciplinar (A69 e A86). Sendo assim, eles conseguem perceber uma maior relação entre as disciplinas. Outro aspecto relevante para a aprendizagem, mencionado pelos alunos da Escola Técnica, é participação dos mesmos, em eventos como Feiras, internos e externos, na área de Alimentos (A71e A114). Além disso, muitos citaram a participação nos projetos como mecanismos facilitadores da aprendizagem e articuladores do conhecimento também (A90).

"Na aula de Português na qual a professora de Artes integrou, e enquanto a professora [de Português] explicava sobre os movimentos literários (como a Semana de Arte Moderna) a professora de Artes explicou como isso interferiu nos movimentos artísticos." A69

"A aula prática de fermentação que fizemos pizza [na disciplina de Biologia]. Sendo, integrado assuntos como fermentação, liberação de gases e etc. Ou seja, assuntos, complementares da área de Panificação e Confeitaria." A86

"As feiras técnicas, de linguagens e de ciências". A71

"Os projetos integrados, eles fazem com que o aluno busque sobre assuntos importantes, e os mesmos integram várias matérias com isso complementa o conhecimento adquirido dentro de sala de aula. O projeto integrado foi sobre 'o que o Einstein disse ao Cozinheiro?', que eram fenômenos físicos que aconteciam na cozinha, e isso me fez entender alguns acontecimentos e o mais importante é o fato de aprendermos de forma divertida." A90

"A Semana Panis et Lactis, contribuiu muito para a minha aprendizagem, pois foi um período em que a escola ofereceu palestras , mini-cursos práticos e teóricos para os alunos, e isso fez com que o conhecimento dos próprios aumentassem." A114

Portanto, pelo que foi apresentado, vemos que as práticas interdisciplinares desenvolvidas e implementadas na Escola Técnica em Alimentos tem contribuído de forma significativa na formação de jovens que estarão no futuro atuando nas mais diversas áreas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista, os relatos dos alunos, a interdisciplinaridade é uma estratégia de ensino presente no cotidiano dos professores e alunos da instituição participante desta pesquisa. Embora a interdisciplinaridade seja assunto abordado no Projeto Político Pedagógico da Escola Técnica em Alimentos investigada, nada adiantaria se a equipe de professores deste estudo não estivesse envolvida no intuito de concretizar tal perspectiva de ensino. A materialização das ações pedagógicas interdisciplinares foi relatada, ao longo das entrevistas, pelos alunos participantes deste estudo. Sendo assim, vemos que os pressupostos interdisciplinares adotados pela Escola Técnica em Alimentos têm colaborado significativamente na formação de jovens profissionais e cidadãos, corroborando com os ideais do Ensino Médio Integrado.

Dessa forma, esse estudo vem reforçar a ideia de que atuar pedagogicamente sob uma visão interdisciplinar parece ser uma boa alternativa para diminuir as fronteiras existentes entre as disciplinas do currículo e, com isso, favorecer o processo de ensino e aprendizagem dos alunos bem como uma formação cidadã.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, T.G.S. & CALDEIRA, A.M.A. Dificuldades para implantação de práticas interdisciplinares em escolas estaduais, apontadas por professores da área de ciências da natureza. Investigações em Ensino de Ciências – V12(1), pp.139-154, 2007.

AZEVEDO, M.A.R. ANDRADE, M. F. R. O conhecimento em sala de aula: a organização do ensino numa perspectiva interdisciplinar. Editora UFPR. Educar, Curitiba, n. 30, p.

235-250, 2007.

FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

MACHADO, L. Algumas reflexões e proposições acerca do ensino médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. IN: Ensino médio integrado à educação profissional: integrar para quê? Brasília: Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica, 2006.

OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa. 2ª edição, Petrópolis:RJ, Vozes. 2008

RICARDO, E.C. & ZYLBERSZTAJN, A. Os Parâmetros Curriculares Nacionais na Formação Inicial dos Professores Das Ciências Da natureza E Matemática do Ensino Médio. Investigações em Ensino de Ciências- V12(3),PP. 339-335,2007.

RODRIGUES, L. C. P., ANJOSB, M. B. & RÔÇAS, G. Pedagogia de projetos: resultados de uma experiência. Ciências & Cognição 2008; Vol 13: 65-71. Disponível em www.cienciasecognicao.org. Acesso em 12 de junho de 2009.

SANTOMÉ, J. T. Globalização e Interdisciplinaridade: o currículo integrado. Porto

Alegre: Artes Médicas Sul Ltda., 1998.

WALVY, O.W.C. Construindo saber docente interdisciplinar: a termogravimetria em um laboratório didático. Dissertação (Doutorado em Educação) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2008.

Capítulo 47

O ENSINO DE CIÊNCIAS E A ALIMENTAÇÃO ESCOLAR

DOI: 10.37423/200601669

Elizabeth Macedo Fagundes http://uniguairaca.com.br
elizabeth.fagundes@uniguairaca.edu.br

Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa
nilceiaamp@gmail.com

Resumo: Esta pesquisa objetivou abordar a metodologia do ensino de Ciências voltada aos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental, especialmente os conteúdos de Ciências Naturais a partir do tema Alimentação Escolar de modo contextualizado. Para tanto, foram desenvolvidas diferentes atividades, em dez encontros, com alunos do terceiro ano da rede municipal de ensino, da cidade de Guarapuava, Paraná, seguindo o processo de problematização dialógica, por meio dos Três Momentos Pedagógicos. A realização da pesquisa teve como base a abordagem qualitativa de cunho interpretativo, com finalidade aplicada. No decorrer do desenvolvimento das atividades, observou-se o envolvimento e interesse alunos em aprender, o que contribuiu para o ensino e aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Ensino fundamental, alunos, aprendizagem.

O ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS

Atualmente, não é mais possível que os conteúdos de Ciências sejam abordados de forma abstrata, pois esta é de difícil compreensão para os alunos, uma vez que nessa condição de ensino tradicional, pode não haver a aprendizagem, mas apenas a memorização. Apesar de os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN, abordarem essa questão já há mais de uma década com relação ao ensino em todas as áreas do conhecimento, ainda há muitos professores que encontram dificuldades em tornar as atividades próximas do cotidiano dos alunos. O maior desafio enfrentado está em relacionar a prática pedagógica à ciência e à tecnologia ao contexto social. Essa dificuldade mantém o aluno, de acordo com Alves et. al. (2009) como mero receptor passivo dos conhecimentos, identificando que não há o desenvolvimento de um ensino de Ciências compatível às diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997). Essas diretrizes realçam a aproximação do ensino de Ciências com o ideário de educação destacado por Freire (2008), que não se limita ao mero repasse de informações e conhecimentos, mas contempla uma postura mais ativa do educando, com a intenção de assimilar o conhecimento, tendo condições de aplicá-lo em sua vida cotidiana, fator que sustenta ainda mais a relevância do processo educativo. Em decorrência dessas discussões, surge o tema dessa pesquisa, a alimentação escolar, pois constatamos com os alunos do terceiro ano do ensino fundamental que nem todos os alunos se alimentam da merenda oferecida pela escola. Na maioria das vezes, preferem as "guloseimas" trazidas de casa, pois nas cantinas escolares do Estado do Paraná, desde 2004 com a Lei Estadual nº 14.423, é proibida nas instituições educacionais públicas e privadas, a comercialização de alimentos como: bebidas com quaisquer teores alcoólicos, balas, pirulitos e gomas de mascar, refrigerantes e sucos artificiais; salgadinhos industrializados, salgados fritos, e pipocas industrializadas. A lei dispõe ainda, que o estabelecimento deverá colocar à disposição dos alunos dois tipos de frutas sazonais, ou seja, frutas da "época", bem como, um mural de um metro de altura por um de comprimento, que deverá ser fixado em local visível para a divulgação de informações pertinentes à alimentação saudável. Entretanto, não é somente com a lei das cantinas que se disponibilizará uma alimentação saudável às crianças, visto que na maioria das vezes, elas não entendem por que não há a comercialização de certos alimentos na escola, já que é possível comprá-los próximo à escola ou até trazê-los de casa. Assim, dado esse panorama, incorporamos o tema "alimentação saudável com enfoque na merenda escolar", por entendermos que, ao inserir temas do cotidiano dos alunos à prática pedagógica, é possível que haja o estabelecimento de uma relação entre os conteúdos da disciplina com a realidade do educando, exigindo deste uma participação mais ativa, para que se possa alcançar, ao longo do processo de aprendizagem, maior assimilação do conteúdo. O tema atenta

também para um dos objetivos destacados pelos PCN (BRASIL, 1997, p. 07) para o ensino de Ciências, nos anos iniciais do Ensino Fundamental, que é "[...] conhecer o próprio corpo e dele cuidar, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde". A contextualização dos conhecimentos científicos a partir dos temas do cotidiano dos alunos representa um estímulo ao aprendizado, no sentido de demonstrar que os saberes sistematizados estão atrelados à realidade social vigente e proporcionam ao ser humano descobrir o significado de inúmeras situações que vivencia no seu cotidiano. A incorporação desse conhecimento representa um importante avanço pedagógico no ensino de Ciências Naturais, já que, conforme Santos (2011), a prática docente ainda considera:

> [...] a ciência como algo desconectado da realidade, como se o saber científico não tivesse raízes em meios sociais e ideológicos, como se a produção científica nunca respondesse a motivações sócio-políticas e/ou instrumentais, como se não contemplasse temas da atualidade, como se não tivesse utilidade social ou essa utilidade se restringisse a uma porta de acesso a estudos posteriores. (SANTOS, 2011, p.05)

Cabe ao docente desenvolver em sala de aula uma prática que proporcione o reconhecimento de que os saberes científicos estão presentes no âmbito social e que a sua apropriação é de grande importância para o educando, não somente sob a perspectiva educativa, mas também para a sua capacitação social. Para que a incorporação dos temas do cotidiano dos alunos propicie a aprendizagem, nesse estudo sobre a alimentação escolar, a abordagem na prática pedagógica pode ser amparada nos momentos pedagógicos, seguindo as concepções de Freire. Desse modo, há a transposição dos pressupostos para o ensino de Ciências por Delizoicov e Angotti (2000, p.54), em que "as atividades podem ser desenvolvidas em três momentos pedagógicos que são: Problematização Inicial, Organização do Conhecimento Aplicação do Conhecimento". A Problematização Inicial, segundo Delizoicov e Angotti (2000), poderá ocorrer em dois sentidos, no primeiro momento verificar o conhecimento prévio dos alunos, fruto de sua aprendizagem anterior na escola ou fora dela e, no segundo momento, a postura de questionador do professor, no sentido de lançar dúvidas sobre o que responder e fornecer explicações, a fim deque o aluno sinta-se instigado a adquirir outros conhecimentos. Por meio da problematização inicial, os alunos passam a ter papel ativo no processo de ensino, podendo sugerir temáticas que considerem relevantes a serem abordadas em consonância aos conteúdos de Ciências que são desenvolvidos pelo professor. Rebeque (2012) identifica que:

> A problematização inicial é imprescindível na construção do conhecimento científico. A problematização se faz por meio do

> diálogo e o ponto de partida para que ele aconteça é a análise crítica e reflexiva que os sujeitos cognoscentes exercem sobre uma dimensão significativa da realidade concreta, apresentada a eles como um problema para o qual eles podem construir respostas. (REBEQUE, 2012, p.03)

A problematização elaborada com a participação dos alunos propicia a participação mais ativa na busca de respostas, podendo identificar que os conhecimentos científicos constituem a base para a elaboração de uma resolução à problemática levantada. A Organização do Conhecimento, que tende a ampliar o diálogo advindo da Problematização Inicial, ao inserir outra visão de conhecimento, que é a visão do conhecimento escolar e proporciona que o aluno tenha maior contato com os saberes científicos, partindo de uma situação conhecida (constante da sua realidade) a fim de que se aproprie de novos conhecimentos que possibilitem tanto a decodificação como a compreensão crítica da situação. A partir da organização do conhecimento, o docente de Ciências consegue contemplar a seguinte perspectiva, destacada pelos PCN (BRASIL, 1997, p. 23), "[...] o desenvolvimento de postura reflexiva e investigativa, de não-aceitação, a priori, de ideias e informações, assim como a percepção dos limites das explicações, inclusive dos modelos científicos, colaborando para a construção da autonomia de pensamento e de ação". A organização do conhecimento estimula e possibilita que o aluno perceba que a compreensão do saber científico envolve uma relação ativa, no sentido de entendê-lo como um dos fatores mais importantes à compreensão do que está sendo estudado, possibilitando que o educando possa construir sua própria percepção nesse processo. Nesse sentido, a Aplicação do Conhecimento, que aponta novos desafios a serem analisados ou solucionados pelos educandos, também tem por finalidade explicitar as limitações dos conhecimentos prévios (de mundo) e escolares. Com essa medida, o aluno percebe que o conhecimento científico pode ser aprimorado, resultando em um processo evolutivo compatível ao aprendizado, que não se limita apenas ao âmbito escolar, mas incorpora também o espaço social, como também é uma constante na vida humana. O potencial investigativo dos três momentos pedagógicos está no seu fundamento dialógico, que sustenta toda a atividade educativa. Nessa abordagem, por meio do diálogo é possível problematizar a visão de mundo dos educandos sobre os assuntos tratados em sala de aula (FREIRE, 2005). Por outro lado, eles possuem caráter avaliativo, tanto em termos da "validade" ou não dos conhecimentos problematizados (formal e informal), como da própria programação educativa em curso. Os três momentos pedagógicos de Delizoicov e Angotti (2000) podem servir de apoio ao professor para a organização do planejamento das aulas, com base na concepção elaborada por Freire (2005, p. 100), em que: "[...] será a partir da situação presente, existencial, concreta, refletindo o conjunto de

aspirações do povo, que poderemos organizar o conteúdo programático da educação". Esses temas contemplam a situação presente, existencial e concreta, possibilitando que o conteúdo de Ciências Naturais possa ser contextualizado, permitindo que no decurso da prática pedagógica, seja percebido e recebido como integrante da realidade social. Assim, pode-se constatar que o trabalho com a pesquisa em educação traz uma visão ampla sobre os acontecimentos do dia a dia escolar. Amparado no estudo de importantes teóricos, como Freire (2005,2008), Delizoicov, Angotti (2000); Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), dentre outros, foi possível verificar como o ensino de Ciências, nos anos iniciais do ensino fundamental, pode ser trabalhado de maneira contextualizada, em que se relacionem temas do contexto social no qual estamos inseridos, com os conteúdos sistematizados no ambiente escolar. Dessa forma, a escolha do tema mostra-se importante por contemplar a questão da saúde dos alunos, partindo dos hábitos alimentares praticados na escola, contribuindo para que sejam inseridos também ao cotidiano fora da escola.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os encaminhamentos das atividades como fora mencionado, utilizou-se dos momentos pedagógicos propostos, por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). No momento pedagógico "problematização inicial", houve a apresentação do tema alimentação, que foi considerado como importante pelos alunos, posto que, interfere diretamente na saúde humana e também no seu bem estar. A proposta consistiu em trabalhar os conteúdos sobre a "Alimentação Escolar", contextualizando-os de maneira que não ocorresse de forma isolada ou fragmentada, mas que os conteúdos se encontrassem relacionados, optando-se pelo trabalho com temas próximos à realidade social dos alunos. Segundo Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002), o trabalho docente precisa ser direcionado à apropriação crítica do conhecimento pelos alunos. A seguir as atividades desenvolvidas em dez encontros conforme a tabela 1.

Atividade 1:	Conceito de energia para nosso corpo
Atividade 2:	De Onde Vêm os Alimentos?
Atividade 3:	Alimentos Industrializados e Naturais
Atividade 4:	Entrevista com as Merendeiras
Atividade 5:	Conceitos: Nutrientes (jogo supertrunfo)
Atividade 6:	Palestra com Nutricionista – Pirâmide Alimentar
Atividade 7:	Alimentos Reguladores, Construtores e Energéticos
Atividade 8:	Organizar a Horta da Escola
Atividade 9:	Organizar a Horta da Escola
Atividade 10:	Mostra De Materiais

Tabela 01. Alimentação saudável com enfoque na alimentação escolar

Foram desenvolvidas as atividades conforme a tabela 01 pelo fato de essa problemática estar presente no cotidiano dos alunos, além de oferecer a possibilidade de se trabalhar com diferentes conhecimentos previstos na matriz curricular do ano escolar em questão. As atividades foram organizadas com duração de quatro horas cada uma, seguindo o modelo dos momentos pedagógicos apresentados por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002). Assim, tem-se: 1. Problematização inicial cujo objetivo é de motivar os alunos para o saber, caracterizando-se por suscitar-lhes o interesse em conhecer e entender melhor sobre o tema. Essa fase ficou delineada no 1º e no 6º encontro, os quais se configuraram como momentos de ruptura e instigação ao saber; 2. Organização do Conhecimento: marcado pela sistematização do saber sob a luz da problemática que se pretendia solucionar. Os encontros que compuseram a organização foram o 1º, 2º, 4º, 5º, 6º e 8º; 3. Aplicação do Conhecimento: momento de articulação das noções prévias dos alunos com os conhecimentos escolares, os quais puderam ser usados na compreensão de situações do cotidiano. Essa fase ficou aparente durante o 1º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 9º e 10º encontros, sendo que o 10º encontro, foi caracterizado pelo momento da "Mostra de Materiais", momento em que os alunos puderam verbalizar suas aprendizagens. Nas atividades propostas, percebe-se que um mesmo encontro pode ser categorizado em mais de um momento pedagógico, o que significa que o ensino é dinâmico, estimula-se o aprendizado, pois ao mesmo tempo em que são instigados, os alunos aprendem, expressam outros aprendizados e ensinam (FREIRE, 2005). As atividades propostas nessa pesquisa para o ensino de Ciências foram aplicadas no decorrer do ano de 2011, além do ensino de conhecimentos sistematizados, foi possível explorar: a oralidade e a escrita; produção e interpretação de texto; percepção; esquema corporal; lateralidade; orientação espacial, temporal e coordenação; brincadeiras e jogos; resoluções de situações-problema envolvendo as quatro operações, interpretação de tabelas e gráficos, procedimentos de medida de massa; o alimento como fonte de matéria e energia para o crescimento e a manutenção do corpo; as espécies de plantas e o processo de fotossíntese; alimentos naturais e industrializados; produtos manufaturados e, ainda, a área rural e urbana. Durante os encontros, organizaram-se as atividades dos alunos por meio de cartazes, portfólios dos textos e desenhos, livrinhos, deixando-os num espaço da sala para que fossem percebendo, a cada dia, o quanto estavam produzindo e aprendendo. Com isso, os próprios alunos, ao manusearem suas atividades, foram percebendo que poderiam "ter feito mais coisas". Diante de tantas atividades e jogos desenvolvidos com o tema a "alimentação escolar", obteve-se como resultado do trabalho, a criação de uma história em quadrinhos, um caça-palavras, um texto coletivo,

dois gráficos, um cartaz, um jogo supertrunfo, dois jogos da memória, um livrinho, um dominó e dois bingos. Para a quinta atividade, com o intuito em explorar os conceitos dos nutrientes dos alimentos de maneira lúdica, sugeriu-se aos alunos a criação de um joguinho seguindo o exemplo de um supertrunfo. Essa atividade foi desenvolvida em duas aulas, sendo que em uma delas, fomos até o laboratório de informática para que todos os alunos pesquisassem as informações nutricionais de um alimento na internet, conforme a tabela abaixo:

Medida: 1,3 fatia = 100 g

Calorias	48 cal
Carboidratos	12,3 g
Proteína	0,9 g
Água	86,3 g
Fibra alimentar	1,0 g

Tabela 2: Informação Nutricional - ABACAXI
Fonte: http://www.informacaonutricional.blog.br/abacaxi-tabela-valor/

Em seguida, continuou-se com a organização do "joguinho", para isso foram distribuídos papel e tesouras para que recortassem as cartas. Alguns alunos foram falando de que tamanho seriam as cartas, mas cada um queria de um tamanho diferente, então, ficou decidido que deveriam medir com a régua, sendo 5 cm de largura e 10 cm de comprimento. Posteriormente, foram selecionados os carimbos de alimentos para que pudessem carimbar as figuras e colorir. Após terem colorido e recortado para colocar nas cartas, questionamos quais informações seriam interessantes para o jogo e, a maioria dos alunos, achou que seria importante colocar os valores nutricionais dos alimentos naturais e industrializados. O jogo supertrunfo pode ser observado na figura 01.

Figura 01 – Jogo supertrunfo – (informações nutricionais dos alimentos) Fonte: Arquivo Pessoal da autora.

Como incentivo para que os demais alunos da escola valorizassem a alimentação escolar, a décima atividade foi a "Mostra de Materiais", para a qual organizou-se um bingo de raízes e verduras; frutas, fantoches, e uma trilha como pode-se verificar nas figuras 02,3 e 4, a seguir:

Figura 2 – Bingo frutas, raízes e verduras
Fonte: Arquivo Pessoal da autora

Por considerar que é importante contextualizar o ensino de Ciências de maneira próxima à realidade dos alunos, optou-se pelo uso de instrumentos do cotidiano, a exemplo os jogos e brincadeiras. Assim, como forma de incentivo aos alunos, a professora organizou alguns fantoches denominados "ZÉCA PACOTINHO".

Figura 3 – Zéca Pacotinho
Fonte: Arquivo Pessoal da Autora

Também, fora confeccionado uma trilha sobre a alimentação saudável. Para a organização desse jogo, utilizou-se o modelo que vem nas caixas de papelão com os alimentos para a escola. Alguns alunos notaram que, nas caixas de papelão que estavam no lixo reciclável da escola, havia a trilha da alimentação e um dominó. Trouxeram-nas para a sala de aula e, aproveitou-se o material, o que contribuiu para o encaminhamento das atividades.

Figura 04 – Trilha alimentação saudável
Fonte: Arquivo Pessoal da Autora

Os alunos puderam demonstrar para a plateia, de maneira lúdica, a importância dos legumes e frutas na alimentação diária de cada um. Os jogos e as brincadeiras constituem uma forma de atividade do ser humano, tanto no sentido de recrear quanto no de educar. Sendo assim, por meio de atividades lúdicas, a criança se desenvolve em todos os âmbitos, motores, afetivo, cognitivo e ainda social e cultural, dessa forma, as crianças terão um ambiente de qualidade para aprenderem de modo prazeroso.

CONCLUSÕES

Ao finalizar a pesquisa, ficou evidente que é possível o professor direcionar suas aulas considerando o conhecimento prévio dos alunos, de maneira que possam construir seu conhecimento de uma forma mais consistente. Cabe relembrar que essa pesquisa originou-se de nossas inquietações ao elaborar as atividades do ensino de Ciências para o terceiro ano do ensino fundamental, de modo que não ocorresse apenas a memorização e a repetição de conceitos. Na maioria das vezes, não nos damos conta de que a ciência está em nosso cotidiano, bem como a matemática e as demais disciplinas presentes nessa modalidade de ensino. Com a adoção dos Três Momentos Pedagógicos, foi possível entender que os conhecimentos escolares contribuem para a formação integral do aluno, como um indivíduo capaz de compreender de forma mais clara e objetiva os fenômenos e acontecimentos que cercam sua vida, e saber responder a eles a partir de um pensamento crítico e reflexivo. Além disso, promove a aquisição dos conteúdos e informações relacionados à educação de caráter formal, ou seja, os conteúdos conceituais, no saber fazer por meio de procedimentos adequados a cada situação, ou seja, os conteúdos procedimentais e, com os conteúdos atitudinais na formação do ser social capaz de ler, entender e intervir em seu meio, tudo isso sendo trabalhado de forma contextualizada visando contemplar a interdisciplinaridade na escola.

REFERÊNCIAS

ALVES, Elaine Moreira; MOREIRA, Simone Romito; CRUZ, Monalise Pinto da; MESSEDER, Jorge Cardoso. Reflexões entre o enfoque ciência-tecnologia-sociedade e as práticas dos professores de ciências. Ciência em Tela, v. 2, n. 2, p. 1-9, 2009.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução. Brasília; MEC/SEF, 1997.

. Ministério da Educação. Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2004.

Educação em saúde e Educação em Ciências 8

. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: Diário Oficial, 1996.

. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC SEF, 1997.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. Metodologia do ensino de Ciências. São Paulo: Cortez, 2000.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. 31. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

. Pedagogia do oprimido. 42. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

PARANÁ. LEI Nº 14423 - 02/06/2004. Disponível em: http://www2.mp.pr.gov.br/cpca/telas/ca_legis_est_leis_39.php

Acesso em maio de 2011.

Valor nutricional do Abacaxi. Disponível em: http://www.informacaonutricional.blog.br/abacaxi-tabela-valor/

Acesso em junho de 2011.

REBEQUE, Paulo Vinícius dos Santos. A problematização do cotidiano dos alunos no ensino-aprendizagem de Física.

Disponível em: http://www.ebah.com.br/content/ABAAAAQ8wAF/a-problematizacao- cotidiano-dos-alunos-no-ensino-aprendizagem-fisica. Acesso em janeiro de 2012.

Capítulo 48

ESCOLARIZAÇÃO DE SUJEITOS SURDOS: DA EXCLUSÃO À INCLUSÃO

DOI: 10.37423/200601700

Taise Dall'Asen(taisedallasen@hotmail.com)

Resumo:A temática deste artigo versa sobre discussões acerca do seguinte problema de pesquisa: Como o processo inclusivo do crianças surdas é concebido no contexto das escolas de ensino regular? Partindo dessa problematização, a premissa é preciso compreender que surdez, cultura surda, identidades surdas, Língua Brasileira de Sinais (Libras), bilinguismo, são temáticas relacionadas ao sujeito surdo que ganharam crescente espaço nos discursos contemporâneos, desmistificando a concepção de que os sujeitos são deficientes, e sim são sujeito diferentes, os quais possuem uma língua e cultura. O objetivo deste artigo é compreender como ocorreu o processo inclusivo de crianças surdas nas escolas de ensino regular, mais especificamente em relação aos processos de exclusão à inclusão, os quais inferem na constituição de identidades individuais e coletiva. Este, se constitui como um estudo qualitativo numa perspectiva pós-estruturalista, ancorado em um trabalho exploratório. O texto evidencia que os paradoxos inclusão/exclusão e normal/anormal, inferem na constituição da subjetividade do sujeito surdo, pois o que não se encaixa ao que é tido como padrão da "normalidade" foi/é definido como anormal. Por fim, as crianças surdas precisam desde cedo ter contato com outros surdos, a língua de sinais, sendo assim as práticas de escolarização dessas crianças não devem pautar-se em metodologias de colonização/segregação.

Palavras-chave: Surdez; Inclusão; Escolarização de sujeitos surdos.

1.0 INTRODUÇÃO

Este texto tem por objetivo compreender como ocorreu o processo inclusivo de crianças surdas nas escolas de ensino regular, mais especificamente em relação aos processos de exclusão à inclusão, os quais inferem na constituição de identidades individuais e coletivas.

A pergunta de estudo que orienta este texto assim se constitui: Como o processo inclusivo do crianças surdas é concebido no contexto das escolas de ensino regular? Guiada por esse questionamento, é preciso compreender que surdez, cultura surda, identidades surdas, Língua Brasileira de Sinais (Libras), bilinguismo, são temáticas relacionadas ao sujeito surdo que ganharam crescente espaço nos discursos contemporâneos. Atender às necessidades linguísticas e de escolarização de crianças surdas impõe desafios às famílias e à escola. Durante anos, foram estabelecidas distintas metodologias de educação/escolarização de surdos, modalidades como oralismo, comunicação total e bilinguismo.

Ademais, historicamente os ouvintes tentaram definir o que era bom e necessário para os surdos, tencionando normalizá-los, com o intuito de proporcionar ao surdo o seu pertencimento ao grupo majoritário, classificado como normais, os ouvintes. Veiga-Neto (2007), afirma que o normal é adequar-se aos modelos, enquanto o anormal é tudo aquilo que não se encaixa nos padrões defendidos como normais.

Como caminhos metodológicos, esta pesquisa optou pelo seguinte itinerário: em um primeiro momento foi realizado o levantamento de documentos disponíveis site da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPED) trabalhos publicados no eixo 15 (Educação Especial Nacional), com recorte temporal de 2010 a 2019 e no eixo 22 (Educação Especial Regional Sul), com materiais selecionados dos anos 2010 a 2019. A triagem foi realizada, a fim de identificar materiais que tivessem interface com o objetivo de trabalho desta pesquisa. Para desenvolver esse trabalho me amparo em um estudo qualitativo numa perspectiva pós-estruturalista, ancorado em um trabalho exploratório. Os autores que embasam as reflexões desse estudo são: Foucault (2010), Veiga-Neto (2007) e Gesser (2009).

2.0 DA NEGAÇÃO AO EMPODERAMENTO: ESCOLARIZAÇÃO DE PESSOAS SURDAS

Desde a Pré-História há registros sobre as inúmeras barbáries que os sujeitos surdos foram submetidos. Séculos de uma vida inóspita, cercados por privações sociais e direitos legais, desde o

direito à vida até a rejeição familiar. Strobel (2008) cita que ao longo da história foi uma tarefa árdua e dolorosa ser surdo.

As mudanças surgiram no fim da Idade Média. Os interesses da área médica contribuíram para que o surdo passasse a ter visibilidade, pois se pretendia compreender que procedimentos seriam benéficos para auxiliar na escolarização dos surdos. Neste período, se institui possíveis metodológicas de ensino que seriam eficazes para o processo de escolarização. Alguns estudiosos acreditavam que seria necessário aplicar pedagogias que tornasse o sujeito surdo um ouvinte, enquanto outros contribuíram para que os gestos e metodologias de escrita fossem atribuídas no processo de escolarização.

Strobel (2008), ressalta que o médico Girolano Cardono (1501-1576) desconstruiu a ideia pré-estabelecida sobre a surdez, pois se cultivava a concepção que a falta de comunicação oral, os tornaria seres incapazes cognitivamente. Por conseguinte, foi constado que os sujeitos surdos seriam seres capazes e poderiam ser escolarizados através de metodologias que introduzisse a escrita. Ainda, há narrativas que apresentam Pedro Ponde de León (1520-1584) e Juan Pablo Bonet (1579-1629) como pioneiros na educação de surdos, os quais introduziram práticas de dactilologia, escrita e oralização nas aulas, pois apenas os surdos que falassem conseguiam ter direito à herança familiar.

Seguindo, em 1970 na França Charles-Michel de L'épeé funda a primeira escola específica para alunos surdos, conhecida como Instituto para Jovens e Mudos de Paris. Os surdos se comunicavam através de gestos, pois as aulas eram ministradas através da combinação de sinais e gramática francesa sinalizada, método conhecido como "Sinais metódicos".

Sacks (2010), cita que o método de escolarização utilizado por L'épeé foi fundamental, promoveu a estimulação da linguagem ação, período denominado como era dourada. Também foi uma fase que os sujeitos surdos deixaram de ser negligenciados e passaram a adquirir cidadania e posicionamento, além de poderem frequentar escolas para surdos, com aulas ministradas por docentes surdos.

No entanto, no Brasil surge a primeira escola para surdos, intitulado como "Imperial Instituto dos Surdos-Mudos", atualmente conhecido por "Instituto Nacional de Educação de Surdos" – INES, localizada no Rio de Janeiro, fundada em 1857 por Eduard Huet, através de um convite realizado por D. Pedro II. Foi nesta escola que surgiu a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, estabelecendo que todos poderiam se comunicar simultaneamente através de língua de sinais. Nesta perspectiva, Doria ressalta:

> [...] quando a Lei nº 839, de 26 de setembro de 1857, denominou-o 'Imperial Instituto de Surdos-Mudos' (...), o artigo

> 19 do Decreto nº 6.892 de 19-03-1908, mandava considerar-se o dia 26 de setembro como a data de fundação do Instituto, o que foi ratificado pelos posteriores regulamentos, todos eles aprovados por decretos. Inclusive o Regimento de 1949, baixado pelo Decreto nº 26.974, de 28-7-49 e o atual,
>
> aprovado pelo Decreto nº 38.738, de 30-1-56, (publ. No D.º de 31-1-56), referindo à denominação de 'Instituto Nacional de Surdos Mudos' (...) Tal instituição viu seu nome modificado recentemente pela Lei nº 3.198, de 6-7-57 (publ. No D.º de 8-7-57), para 'Instituto Nacional de Educação de Surdos' [...] (DORIA, 1958, p.171).

Em síntese, acreditou-se que a língua de sinais seria assegurada e que todos os sujeitos surdos teriam acesso a ela, porém em 1880, em Milão, na Itália, foi realizado o II Congresso Internacional de Professores de Surdos, evento que garantiu a escolarização a partir do método oral, ato que marcou o reprocesso de todas as conquistas. Justificou-se que a língua de sinais faria com que os surdos se tornassem preguiçosos e destruiria a capacidade de fala, assim a língua de sinais foi proibida.

Passado uma década das doutrinas oralista vislumbrou-se o alto índice de insatisfações oriundas dos resultados obtidos Pós-Império Oralista, para esse desfecho adotou-se uma nova modalidade de ensino, definida como comunicação total. Método que sistematizava a comunicação através da língua portuguesa concomitantemente com a língua de sinais. Uma vez que a comunicação total possuía como base a reintrodução da língua de sinais, além da complementação com o alfabeto manual e as expressões faciais, aspectos que fizeram/fazem parte da comunicação dos surdos (SACKS, 2010).

No entanto, essa prática apresentou um problema pontual, reproduzindo a combinação de duas línguas. Resultando em uma alternativa equivocada de comunicação, o português sinalizado, misturando termos linguísticos de uma língua a outra, assim o sujeito fica propenso a equívocos e estruturações sintáticas incompreensíveis (MIRANDA; MOURÃO, 2008). Contudo, essa prática de ensino não se atentava aos aspectos linguísticos, históricos e epistemológicos, o intuito era promover a comunicação total entre os pares e com os ouvintes, estabelecendo apenas a transposições de termos oriundos da língua portuguesa através de gestos, expressões e leitura orofacial. Sendo assim, "Nessa visão, a língua de sinais não é vista como a língua mais importante para o surdo, mas sim, um recurso comunicativo para a aquisição da língua majoritária [...]" (MACHADO, 2008, p. 63), ou seja, a língua portuguesa.

A geração de 1980 assegurou uma nova alternativa de escolarização dos sujeitos surdos, definida como bilinguismo. A proposta bilíngue não deve ser observada apenas por transposições de códigos linguísticos de uma língua a outra, uma vez que ambas as gramáticas possuem distinções, as quais devem ser respeitas, afim de não reproduzir o português sinalizado. De modo que, a Libras é composta por todos os elementos pertencentes à língua oral, possuindo gramática, semântica, pragmática, sintaxe e caracterizando-a e formalmente como língua, assim deve ser respeitada e utilizada de acordo com as suas regras.

Entretanto, percebe-se de acordo com Sá (2002), que a proposta bilíngue estaria definida por incompleto, pelo fato de não abordar questões relacionadas à cultura do surdo, o empoderamento adquirido a partir das lutas ao longo dos anos, os conhecimentos intrínsecos do sujeito surdo, além da sua identidade e diferença. Assim, o sujeito surdo precisa aprender as duas realidades – Libras e Língua Portuguesa, para estarem inseridos na sociedade que pertence. Por direito, a pessoa surda não deveria se encaixar na realidade do ouvinte, a língua oral, mas sim assumir sua surdez, elemento formador de sua identidade (BARBOSA, 2011). Conforme a Declaração de Salamanca, é relevante que o surdo utilize a língua de sinais como meio de comunicação, assegurando que todos tenham acesso a língua de sinais oriunda de seu país, através dela há interação com o outro (SALAMANCA, 1994).

Para tanto, as políticas inclusivas se constituem a partir de movimentos de caráter mundial, se legitimando na Declaração de Salamanca de junho de 1994, possuindo como princípio diretrizes que proporcionam direitos à educação a todos os indivíduos, independente das particularidades devem fazer parte do sistema educacional. O documento pondera as necessidades educacionais, respectivamente as condições e espaços organizados, afim de atender estes sujeitos na educação regular (SALAMANCA, 1994).

2.1 O PARADOXO INCLUIR PARA EXCLUIR

A sociedade, historicamente se ampara em regras e convenções, conceituando o que é normal e anormal para criar práticas de inclusão e exclusão. Cria-se normas para definir que o normal é tudo o que se adapta a estas normas. Foucault (2010) descreve que a concepção de norma está conectada a noção de disciplina, que tem como escopo a domesticação dos corpos, tornando-os dóceis e governáveis. Isso significa que a norma referência o que é normal. Ainda, o autor esclarece que a normalização infere na comparação, diferenciação e hierarquização dos corpos, sendo assim "[...] a norma introduz, como um imperativo útil e como resultado de mediação, todos os matizes de

diferenças individuais [...]" (FOUCAULT, 2014, p. 184). Adicionalmente, Lopes (2009, p. 159) complementa que "[...] ela age na definição de um modelo geral prévio frente ao qual todos devem ser referidos". Ainda, a autora prossegue que "Nas operações de normalização – que implicam tanto trazer os desviantes para a área da normalidade, quanto naturalizar a presença de tais desviantes no contexto social onde circulam - devem ser minimizadas certas marcas, certos traços e certos impedimentos de distintas ordens" (LOPES, 2009, p. 160).

Veiga-Neto (2007, p. 955-956) ao citar Foucault afirma que as práticas de normalização acontecem quando há tentativas de conformar os gestos, as ações das pessoas, "[...] a um modelo geral previamente tida como a norma. Assim, é dito normal aquele que é capaz de amoldar-se ao modelo e, inversamente, o anormal é aquele que não se enquadra ao modelo". Neste sentido, Veiga-Neto (2001) menciona que se o normal é dependente do anormal para manter-se singular, o mesmo ocorre inversamente, o anormal necessitará do normal para sobreviver. Ainda, o mesmo autor considera que,

> [...] as marcas da anormalidade vêm sendo procuradas, ao longo da Modernidade, em cada corpo para que, depois, a cada corpo se atribua um lugar nas intrincadas grades das classificações dos desvios, das patologias, das deficiências, das qualidades, das virtudes, dos vícios (VEIGA-NETO, 2001, p.107).

O conceito e o uso da norma se aplicam como uma estratégia de dominação. Quer dizer que, no caso dos sujeitos surdos o reconhecimento da surdez, do direito de ser diferente, é o ponto de partida para o reconhecimento das singularidades e necessidades educacionais. De outra forma, será considerado o outro, o estranho, o exótico. Gesser (2009), menciona que o ouvinte, o qual se denomina normal, fez da surdez um problema, criando práticas discursivas marcadas por resistência e fixadas aos aspectos físicos. Assim, categorizando o sujeito surdo como diferente/anormal, tornando-o inferior quando comparado aos ouvintes. Ainda, "A imagem do surdo é comparada, sem nenhum exagero, à ideia de algo 'monstruoso'. Isso ocorre em função das cobranças sociais do que seja um ser humano 'normal' [...]". Tal prática foi justificada pelo fato do sujeito surdo não possuir a característica eminentemente humana: a linguagem oral. Enquanto, a língua brasileira de sinais – LIBRAS foi desprivilegiada, sendo caraterizada como mímicas gestuais, desse modo havendo preconceito ao utilizá-la como meio de comunicação (SANTANA, 2007, p. 26). Como se observa, há distintas bases que articulam discursos sobre a surdez, os quais apresentam notórios embates. Santana (2007), ressalta que é perceptível a existência de contradições, as quais procuram legitimar o que é normal e anormal.

Foucault (2010) na obra "Vigiar e Punir", descreve que todos os indivíduos estão submetidos diretamente ou indiretamente a processos classificatórios caracterizando-os em normais e anormais, dualismo que procura controlar e estabelecer propostas que corrijam os indivíduos que não se encaixam nos padrões tangenciados como normal. Todavia, esse processo é realizado a partir de um avaliador que assume o protagonismo de superioridade, rotulando os indivíduos de acordo com o grau de proximidade e distanciamento da normalidade.

Ancorada nos estudos de Gesser (2009, p. 64), compreende-se que a maior dificuldade está relacionada em compreender as diferenças. Trata-se que "A surdez é muito mais um problema para o ouvinte do que para o surdo". Uma vez que, define-se por "normal" o sujeito ouvinte, enquanto os que fogem as regras deste "padrão" devem ser corrigidos. Portanto, "[...] ser 'normal' é ser homem, branco, ocidental, letrado, heterossexual, usuário de língua oral padrão, ouvinte, não cadeirante, vidente, sem 'desvios' cognitivos, mentais e/ou sociais[...]" (GESSER, 2009, p. 68). Desse modo, a educação é uma alternativa que visa operar com caráter inclusivo, desenvolvendo práticas que instiguem o sujeito observar a si e o outro, sem barreiras de normal/anormal e incluído/excluído. Sendo irrelevante definir e restringir os indivíduos e normatizá-los, uma vez que a norma infere na homogeneização dos indivíduos, e todos devem atender aos mesmos critérios (LOPES, 2009). Acreditando que todas as crianças tenham habilidades, características, tempo/idade, necessidades ou maneiras de aprender diferenciadas. As escolas devem estar aptas para incluir na rede comum de ensino, com qualidade a diversidade de crianças indiferente das necessidades (STROBEL, 2008).

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dediquei-me a narrar historicamente o processo de inclusão/escolarização de crianças surdas até a contemporaneidade, destacando as múltiplas diferenças, processos teóricos-metodológicos, atribuindo suas vantagens e desvantagens para a escolarização do sujeito surdo. Também, busquei contribuições em Veiga-Neto e Foucault para discorrer sobre os paradoxos inclusão/exclusão e normal/anormal, afim de destacar que a injustiça é caracterizada pelo "diferente", o qual é inferiorizado com termos pejorativos. Tudo que não se encaixa nos padrões da "normalidade" foi/é definido como anormal.

Assim, as "[...] minorias surdas têm sido excluídas do direito de ter sua cidadania plenamente desenvolvida [...]" (SÁ, 2002, p.7), algumas vezes a língua de sinais não possuem status de língua para

alguns sujeito, os quais a definem como mímicas, além de haver situações em que os aspectos culturais da comunidade surdas são desvalorizados, tampouco considerados seres pertencentes a uma cultura.

Por fim, as literaturas descrevem que os sujeitos surdos se sentem estrangeiros no próprio país, e as práticas de escolarização não devem estar pautadas em pedagogias de colonização, sob o domínio ouvintismo. Neste sentido, reside a importância das crianças surdas terem contato precoce com outros surdos, com a língua de sinais e que a família conheça as especificidades da surdez, e o processo de escolarização destes sujeitos, que possuem o direito de aprender e se desenvolverem.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Amanda de Almeida Soares. Bilinguismo e a Educação dos Surdos. 2011. Disponível em: https://www.webartigos.com/artigos/bilinguismo-e-a-educacao-de-surdos/67821/. Acesso em: 05 de nov. de 2018.

Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.

DORIA, Ana Rímoli de Faria. Compêndio de Educação da Criança Surdo-Muda. Rio de Janeiro: 1958.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir. Petrópolis, Editora Vozes, 2014.

FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir: Nascimento da Prisão. 38ª ed. Petrópoles: Vozes, 2010.

GESSER, Audrei. LIBRAS? que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009.

LOPES, M. C. Políticas de Inclusão e governamentabilidade. Educação e Realidade, Porto Alegre: FACE/UFRGS, v. 34, nº.2, o. 153-170, mai./ago. 2009. (Dossiê Governamentabilidade e Educação).

LOPES, Maura. Corcini. VEIGA-NETO, Alfredo. Marcadores culturais surdos: quando eles se constituem no espaço escolar. Perspectiva. Florianópolis, nº 24, n. Especial, o. 81-100, jul/dez. 2006.

MACHADO, Paulo Cesar. A política educacional de integração/inclusão: um olhar do egresso surdo. Florianópolis: Editora da UFSC. 2008.

MOURÃO. Marisa Pinheiro. MIRANDA. Arlete Aparecida Bertoldo. As teias epistemológicas da educação de pessoas surdas: reconhecer para incluir. Rev. Ed. Popular, Uberlândia, v. 7, p.44-53, jan./dez. 2008.

SÁ, Nídia Regina Limeira de. Cultura, Poder e Educação de Surdos. Manaus: INEP, 2002.

SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras. 2010.

SANTANA, Ana Paula. Surdez e Linguagem: aspectos e implicações neurolinguísticas. São Paulo: Plexus, 2007.

STROBEL, Karin. Surdos: vestígios não registrados na história. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 2008.

VEIGA-NETO, Alfredo. Incluir para excluir. In: LARROSA, J.; SKLIAR, C. (orgs.). Habitantes de Babel: políticas e poéticas da diferença. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. p. 105-118.

VEIGA-NETO, Alfredo. Incluir para saber. Saber para excluir. Revista Pro-posições, Campinas, v. 12, n. 2-3, p. 22-31, jul.-nov. 2001.

VEIGA-NETO, Alfredo.; LOPES, M. C. Inclusão e governamentalidade. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 28, n. 100-Especial, p. 947-963, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v28n100/a1528100.pdf>. Acesso em: 01 de maio. 2019.

Capítulo 49

AFRICANIDADE: BELEZA E CONSCIÊNCIA NEGRA

DOI: 10.37423/200701731

Jéssica Galon da Silva Macedo (IFES - Campus Vitória Mestranda em Teoria e História da Arte pela Universidade Federal do Espírito Santo - UFES; Graduação em Artes Visuais Licenciatura pela UFES. Professora de Artes no Instituto Federal do Espírito Santo - IFES Campus Vitória. (Jessica.macedo@ifes.edu.br)

O trabalho aqui apresentado fez parte da IV semana da Consciência Negra do IFES – Campus Montanha, que aconteceu entre os dias 13 e 17 de Novembro de 2017. O projeto visou criar espaços para manifestações artísticas a fim de proporcionar reflexão crítica da realidade e afirmação positiva dos valores culturais da nossa sociedade, buscando a valorização do ser humano e das origens do povo brasileiro. Teve como produto uma exposição de figuras humanas com características africanas, pintadas a Guache em tamanhos próximos aos reais.

Palavras-chave: Consciência, cultura afro-brasileira, Arte.

INTRODUÇÃO

Apesar da formação do povo brasileiro ser embasada em uma forte miscigenação étnica e de a abolição da escravatura no Brasil ter ocorrido há mais de um século, ainda existe muito preconceito mediante à diversidade étnico-racial, que se reflete no cotidiano escolar. O projeto se justifica pela necessidade educativa preconizada na Lei nº 10.639/03, que prevê a Inclusão da História e Cultura Afro-Brasileira e Africana na grade curricular do ensino básico voltada para a formação de valores e posturas que contribuam para que os cidadãos valorizem seu pertencimento étnico-racial, tornando-se parceiros de uma nova cultura, da cultura antirracista, do fortalecimento da dignidade e da promoção da igualdade real de direitos.

Assim, foram propostas ações interdisciplinares envolvendo outros professores, alunos, funcionários, e a comunidade escolar, a fim de valorizar e afirmar a beleza e a cultura negra ao estimular momentos de discussão e conscientização com relação à importância do povo africano para a formação cultural do nosso país. O projeto teve como objetivo geral reconhecer a importância e a contribuição da cultura africana como fonte de conhecimento e aprendizagem que perpassaram na formação da cultura brasileira promovendo a valorização da estética africana presentes na sociedade por meio de uma produção artística inspirada na cultura africana.

METODOLOGIA

A base fundamental do trabalho é a proposta Triangular da arte-educadora Ana Mae Barbosa que consiste no ensino de Arte em três abordagens para efetivamente construir conhecimentos: Conhecer o contexto; Fazer artístico; Leitura artística. Esse tripé possibilita que o aluno compreenda uma obra de arte e em que condições ela foi feita, como era o mundo e as pessoas daquela época e a partir disso é possível comparar com os dias atuais, os materiais usados e os novos contextos. Entendemos aqui que o fazer artístico na sala de aula não pode ser desvinculado da reflexão e do conhecimento do contexto histórico para a construção de um aprendizado significativo enraizado, em que se coloca em destaque uma possibilidade de leitura de obra de arte e não de mera apreciação. Ana Mae Barbosa (2009) escolhe usar o termo “Leitura” da Obra na Abordagem Triangular propositalmente, uma vez que “Apreciação” pode ser interpretado como mero deslumbramento que vai do arrepio ao suspiro romântico. A palavra leitura sugere uma interpretação para a qual colaboram uma gramática, uma sintaxe, um campo de sentido decodificável e a poética pessoal do decodificador. Apreciação era o que pretendiam promover os cursos para o povo no final do século XIX na Inglaterra. O que se queria

era modelar o gosto do povo de acordo com o gosto das elites para que os operários que começavam a ganhar algum dinheiro com a industrialização passassem a desejar os produtos que as fábricas dos ricos estavam colocando no mercado. As elaboradoras dos PCNS preferiram designar a decodificação da obra de arte como apreciação.

CONTEXTUALIZANDO

Para embasar a escolha em pesquisar as culturas de Moçambique e Angola, nos fundamentamos nos estudos do professor e historiador Ronaldo Vainfas, que esclarecem que a origem dos escravos africanos trazidos para o Brasil no período colonial não era conhecida, porém, com o tempo eles foram sendo designados pelas regiões em que dois grupos se destacaram: os Bantos e os Sudaneses. Os bantos foram assim, classificados devido à relativa unidade linguística dos africanos oriundos de Angola, Congo e Moçambique. Para Vainfas "Os povos bantos predominaram entre os escravos traficados para o Brasil desde o século XVII, concentrando-se na região sudeste, mas espalhados por toda a parte, inclusive na Bahia. Os Bantos oriundos do Congo eram chamados de congo, muxicongo ,loango, cabina, monjolo, ao passo que os de Angola o eram de massangana, cassange, loanda, rebolo, cabundá, quissamã, embaca,benguela".

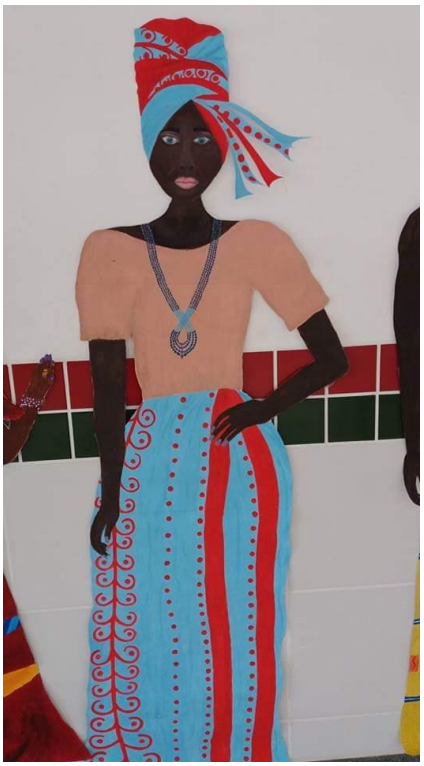
DESENVOLVIMENTO

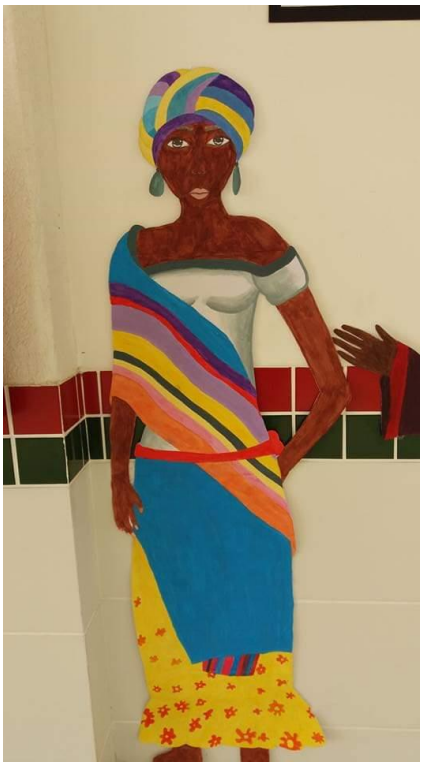
A metodologia pedagógica usada para desenvolvimento do projeto foi realizada em 14 aulas de 50 min cada aula. Na primeira ação do projeto, com duração de duas aulas, os alunos, divididos em duplas, fizeram uma pesquisa no laboratório de informática sobre as culturas de Moçambique e Angola, abordando a paisagem, culinária, literatura e as vestimentas com as estamparias peculiares. No segundo momento, em quatro aulas, foi abordado um breve histórico do desenho de figura humana a partir dos Cânones clássicos, que juntamente com alguns exercícios, utilizando a técnica de sete cabeças e meia, deu suporte à produção artística.

Seguindo a programação, nas oito aulas seguintes, os alunos se dividiram em grupos para reflexão das informações obtidas por meio das pesquisas e para desenvolvimento do desenho de uma figura humana com medida de 1,5m de altura, que representasse as características inspiradas na cultura afro. O material utilizado para as produções artísticas foi a cartolina (5 folhas para cada figura), tinta guache, régua e pincéis. A sala de arte do Campus onde as atividades foram realizadas dispõe de mesas longas e bancadas com pias que facilitaram a execução do desenho e da pintura. Como culminância, uma exposição com os trabalhos produzidos foi organizada, no pátio da escola, a fim de compartilhar

os resultados com os demais alunos, professores e funcionários na IV Semana da Consciência Negra do Campus Montanha. Inicialmente, os alunos se julgavam incapazes de fazer a produção artística (proposta final do projeto), porém, após “experimentarem” da técnica de desenho de figura humana nas aulas de Arte, eles começaram a se arriscar mais nos exercícios sugeridos. Empolgação e dedicação não faltaram quando os estudantes percebiam quando a figura começava a tomar corpo e cor. O resultado foi bem satisfatório, surpreendendo inclusive os próprios alunos. Diante de todo processo percorrido para a execução da produção artística, pôde-se concluir que a metodologia da educadora Ana Mae tem, de fato, aplicabilidade. Observou-se que o êxito alcançado com a proposta somente foi possível porque foi seguido o caminho da reflexão do contexto, tanto do que se tratou da cultura africana, quanto à greco-romana do desenho da figura humana inspirada no Canon Clássico de sete cabeças e meia, passando pela leitura de imagens e chegando assim à produção.

RESULTADOS





Fonte: Arquivo pessoal, 2017.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Ana Mae e COUTINHO, Rejane Galvão (Orgs.). Arte/Educação como Mediação Cultural e Social. São Paulo: UNESP, 2009.

KABENGELE, Munanga. Rediscutindo a Mestiçagem no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1999.

VAINFAS, Ronaldo. Dicionário do Brasil Colonial (1500-1808). Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

Capítulo 50

OS IMPACTOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO COTIDIANO ESCOLAR

DOI: 10.37423/ 200701731

Maria Ângela Oliveira De Sá Rubini- UNESP - angela.rubini@yahoo.com.br
Alberto Albuquerque Gomes - UNESP - alberto@fct.unesp.br

1.INTRODUÇÃO

Com o acesso e a democratização da escola, garantidos pela Constituição Federal Brasileira de 1988, em seus artigos 205 e 206, e assumidos no art. 3º da Lei nº 9.394/96, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), o sistema educacional brasileiro vem promovendo a formação dos profissionais da área e o direcionamento das políticas públicas para o envolvimento e o compromisso de todos na construção de uma escola de qualidade e a transformação dos preceitos legais, filosóficos e conceituais em ações de cidadania.

Este novo conceito de educação e sociedade exige uma escola que paute suas práticas cotidianas em mudanças de atitudes, no constante diálogo com a comunidade em que está inserida, tendo como foco a formação de indivíduos autônomos, capazes de enfrentar os novos desafios adaptando-se às mudanças constantes.

> É com esse espírito que preconizamos uma formação polivalente. A missão fundamental da educação é ajudar cada indivíduo a desenvolver todo seu potencial e a tornar-se um ser humano completo e não um instrumento para a economia. A aquisição de conhecimentos e competências deve ser acompanhada da educação do caráter, da abertura cultural e do despertar da responsabilidade social. (TEDESCO, 1995, p. 50).

No contexto de redemocratização, o país sinaliza reformas educacionais asseguradas pela Constituição de 1988 e intensificadas na década de 1990 pelo acordo assumido na Conferência de Educação para Todos (1990), realizada em Jomtien na Tailandia, que em

decorrência, resultou no Plano Decenal de Educação para Todos (1993-2003) do país. Essa Conferência liderada por agências internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), pelo Fundo das Nações Unidas para a infância (UNICEF) e pelo Banco Mundial (BM), resulta em diretrizes que explicitam a vinculação entre a economia e a educação no combate à pobreza, aumentando a produtividade do trabalho e melhorando as condições de vida da população no mundo globalizado.

Dentre as metas firmadas, o Brasil se comprometeu a universalizar o ensino básico e a reduzir as taxas de analfabetismo, garantindo os conhecimentos básicos necessários à vida contemporânea, sendo esta, condição necessária para o advento de uma sociedade menos desigual e mais justa.

Para que essas metas alcançassem sucesso, o Banco Mundial orientou que a educação básica, fosse prioridade, com atenção voltada aos resultados através da implementação de sistemas de avaliação. Sobre isso Silva e Abreu (2008, p. 525), afirmam que,

> A agenda traçada pelo Banco Mundial, por exemplo, inclui dentre outras diretrizes, a busca do uso mais racional dos recursos estipulando que um fator primordial para isso seria a autonomia das instituições educacionais; recomenda que se dê especial atenção aos resultados, enfatizando a necessidade de que se implementem sistemas de avaliação [...].

Para que se constitua no país, um sistema de avaliação educacional é necessário uma sólida base de conhecimentos dos aspectos cognitivos ligados à educação. De acordo com Gatti (2013):

> A base e a essência desses processos avaliativos são as provas, que oferecem situações que permitem aquilatar a posse ou não de conhecimentos, de diferentes formas, ligados a um currículo escolar de referência. O domínio do conhecimento e técnicas para tanto é imprescindível para uma boa avaliação, mas avaliação que faça sentido, que tenha significado para o trabalho escolar. Portanto, demanda pessoas com formação adequada em educação, currículo e metodologias avaliativas. As provas são o coração da avaliação de desempenho escolar e sua garantia de validade. (GATTI, 2013, p. 48).

Nos últimos anos as experiências com essas avaliações, têm levado alguns pesquisadores do assunto a se posicionarem de maneira critica, sobre aspectos que impactam de maneira negativa as práticas cotidianas na escola. A educação não pode ser vista numa perspectiva produtivista, sinalizada por pressões de instituições internacionais que favorecem financiamentos ao país, mas que, direcionam as reformas para um modelo fabril. Estarmos “todos juntos pela educação”, significa não reproduzirmos os interesses de empresários que visam apenas o trabalhador para sua empresa, antes sim, lutarmos por uma educação de qualidade pautada em princípios éticos de cidadania.

Nos últimos anos as experiências com essas avaliações, têm levado alguns pesquisadores do assunto a se posicionarem de maneira critica, sobre aspectos que impactam de maneira negativa as práticas cotidianas na escola. A educação não pode ser vista numa perspectiva produtivista, sinalizada por pressões de instituições internacionais que favorecem financiamentos ao país, mas que, direcionam as reformas para um modelo fabril. Estarmos “todos juntos pela educação”, significa não reproduzirmos os interesses de empresários que visam apenas o trabalhador para sua empresa, antes sim, lutarmos por uma educação de qualidade pautada em princípios éticos de cidadania.

2. METODOLOGIA

Pela natureza de nosso objeto de estudo, caráter democrático que envolve a proposta de estudo, o presente trabalho se encaminhará pelo campo da pesquisa qualitativa, pois ela tem como fonte de dados o próprio ambiente em questão e como principal instrumento,o pesquisador.

Segundo Bogdan e Biklen (apud LUDKE; ANDRÉ,1986,p 13), a pesquisa qualitativa ou naturalista "[...] envolve a obtenção de dados descritivos obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratara perspectivados participantes".

Nossa pesquisa será realizada em escolas da rede municipal de ensino de Presidente Prudente- SP. Os sujeitos da pesquisa serão os gestores das escolas (diretorese orientadores pedagógicos) e os professores.

Como instrumento de coleta de dados, utilizaremos inicialmente a análise documental, como objetivo de identificar o IDEB das escolas pesquisadas, conhecer seus respectivos Projetos Políticos Pedagógicos e observação nas HTPCs (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo), as discussões que perpassam as práticas cotidianas, resultantes das interferências externas à

escola, principalmente as avaliações em larga escala. Em um segundo momento, utilizaremos a entrevista semiestruturada, como intuito de investigar o que pensamos gestores das escolas

pesquisadas sobre a relação entre o tipo de gestão adotada pelas unidades escolares IDEB.

Para a tabulação e análise dos dados optamos pela técnica de análise de conteúdo. Os encontros de trabalho serão mediados pela pesquisadora.

3. RESULTADOS

Com base nas buscas realizadas junto aos Programas de Pós-Graduação em Educação credenciados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES),resultado da avaliação trienal de 2011 – 2013, de seis Universidades, este levantamento bibliográfico tem o intuito de consultar os trabalhos produzidos no período de 2008 a 2013 e utilizamos como critério para escolha, apenas os programas que possuem notas seis e sete no conceito. Utilizamos como descritores as expressões "avaliação em larga escala", "educação básica", gestão escolar", nos Programas de Pós-Graduação em Educação, envolvidos neste

levantamento. Realizada a seleção dos programas de Pós-Graduação em Educação, investigamos os títulos dos trabalhos disponíveis nos bancos de dissertações destas instituições. Ao todo, foram

consultados 4332 títulos, distribuídos nos programas de pós-graduação conforme apontamos no quadro a seguir:

Quadro 1 – Teses e dissertação identificadas – 2015.

Instituição	**Conceito**	**Número de Trabalhos Consultados**
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS	7	257
Universidade de São Paulo - USP	6	1723
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS	6	40
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	7	1827
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS	6	300
Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC/SP	6	185
Total		4332

Fonte: Elaborado pela Autora, 2015.

Analisando a quantidade dos trabalhos pesquisados, junto aos Programas de Pós-Graduação em Educação, das 06 Universidades arroladas, constatamos que o Programa em que foi encontrado maior número de Dissertações cujo tema está relacionado ao nosso objeto de pesquisa, foi a Universidade do Vale do Rio dos Sinos/UNISINOS. Na Universidade de São Paulo

– USP encontramos 2 trabalhos; na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS 1 trabalho; na Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG nenhum trabalho que abordasse nossos descritores no período estipulado; na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS 1 trabalho e na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP 1 trabalho.

Uma análise mais apurada do levantamento realizado nos permitiu observar que os trabalhos tratam das influências que as avaliações externas causam na educação básica e as ações que são desenvolvidas a partir da devolutiva dos resultados desses testes padronizados. Houve um avanço na democratização do acesso e permanência dos alunos a partir da Constituição Federal/1988 e as avaliações foram fortalecidas e ampliadas a partir da década de 1990.

Outra percepção identificada nos trabalhos é o significado da gestão democrática e de como ela pode contribuir para a superação das diversas situações que as avaliações desencadeiam e ecoam no cotidiano escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão democrática na educação pode ser mediadora entre a escola e as políticas educacionais, uma vez que algumas interferências, como as avaliações externas, independem das decisões da comunidade escolar, mas mesmo assim, há formas alternativas que contribuem para a formação de cidadãos críticos que podem transformar as relações sociais.

Acreditamos na melhoria da escola pública, de qualidade para todos e buscamos nos trabalhos pesquisados, experiências que possam fortalecer e conduzir as práticas de excelência. Pretendemos contribuir com os resultados desta pesquisa ao compartilhar os limites e as possibilidades que os impactos das políticas educacionais do país, causam na escola.

REFERÊNCIAS

BAUER, A.; GATTI, B. A.; TAVARES, M., R. Vinte e Cinco Anos de Avaliação de Sistemas Educacionais no Brasil - Origem e Pressupostos. Ciclo de Debates. V. 1. Florianópolis: Insular, 2013.

BOGDAN, R.; BIKLEN,S. Investigação Qualitativa emEducação: uma introdução à teoria e aos métodos. 12. ed.Portugal:Porto Editora. 1994.

BRASIL. Constituição(1988). Constituição da República Federativa doBrasil: promulgada em 5 de outubro de1988. São Paulo:ImprensaOficial do Estado, 1990.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

CAPES (COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO PESSOAL) 2015.

CONFERÊNCIA MUNDIAL DE EDUCAÇÃO PARA TODOS. Declaração Mundial de Educação para Todos. Plano de Ação para Satisfazer as Necessidades Básicas de Aprendizagem. Brasília, DF: UNIFEC, 1990.

LÜDKE, M.;ANDRÉ.M. E. D. A.Pesquisaem educação: abordagens qualitativas. São Paulo:EditoraPedagógicaeUniversitáriaLTDA.1986.

SILVA, M. R.; ABREU, C. B. de M. Reformas para que? As políticas educacionais nos anos de

1990, o "novo projeto de formação" e os resultados das avaliações nacionais. Perspectiva, Florianópolis, v.26, n.2, 523-550, jul./dez. 2008.Disponível em: <http://www.perspectiva.ufsc.br> Acesso em: 10 de mar de 2015.

TEDESCO, J. U. O Novo Pacto Educativo. São Paulo. Ed. Ática,1995.