



Miguel Antônio Rodrigues

# CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA

DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA DA CADEIA PRODUTIVA  
DA SOJA NO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ-PI



Editora Conhecimento Livre

Miguel Antônio Rodrigues

Caracterização socioeconômica da produção primária da cadeia produtiva da soja no  
município de Uruçuí-PI

1ª ed.

Piracanjuba  
Editora Conhecimento Livre  
2019

1ª ed. 2019

**Dados internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

R696c Rodrigues, Miguel Antônio  
Caracterização socioeconômica da produção primária da cadeia produtiva da soja no município de Uruçuí-PI . / Miguel Antônio Rodrigues. – Piracanjuba: Conhecimento Livre, 2019.

126 f.: il.

Formato PDF

ISBN: 978-65-80226-23-8

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

1 Agronegócio. 2. Exógeno. 3. Desequilíbrio. 4. Microeconomia. Cerrado. I. Título.

CDU: 631

# CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DA PRODUÇÃO PRIMÁRIA DA CADEIA PRODUTIVA DA SOJA NO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ-PI

*Miguel Antônio Rodrigues (UFC)*

## RESUMO

A busca pelo crescimento econômico exacerbado gera consequências que comprometem a qualidade de vida das pessoas no Planeta. Nas últimas décadas, o agronegócio tem se destacado como mais um elemento que acentuou os desequilíbrios nas esferas ambiental e social. Nesse cenário, os latifundiários tradicionais expandiram as suas fronteiras agrícolas para regiões antes não exploradas nessa dimensão: o Cerrado Piauiense, que teve como carro chefe de exploração o cultivo da soja em grande escala. Assim, a pesquisa teve como objetivo estudar determinados impactos sociais e econômicos da cadeia primária de produção da soja em uma amostra representativa de Unidades Produtoras do Distrito Nova Santa Rosa do município de Uruçuí-PI. A metodologia do estudo deu-se através de pesquisas bibliográficas especializadas na temática, associadas à coleta de dados e informações de natureza primária obtidos junto a 55 Unidades representativas Produtoras de Soja do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí-PI. Essas foram divididas em dois estratos de dimensão. Os dados coletados foram submetidos inicialmente à análise estatística descritiva, por meio do cálculo de medidas de valor central e de dispersão para as variáveis quantitativas e foi identificado o espectro dominante das variáveis qualitativas separadamente para cada substrato de dimensão. Em seguida, realizou-se a Análise de Componentes Principais para conhecer a importância de cada variável estudada sobre a variância total disponível através da definição dos fatores. Verificou-se que há uma grande heterogeneidade entre as Unidades Produtoras, a qual concentrou 78,71% da variação

total, com destaque para a Superfície Agrária Útil, e a proporção de cereais cultivados, acarretando em uma variação dos gastos variáveis. Genericamente, pode-se constatar que há uma variedade de diferenciação entre os Latifundiários e Mesofundiários, centrando-se, sobretudo, nas vantagens com as quais aqueles operam, relativamente a estes. A pesquisa caracterizou-se por indicativos de crescimento econômico exógeno. Identificou-se a atuação de uma empresa multinacional, que monopoliza a comercialização de grãos no Distrito.

**Palavras-chave:** Agronegócio. Exógeno. Desequilíbrio. Microeconomia. Cerrado.

## ABSTRACT

The search for the exacerbated economic growth generates consequences that compromise the quality of life on the planet. In recent decades, agribusiness has emerged as one more element which accentuated the imbalances in the environmental and social spheres. In this scenario, traditional landowners expanded their agricultural frontiers to areas not previously explored in this dimension: Piauiense Cerrado, which had the flagship exploration soy cultivation on a large scale. Thus, the research aimed to study certain social and economic impacts of the primary chain of soybean production in a representative sample service units in New District of the city of Santa Rosa Uruçuí-IP. The study methodology was given through specialized bibliographic research on the issue, associated with data collection and primary nature of information obtained from 55 Units District Soybean Producers New Santa Rosa, in Uruçuí-IP. The study methodology was given through specialized bibliographic research on the issue, associated with data collection and primary nature of information obtained from representative 55 Units District Soybean Producers New Santa Rosa, in Uruçuí-PI. These dimensions were divided into two strata. The data collected were subjected to descriptive statistics, through the central measures of value calculation and dispersion for quantitative variables was identified and the dominant spectrum of qualitative variables separately for each dimension of the substrate. Then took place the Principal Component Analysis to know the importance of each variable studied on the total variance available by defining factors. It was found that there is great heterogeneity among the service units, which concentrated 78,71% of the total variation, especially for Land Surface Net, and the proportion of cultivated cereals, resulting in a variation of the variable expenses. Generally, it can be seen that there are a variety of differentiation between Lend Lords and Meium owners, focusing mainly on the advantages with which those operating in respect of these. The research was characterized by indicative of exogenous economic growth. Identified the role of a multinational company that monopolizes the marketing of grain in the District.

**Keywords:** Agribusiness. Exogenous. Imbalance. Micro-Economic. Cerrado.

## AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram para a conclusão desse processo, principalmente, pela distância e dificuldade de acesso a Fortaleza, aliada à necessidade de conciliação com o trabalho. Por isso, contei com a ajuda de muitos.

Agradeço primeiramente a Deus, que em todo momento cuidou para que fosse possível a concretização do curso.

A minha orientadora, Professora Doutora Déa de Lima Vidal, exemplo de profissionalismo, sempre atenta às correções, pelo compromisso assumido nas orientações, obrigado pela paciência e principalmente por acreditar em mim, no meu trabalho. Tenho muito orgulho de ter sido seu orientando.

A minha família: meus pais e todos os meus irmãos: José Gilberto, Maria das Graças, José Valdimiro, Francisco de Assis, Manoel Antônio, Maria de Fátima, Teresinha de Jesus, José Antônio e Maria de Jesus, pela ajuda no itinerário de conciliação do mestrado com o trabalho, em especial Graça e Gilberto.

Aos amigos "irmãos" Fábio Diniz, Antônio Hélder e Cristovam Alves, pelo incentivo e paciência em ouvir e opinar sobre cada situação vivenciada e questionada.

Aos parceiros e amigos do IFPI - *Campus* Uruçuí, pelo companheirismo e cumplicidade nesses anos, em especial Gabriela Belo, Dayse Batista, Izonaldo Dias, Dayonne Soares, Alexandre Reuber, Carlos Newdmar e Ewerton Gasparetto.

Aos meus amigos que encontrei no apartamento 101, Maria Mislene, Tiago Bomfim, Madson Melo, Edna Monteiro, Paulo César e Verônica Maia. A nossa convivência, *cumplicidade* e amizade foram fundamentais para o êxito desta etapa em minha.

Aos meus alunos queridos do IFPI - *Campus* Uruçuí, que acompanharam e compreenderam essa trajetória.

Aos professores do mestrado Déa Vidal, Fernando Nunes, Lázaro, João Bosco, José Lassance, João Welliandre, Marta Bastos e Maxweel Rodrigues.

Aos professores da banca Dr. João Bosco Furtado Arruda e o Pesquisador Dr. Renato Manzini Bonfim, por responderem prontamente ao convite desta defesa.

Às Unidades Produtoras de Soja e Milho que me receberam, e contribuíram muito com informações, sem as quais esse trabalho não poderia ter sido concluído.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1:	Estrutura do trabalho .....	18
Figura 2:	Mapa 01 - área do cerrado brasileiro .....	41
Figura 3:	Incorporação de novos municípios aos fronts agrícolas - área plantada de soja .....	42
Figura 4:	Evolução da produção de grãos 1960 - 2010 .....	45
Figura 5:	Principais destinos das exportações do agronegócio brasileiro.....	46
Figura 6:	Grandes regiões do estado do piauí e localização do município de Uruçuí - PI.....	53
Figura 7:	Preço médio de venda de um hectare de terra, no município de Uruçuí - PI.....	54
Figura 8:	Índice de exclusão social dos municípios piauienses, em decrescente.....	58
Figura 9:	Espaço vetorial tridimensional a ser definido na ACP .....	71
Figura 10:	Localização principais variáveis no espaço tridimensional definido por fatores 1, 2 e 3 .....	72
Figura 11:	Média da superfície total (st) dos latifundiários e mesofundiários do Distrito Nova Rosa, em Uruçuí - PI.....	78
Figura 12:	Área reserva legal dos latifundiários e mesofundiários do Distrito Nova Rosa, em Uruçuí - PI ...	79
Figura 13:	Superfície de agrária útil (SAU) dos latifundiários e mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI.....	80
Figura 14:	Superfície de agrário útil (sau) dos latifundiários e mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - Pi.....	81
Figura 15:	Superfície agrária útil com milho (%) dos latifundiários e mesofundiários do Distrito nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI.....	81
Figura 16:	Preço médio do hectare de terra adquirida por latifundiários e mesofundiários do distrito nova santa rosa, em uruçuí - pi, período de 1997 a 2001 .....	82
Figura 17:	Preço médio de venda de um hectare de terra, barras representam o desvio padrão da média, no município de Uruçuí - pi, período de 1997 a 2011 - R\$ de 2014.....	83
Figura 18:	Número de funcionários permanentes e temporários latifundiários e mesofundiários do distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI .....	84
Figura 19:	Média do valor de produção de soja, milho e cereais, respectivamente, em r\$, dos latifundiários e mesofundiários do distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI.....	86

Figura 20:	Média dos gastos variáveis de produção de soja, milho e a média dos gastos variáveis totais, respectivamente, em r\$, dos mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí - Piauí) .....	88
Figura 21:	Média dos gastos fixos, em r\$, da produção de grãos dos mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí) .....	89
Figura 22:	Média do valor agregado bruto, em R\$, da produção de grãos dos mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí) .....	90
Figura 23:	Médio do valor agregado líquido (val), em R\$, da produção de grãos dos mesofundiários e latifundiários de nova santa rosa (Uruçuí, Piauí).....	91
Figura 24:	Quantidade de funcionários por unidade produtora de soja, milho, bem como a remuneração recebida mensalmente, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí) .....	92
Figura 25:	Estado de origem das ups de soja e milho do distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí).....	94
Figura 26:	Existência de financiamento de terras pelo estado para unidades produtoras do Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí).....	94
Figura 27:	Funcionários naturais de uruçuí por unidades produtivas do distrito nova santa rosa (uruçuí, piauí) .....	96
Figura 28:	Existência de monopólio do mercado de grãos,segundo as up's, no Distrito Nova Rosa (Uruçuí, Piauí) .....	97
Figura 29:	Responsável pelo transporte da soja e destino dela, segundo as up's, no Distrito Nova Ranta Rosa (Uruçuí, Piauí).....	98
Figura 30:	Responsável pelo transporte do minho e seu destino, segundo as up's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí).....	98
Figura 31:	Forma de aquisição de agrotóxicos, segundo as UP's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí) .....	99
Figura 32:	Freqüência de uso de sementes transgênicas no plantio de milho e soja, respectivamente, pelas UP's,no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí).....	100

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Conceitos fundamentais relacionadas às questões ambientais .....	21
Tabela 2: Conceitos de multinacional e de outros termos correlacionados .....	29
Tabela 3: Agricultura familiar x modelo agroexportador .....	48
Tabela 4: Brasil - estabelecimento e áreas correspondentes .....	49
Tabela 5: Número de negócios por estrato de terras no município de Uruçuí - PI, de 1970 a 1990 .....	54
Tabela 6: Estabelecimento rurais e as áreas correspondentes, no município de Uruçuí, 1970, 1980, 1985 - x representa a área (ha).....	55
Tabela 7: População do município de uruçuí – 2000 a 2010 .....	57
Tabela 8: Variáveis estruturais, sociais e econômicas com suas respectivas unidades e definição .....	63
Tabela 9: Contribuição das diferentes variáveis estruturais aos três primeiros fatores.....	73
Tabela 10: Análise estatística de variáveis quantitativas comparando estratos de produtores mesofundiários e latifundiários de nova santa rosa (município de Uruçuí, Piauí, 2014).....	77

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADAPI	Agência de Defesa Agropecuária do Piauí
ANTF	Associação Nacional do Transporte Ferroviário
ANU	Associação Nacional dos Usuários de Transporte de Cargas
AAS	Amostragem Aleatória Simples
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento
CadÚnico	Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
COMDEPI	Companhia de Desenvolvimento do Piauí
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FINOR	Fundo de Investimento do Nordeste
FISSET	Fundo de Investimento Setorial
IBAD	Instituto Brasileiro de Ação Democrática
IBGF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPES	Instituto de Pesquisa e Estudos Sociais
MAPA	Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MAPITOBA	Região que engloba parte dos Estados do Maranhão, Piauí Tocantins e Bahia

MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PGPM	Política de Garantia de Preços Mínimos
PIB	Produto Interno Bruto
PNT	Plano Nacional de Transporte
PNV	Plano Nacional da Viação
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SAU	Superfície Agrária Útil
SIPT	Sistema de Informações sobre Preço de Terras
VAB	Valor Agregado Bruto
VAL	Valor Agregado Líquido

## LISTA DE SÍMBOLOS

CO Monóxido de carbono

HC Hidrocarboneto

MP Material Particulado

NO<sub>x</sub> Óxidos de Nitrogênio

R\$ Real

US\$ Dólar

% Porcentagem

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
1.1 PROBLEMÁTICA E PROBLEMA DE PESQUISA .....	13
1.1.1 <i>Problemática</i> .....	13
1.1.2 <i>Problema de Pesquisa</i> .....	15
1.2 JUSTIFICATIVA .....	15
1.3 OBJETIVOS.....	17
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i> .....	17
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	17
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	17
<b>2. IMPACTO DA SOJA NO AMBIENTE .....</b>	<b>19</b>
2.1 MEIO AMBIENTE.....	20
2.2 EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO AMBIENTAL .....	22
2.3 A MONOCULTURA DA SOJA .....	26
<b>3. AS MULTINACIONAIS NO BRASIL .....</b>	<b>27</b>
3.1 CONCEITO DE MULTINACIONAL.....	28
3.1.1 <i>Período da Ditadura Militar</i> .....	30
3.1.2 <i>Período Neoliberal</i> .....	31
3.1.3 <i>Período Lula - Dilma</i> .....	32
3.2 ETAPAS DA EXPANSÃO DAS MULTINACIONAIS.....	34
3.2.1 <i>Período da Ditadura Militar</i> .....	35
3.2.2 <i>Período Neoliberal</i> .....	37
3.2.3 <i>Período Lula - Dilma</i> .....	39
<b>4. OCUPAÇÃO DO CERRADO PIAUIENSE .....</b>	<b>40</b>
4.1 A INFLUÊNCIA DO AGRONEGÓCIO NA OCUPAÇÃO DO CERRADO PIAUIENSE.....	44
4.2 AGRICULTURA FAMILIAR.....	47
4.3 A LOGÍSTICA COMO APOIO À EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO CERRADO.....	50
4.4 OCUPAÇÃO DO CERRADO DO MUNICÍPIO DE URUCUI-PI .....	51
4.5 A PRESENÇA DE MULTINACIONAIS EM URUCUI.....	59
<b>5. METODOLOGIA.....</b>	<b>61</b>
5.1 NATUREZA DA PESQUISA.....	61

5.2	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AOS OBJETIVOS.....	61
5.3	CLASSIFICAÇÃO QUANTO AOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS .....	61
5.4	UNIVERSO E AMOSTRA .....	62
5.5	METODOLOGIA DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS SIMPLES E MULTIVARIADA.....	66
5.5.1	<i>A Análise Fatorial de Componentes Principais (ACP).....</i>	66
5.5.1.1	<i>Determinação do número de fatores a serem extraídos .....</i>	67
5.5.1.2	<i>Descrição e nomeação dos fatores .....</i>	68
5.5.1.3	<i>Fatoração e rotação.....</i>	68
5.5.1.4	<i>Fundamentos práticos .....</i>	69
5.6	INTERPRETAÇÃO MATEMÁTICA DA ANÁLISE MULTIVARIADA.....	70
<b>6.</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>71</b>
6.1	ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS - ACP.....	72
6.2	VARIÁVEIS QUANTITATIVAS.....	76
6.3	VARIÁVEIS QUALITATIVAS .....	93
<b>7.</b>	<b>CONCLUSÕES .....</b>	<b>102</b>
7.1	PRINCIPAIS CONCLUSÕES .....	102
7.2	LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	103
7.3	PROPOSIÇÕES PARA APROFUNDAMENTO DO ESTUDO .....	103
7.4	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	104
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>120</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A região Sul do Estado do Piauí dispõe de terras adaptáveis à produção de soja: o cerrado piauiense. Entretanto, a disseminação dessa cultura necessita de orientação para o manejo, devido à complexidade de sua cadeia produtiva, considerando os possíveis impactos que possa causar ao meio ambiente. A adoção de Políticas Públicas no processo de ocupação desse bioma se faz necessária para que se possa gerar empregos de qualidade e renda nos municípios produtores e adjacentes, além de preservar o ambiente. Os resultados das políticas implementadas poderão apresentar grande impacto econômico e social para os municípios do Cerrado Piauiense, e para o Estado como um todo.

Uruçuí é um município do Estado do Piauí. Localiza-se a uma latitude 07°13'46" sul e a uma longitude 44°33'22" oeste, estando a uma altitude de 167 metros. Segundo dados do IBGE (2010), sua população até esse ano era de 20.152 habitantes e apresenta uma densidade populacional de 2,4 habitantes por quilômetro quadrado. Conta com extenso território e ocupa o quarto lugar na área geral do estado, estando localizado às margens do rio Parnaíba que divide os Estados do Piauí e Maranhão, ficando há 453 km de Teresina. Consta na lista dos municípios brasileiros que mais crescem nos setores econômicos, destacando-se principalmente pelo crescimento do agronegócio.

### 1.1 PROBLEMÁTICA E PROBLEMA DE PESQUISA

A problemática “é o conjunto construído pelas linhas de análise e pela hipótese de pesquisa em torno de uma questão principal que permitirá tratar o assunto escolhido” (BEAUD, 1997). Já o problema “é qualquer questão não resolvida e que é objeto de discussão, em qualquer domínio do conhecimento” (GIL, 1999, p.49). Esses dois tópicos são apresentados a seguir.

#### 1.1.1 PROBLEMÁTICA

O Desenvolvimento socioambiental leva em conta a sociedade e o meio ambiente, incentivando a interação e o grau de impacto positivo que a primeira provoca no ambiente e vice-versa. Quando este impacto é negativo, a teoria do Desenvolvimento socioambiental questiona o processo.

Vislumbra-se ao corpo social, portanto, tanto um direito (ao meio ambiente ecologicamente equilibrado) quanto um dever (o de defendê-lo e preservá-lo não só para os presentes como também para as futuras gerações). É que, além do mero crescimento econômico, ao desenvolvimento deve se aliar como fundamento a justiça social. Ao adotar o princípio do desenvolvimento sustentável, a Constituição de 1988 optou pelo conceito socioambiental de desenvolvimento.

Para Fernandez (2004), as alterações ambientais ocorrem por inúmeras causas, muitas denominadas naturais e outras oriundas de intervenções antropológicas, consideradas não naturais.

A soja foi uma das culturas que apresentaram crescimentos mais expressivos no cultivo e no segmento agroindustrial na segunda metade do século XX no Brasil, o que justifica sua importância econômica para o país (BARBOSA e ASSUMPÇÃO, 2001). Os responsáveis pela cadeia produtiva da soja consideram louváveis as mudanças sociais ocorridas após a sua expansão.

No entanto, há outras visões que acreditam que a cadeia produtiva da soja excluiu produtores familiares, concentrou a posse de terras e aumentou o tamanho das propriedades.

Na década de 1970, surge a denominada “Revolução Verde”. Esse sistema desenvolvido à base de muita tecnologia aplicada à agricultura levava em conta que o aumento da produção e produtividade agrícola proporcionado por ele solucionaria a questão da fome no mundo (EHLERS, 2008).

A sustentabilidade das tecnologias advindas da “Revolução Verde” é questionada por Mueller (1995), quando cita os impactos provocados por estas nos cerrados, conforme segue: a) compactação e impermeabilização dos solos pelo uso intensivo de máquinas agrícolas; b) erosão; c) contaminação por agrotóxicos nas águas, alimentos e animais; d) impactos detrimenais da retirada da vegetação nativa de áreas contínuas extensas; e) assoreamento de rios e reservatórios.

A partir da constatação dos prejuízos causados pela “Revolução Verde” surgiu a noção de agricultura sustentável, que expressa a necessidade do estabelecimento de um novo padrão produtivo que não agrida o ambiente e que mantenha as características dos agroecossistemas por longos períodos (EHLERS, 2008). Nesse aspecto, a Agroecologia surgiu como ciência que propõe o desenvolvimento de uma agricultura com maiores níveis de sustentabilidade incorporando dimensões mais amplas e complexas que incluem tanto variáveis econômicas, sociais e ecológicas, como variáveis culturais, políticas e éticas (CAPORAL e COSTABEBER, 2002).

O artigo 225 da Constituição Federal de 1988 traz a seguinte redação: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Como expõe a lei maior, manter a preservação do ambiente é direito e dever de todos os cidadãos, um dos fatores que leva a buscar respostas de cunho científico para situações observadas empiricamente do cotidiano.

A região que engloba o Estado do Piauí hoje é considerada como uma das mais novas fronteiras agrícolas do País, sendo que a produção de soja piauiense vem impulsionando o crescimento da produção agrícola no setor do agronegócio. Haja vista que o aumento de sua produção em 2011 foi de 31,73% em relação à safra de 2010; e o aumento da área foi apenas de 11,81%. As exportações do Piauí também foram afetadas de forma positiva em 2011, atingindo US\$164.346.156,00, incremento de 27,22% em relação ao ano anterior. Um dos produtos que apresentaram maior destaque foi a Soja, que proporcionou US\$ 90.923.204,00, em exportações no ano de 2011 para o setor do agronegócio (CEPRO - Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí, 2011).

Desse modo, a problemática deste estudo concerne aos caminhos da ocupação do cerrado piauiense, com enfoque no município de Uruçuí-PI, em função da implantação e crescimento acelerado do agronegócio da soja.

### 1.1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Os municípios produtores de soja revelam estruturas sociais e econômicas excludentes, uma vez que suas respectivas relações entre PIB *per capita* e IDH possibilitam a visualização do efeito da soja associado às questões de exclusão e pobreza na maioria deles. Isso fica evidente quando se observa que esses municípios apresentam altos PIBs e baixos Índices de Desenvolvimento Humano, como é o caso de Uruçuí-PI, que possui o 4º maior PIB *per capita* do estado e, no entanto, o IDH ocupa a 18ª posição (CEPRO, 2011).

Nesse sentido, a relevância do Sistema Agroindustrial da soja na economia do Piauí e do Brasil torna sua análise um fator fundamental para o delineamento e elaboração de políticas públicas que venham a tornar eficiente a coordenação desse sistema produtivo, no sentido de gerar benefícios diretos para a população local.

Com isso, a pesquisa tem como propósito responder aos seguintes questionamentos genéricos: Qual a realidade socioeconômica da cadeia de produção primária<sup>1</sup> da soja no Município de Uruçuí-PI? Como a mesma se caracteriza socioeconomicamente?

---

<sup>1</sup> Por produção primária compreende-se o conjunto de técnicas que visam a exploração de recursos da natureza, com destaque para a agricultura e pecuária (ARAÚJO, 2013).

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Para Tostes (2005, p.02), as políticas, as estratégias e as iniciativas de intervenção formuladas pelos diversos setores trouxeram o enfoque do desenvolvimento sustentável a ser aplicado no âmbito do planejamento urbano e rural, sendo, mesmo, o balizador de tal planejamento. Desta maneira, nota-se a preocupação com o equilíbrio social, procurando elevar as condições de vida da população, colocando o desenvolvimento econômico como condição fundamental para que isso ocorra em conjunto com as necessárias condições e processos de preservação ambiental.

De acordo com Cunha (2011), o desenvolvimento das sociedades capitalistas, principalmente dos países em desenvolvimento, não produziu benefícios que são fundamentais às condições de vida das pessoas, aumentando a pobreza e a exclusão social, acelerando cada vez mais as desigualdades sociais e a degradação do ambiente.

O ser humano vem expandindo sua fronteira agricultável para os cerrados piauienses gerando um fato social que, se não estudado, pode inicialmente trazer o almejado crescimento econômico, mas que pode causar danos, às vezes irreversíveis, no tocante a vida social de um povo costumado a uma vida simples do interior. Este, com a expansão agrícola do cerrado e a supressão do seu habitat, é obrigado a migrar para a zona urbana. Nesse contexto, é importante que se tenham considerações sobre sustentabilidade, que, para Ferreira (2010),

[...] exige uma postura preventiva que identifique tudo que um empreendimento pode fazer de positivo para ser maximizado, e de negativo, para ser minimizado. Os avanços tecnológicos que o homem foi capaz de obter tornaram cada vez mais curto o tempo para que um impacto sobre o meio ambiente e sobre a sociedade seja plenamente sentido. Desmatar uma floresta, assorear um rio, contaminar a atmosfera de uma cidade leva hoje infinitamente menos tempo do que há um século (FERREIRA, 2010, p. 28)

De acordo com Mendes (2007), o atual modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios; se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fortuna no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Assim, é importante que se cultive a ideia de sustentabilidade, buscando conciliar desenvolvimento econômico com preservação ambiental e, ainda, a minimização da pobreza.

No município de Uruçuí-PI, nas últimas décadas, tem-se explorado em grandes volumes as matas nativas devido ao acelerado crescimento do agronegócio. Tal crescimento aconteceu através da implantação de

mega projetos agropecuários, que tiveram como base o incentivo de várias linhas de crédito e que tornou o Piauí um grande produtor de soja, destinada principalmente à exportação. Com base no exposto, o presente trabalho justifica-se pela relevância de se apresentar um panorama atual da realidade social e econômica daquele município, após o crescimento do agronegócio principalmente da soja, que é a cultura mais relevante.

### 1.3 OBJETIVOS

#### 1.3.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar os aspectos sociais, econômicos, ambientais e logísticos da cadeia primária de produção da soja em uma amostra representativa de Unidades Produtoras (UPs) do Distrito Nova Santa Rosa do Município de Uruçuí-PI.

#### 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Examinar possíveis relações entre comportamento estrutural, econômico e ambiental das UPs através da identificação dos fatores estatísticos explicativos;
- Analisar se as UPs criam empregos formais com alta remuneração para a população rural local em função do cultivo da soja em grande escala;
- Identificar a existência ou não de medidas preventivas dos produtores, visando à sustentabilidade ambiental; e
- Investigar a existência de monopólio da produção de soja por multinacionais no município sob estudo.

### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Este estudo se apresenta em 07 (sete) etapas, conforme ilustração a seguir:

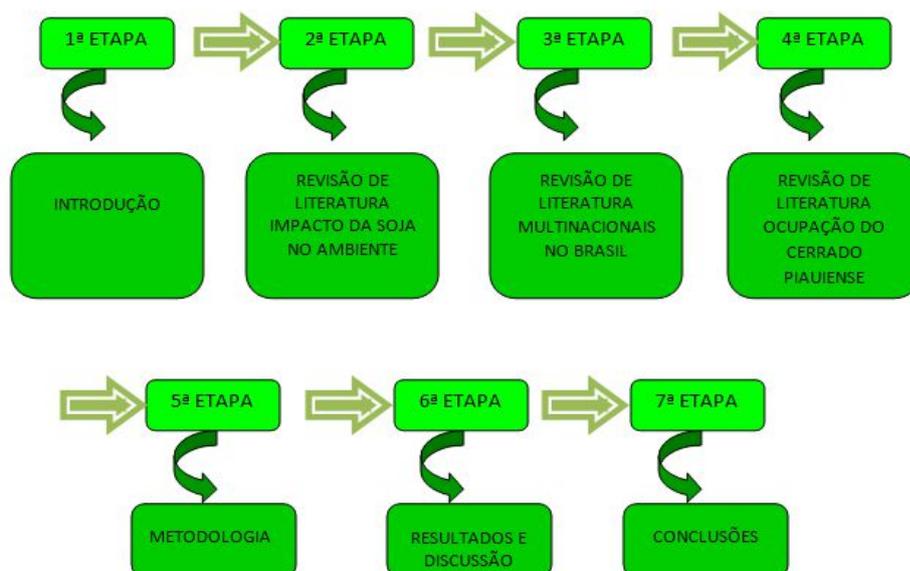


Figura 1: Estrutura do trabalho

Fonte: elaborado pelo autor.

**1ª ETAPA – INTRODUÇÃO, ONDE SE DEFINE A PROBLEMÁTICA, O PROBLEMA, A JUSTIFICATIVA E OS OBJETIVOS DA PESQUISA:**

Nesta etapa, foram realizadas pesquisas bibliográficas e consultas a diferentes páginas da *internet* de diversas instituições, órgãos públicos, tais como EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), CEPRO (Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí), entre outros, além de visitas à Prefeitura Municipal de Uruçuí, à Câmara de Vereadores e à ADAPI (Agência de Defesa Agropecuária do Piauí) do Município em estudo.

**2ª ETAPA – IMPACTO DA SOJA NO AMBIENTE:**

Nessa etapa, desenvolveu-se um capítulo inicial voltado para o meio ambiente, seus impactos provocados pelo cultivo da soja em grande escala.

**3ª ETAPA – MULTINACIONAIS NO BRASIL:**

Essa etapa representou mais um capítulo do Referencial Teórico, com enfoque em multinacionais no Brasil, e as formas de atuação a partir da Ditadura Militar. A necessidade desse capítulo decorre da necessidade de uma contextualização da Temática em estudo.

#### 4ª ETAPA – OCUPAÇÃO DO CERRADO PIAUIENSE:

Trata-se do último capítulo do Referencial Teórico, e traz uma visão das motivações e viabilização da ocupação do cerrado piauiense, bem como as formas de aquisição de terras nesse bioma, com destaque para os preços irrisórios das mesmas, que contribuíram para uma ocupação em grande escala em um período de tempo relativamente curto.

#### 5ª ETAPA – METODOLOGIA:

Nessa etapa, foram descritos os procedimentos metodológicos que possibilitaram a realização da pesquisa de campo. Foram entrevistados 55 (cinquenta e cinco) Unidades Produtoras (UP) de soja do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí-PI. Esse Distrito está localizado a 185 km (quilômetros) do Centro da cidade do Município em estudo (PREFEITURA DE URUÇUÍ, 2007). A determinação das Unidades Produtoras foi realizada por meio da Amostragem Aleatória Simples.

#### 6ª ETAPA - RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os resultados, baseados nas entrevistas com os responsáveis das Unidades Produtoras, além da consulta a órgãos oficiais que exibem relação com a temática sob estudo, foram discutidos, confrontando-os com a literatura.

#### 7ª ETAPA- CONCLUSÕES:

Esta última etapa foi desenvolvida com base em todos os elementos apresentados na dissertação, comportando ademais a elaboração de sugestões para pesquisas posteriores. Como limitações da pesquisa, pode-se destacar o a baixa disponibilidade de informações macro-logísticas sobre a ocupação do Cerrado Piauiense e a impossibilidade de levantamento de dados originais sobre essa temática.

## 2. IMPACTO DA SOJA NO AMBIENTE

A preocupação da sociedade com as questões ambientais vem crescendo de forma acentuada, e isso se reflete na mudança de estratégias das organizações do setor público e privado capazes de atender a esse ambiente turbulento que afeta a população como um todo. O meio ambiente sofre, de forma direta, a ação do ser humano, pois este representa um poderoso agente de alterações dos ciclos naturais, quando privilegia o crescimento econômico em detrimento do desenvolvimento integral da sociedade. “As

principais conquistas civilizatórias da humanidade introduziram perturbações no equilíbrio da biosfera, alterando ecossistemas vitais. Em decorrência disso, jamais alguma civilização teve em âmbito planetário o poder desestabilizador que a sociedade contemporânea” (CAMARGO, 2012, p.13).

A situação ambiental vem agravando-se cada vez mais e, apontando para a necessidade de um planejamento ambiental, que visa trazer alternativas para melhorar o equilíbrio entre social e ambiental, o que tem representado para entidades e pessoas preocupadas com a questão uma tarefa árdua, visto que os objetivos empresariais mais conservadores estão focados no lucro (SILVA e FRANCISCHETT, 2012).

## 2.1 MEIO AMBIENTE

O modelo de desenvolvimento econômico vigente aliado ao crescimento exponencial populacional e a falta de Educação Ambiental têm gerado rupturas ecológicas que ameaçam a capacidade de suporte do planeta (SILVA *et al.*, 2006).

De acordo com Morin (1988), “[...] a natureza não é desordem, passividade, meio amorfo: é uma totalidade complexa [...] as pessoas não são entidades isoladas em relação a essa totalidade complexa: é um sistema aberto, com relação de autonomia/dependência organizadora no seio de um ecossistema”.

A preservação da natureza passou a ser compreendida como resultado do uso racional do meio ambiente, possibilitando uma produção consecutiva dos recursos naturais renováveis e a otimização do uso dos recursos não renováveis, a fim de garantir uma melhor qualidade de vida para as gerações presentes e futuras (SOARES *et al.*, 2006).

Para Crespo (2003), parte dos cidadãos brasileiros restringem as preocupações ambientais a efeitos relacionados à fauna e à flora, esquecendo qualquer aspecto que se relacione aos seres humanos e as suas criações. Nesse sentido, segue o pensamento de Acserlrad (2001):

Há muito o que desenvolver na luta contra hegemônica para fazer a questão ambiental penetrar a consciência da própria sociedade civil, na qual vigoram - com o apoio da produção simbólica difundida pela mídia – visões algo caricatas segundo as quais meio ambiente significa ‘conservação do verde’, e não base material e simbólica das condições de vida e trabalho das populações (ACSERLRAD, 2001, p. 92).

Assim, o problema da degradação ambiental sofre efeitos em grande escala da ação de empresas que buscam o lucro exacerbado e, em menor escala, da sociedade civil.

“O sistema capitalista [...] acelera ainda mais esse processo destruidor da natureza pelo descontrole da produção industrial, os desmatamentos, a poluição dos mananciais, a indústria dos agrotóxicos, a emissão de gases, [...]” (GRANGEIRO e GRANGEIRO, 2009, p. 95).

De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (BRASIL, 2002) “Meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Segundo a Resolução nº 1 do CONAMA (BRASIL, 1986), o termo impacto ambiental pode ser definido como toda a alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais.

O quadro abaixo traz os conceitos de elementos essenciais ao entendimento do sistema ambiental:

Tabela 1 Conceitos fundamentais relacionadas às questões ambientais

Natureza	Todos os seres que constituem o universo, força ativa que estabeleceu e conserva a ordem natural de tudo quanto existe.
Biosfera (ou acosfera)	O maior sistema biológico e o que mais se aproxima de autossuficiência. Inclui todos os organismos vivos da terra que interagem entre si e com o ambiente físico, a fim de manter um equilíbrio auto ajustável.
Meio ambiente	Conjunto de elementos físico-químicos, ecossistemas naturais e sociais em que se insere o homem, individual e socialmente, num processo de interação que atenda ao desenvolvimento das atividades humanas, à preservação dos recursos naturais e das características essenciais do entorno, dentro de padrões de qualidade definidos.
Ecossistema	Conjunto do ambiente físico e de todos os organismos numa determinada área, junto com a teia de inter-relações desses organismos com aquele ambiente físico e entre si.

Fonte: Coimbra, 1985 apud Camargo (2012, p. 21)

Esses elementos mantêm relações sistêmicas entre si e a ação do ser humano tem efeitos diretos sobre eles, causando um desequilíbrio no meio natural (SACHS, 2009).

A ocupação humana está relacionada a diversos aspectos de degradação ambiental. Os principais problemas que ameaçam o ambiente e a própria humanidade são a ocupação desordenada do solo e urbanização aliada ao crescimento da população (LOEBENS e LINK, 2011).

A proteção ambiental, abrangendo a preservação da natureza em todos os seus elementos essenciais à vida humana e à manutenção do equilíbrio ecológico, visa tutelar a qualidade do meio ambiente em função da qualidade de vida, como uma forma de direito fundamental das pessoas (SILVA, 2007).

Assim, o ser humano passou a despertar para as consequências dos impactos causados no ambiente. Desse modo, começaram a realizar, em nível mundial, Conferências para discussões e propostas de soluções preventivas e corretivas para essa temática. Apesar de haver uma consciência em relação aos problemas ambientais desde os anos 1960, apenas em meados dos anos 1990 a postura dos gestores das organizações passou de defensiva e reativa, para ativa e criativa, do mesmo modo que a fumaça passou a ser enxergada como um problema e não mais como sinônimo de progresso, como ocorria em décadas anteriores (TACHIZAWA, 2011).

## 2.2 EVOLUÇÃO DO PENSAMENTO AMBIENTAL

A partir da Segunda Guerra Mundial as preocupações com o meio ambiente se acentuaram, tendo em vista que o pós-guerra trouxe inúmeras consequências negativas, dentre elas o surto de crescimento acelerado em algumas partes do mundo (CAMARGO, 2012). Para essa autora somente no final da década de 1960 se intensificaram as discussões acerca das relações existentes entre meio ambiente e desenvolvimento.

Nesse contexto, apresenta-se o conceito de ecodesenvolvimento, que para Sachs (1986a) apud Camargo (2012), trata-se do “desenvolvimento socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente correto”. Essa concepção surgiu de modo a amenizar a polêmica gerada, de um lado, pelos partidários do “crescimento selvagem” e, de outro, pelos que defendiam o “crescimento zero” (SACHS, 1986a apud CAMARGO, 2012).

De acordo com Couto (2012), em 1972, acontece a I Conferência Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, na Suécia, promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo mundialmente a importância das discussões acerca da preservação ambiental e equilíbrio ecológico global.

Nessa Conferência foram criados instrumentos para tratar de problemas sociais e ambientais planetários, entre os quais pode-se citar a Declaração sobre o Ambiente Humano, com 26 princípios visando à

orientação da construção de ambiente que possibilite harmonia entre os aspectos humanos e naturais.

Segue o primeiro Princípio:

O homem tem o direito fundamental à liberdade, à igualdade e ao desfrute de condições de vida adequadas em um meio ambiente de qualidade tal que lhe permita levar uma vida digna e gozar de bem-estar, tendo a solene obrigação de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras (IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1972, p. 01)

Esse é um exemplo de uma visão que integra questões sociais e ambientais, dando sentido para a expressão socioambiental.

É relevante destacar que, segundo Sachs (2009), durante a preparação da Conferência de Estocolmo havia dois grupos com pensamentos opostos acerca do que ali estava sendo planejado: De um lado os que consideravam que as preocupações com o meio ambiente eram descabidas, pois priorizavam a aceleração do crescimento econômico, e tais preocupações atrasariam e inibiriam os esforços dos países em desenvolvimento rumo à industrialização, visando alcançar os países desenvolvidos. Para o autor, isso mostra que, em grande escala, para as pessoas ricas e ociosas, o meio ambiente não pesava, de modo que as externalidades negativas produzidas nesse rumo poderiam ser neutralizadas em um segundo momento, quando houvesse uma equivalência entre o nível de renda *per capita* dos países em desenvolvimento e o dos países desenvolvidos. Em oposição a essa visão, posicionavam os catastrofistas ou pessimistas, que “anunciavam a apocalipse para o dia seguinte, caso o crescimento demográfico e econômico – ou pelo menos os crescimentos do consumo – não fossem imediatamente estagnados” (SACHS, 2009, p. 51).

Na Conferência, essas duas posições foram descartadas, pois o crescimento econômico ainda se fazia necessário, porém deveria ser socialmente receptivo e implementado por métodos favoráveis ao meio ambiente, em vez de favorecer a incorporação predatória do capital da natureza ao PIB – Produto Interno Bruto (SACHS, 2009).

De modo geral, o objetivo deveria ser o do estabelecimento de um aproveitamento racional e ecologicamente sustentável da natureza em benefício das populações locais, levando-as a incorporar a preocupação com a conservação da biodiversidade aos seus próprios interesses, como um componente de estratégia de desenvolvimento (SACHS, 2009, p. 53).

Essas discussões marcaram o início de outros eventos a nível internacional que passaram a ocorrer periodicamente, como os que se apresentam a seguir.

Vinte anos depois, em 1992, aconteceu seguinte Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), mais conhecida como ECO-92 ou Rio-92, no Rio de Janeiro. Essa conferência serviu como forma de conscientizar as nações sobre a gravidade dos problemas ambientais na atualidade e apontou formas para amenizá-los a médio e longo prazos. A CNUMAD foi positiva em termos da disponibilidade das nações em prol de fomentar grandes acordos ambientais, sendo nesta Conferência que se estabelecem os maiores acordos ambientais da história, como a Agenda 21, que segundo Santos (2009) constitui-se em um amplo plano de ação que busca o desenvolvimento sustentável a médio e longo prazos. A estratégia de atuação é estruturada a partir dos temas: os desafios ambientais que tratam da conservação e do gerenciamento de recursos para o desenvolvimento; o desenvolvimento sustentável, com suas dimensões econômicas e sociais; o papel dos grupos sociais na organização e fortalecimento da sociedade humana e os meios de implementação das iniciativas e projetos para a sua efetivação que compreende as bases para o encaminhamento de iniciativas voltadas à obtenção de melhores condições ambientais e de vida.

Além de abrir caminhos para que os países em desenvolvimento obtivessem suas demandas em torno da sustentabilidade e para a busca de financiamento ao novo modelo de desenvolvimento, a ideia de um desenvolvimento baseado na sustentabilidade foi cunhada nesta Conferência (COUTO, 2012).

Diferente do contexto em que se deu a Conferência de Estocolmo, em plena Ditadura Militar, o cenário da Rio-92 foi bem mais favorável, conforme Monzoni (2011):

a Rio-92 ocorreu em um cenário global mais otimista do que o da Conferência de Estocolmo. Ditaduras militares tornavam-se raras no mundo em desenvolvimento, o que favoreceu a multiplicação de movimentos e organizações cívicas dedicadas a causas ecológicas, sociais e políticas. No campo da ciência, já havia massa crítica consistente e ampla em estudos sobre o aumento na concentração de gases-estufa na atmosfera, a destruição da camada de ozônio, o esgotamento dos recursos pesqueiros, a poluição atmosférica e hídrica, a desertificação, a contaminação química, o aumento exorbitante nas taxas de extinção de espécies animais e vegetais e o desmatamento de florestas e savanas (MONZONI, 2011, p. 13).

A Rio-92 teve como resultado a aprovação de vários documentos, envolvendo convenções, declarações de princípios, entre esses a Declaração do Rio de Janeiro sobre o meio ambiente e desenvolvimento, a Convenção sobre mudanças climáticas, Declaração de Princípios sobre florestas, além da agenda 21 já mencionada (CAMARGO, 2012).

Como se pode verificar existiram muitos pontos positivos na Rio-92, porém houve também limitações como, por exemplo, os problemas surgidos em decorrência da pressão dos Estados Unidos em favor da eliminação das metas e dos cronogramas para a limitação de emissão de CO<sub>2</sub>, do acordo sobre o clima, além da não assinatura da Convenção sobre a proteção da Biodiversidade pelos estadunidenses (CAMARGO, 2012).

Segundo Barbieri (2007), há um consenso entre muitos autores de que os acordos firmados no Rio-92 não foram consolidados porque muitos chefes de governo apoiaram propostas e convenções internacionais contrárias as suas convicções e a seus compromissos partidários. Esses acordos foram assinados pela exposição dos temas na mídia e pela vigilância das ONG's – Organizações Não Governamentais.

De acordo com o *National Research Council* (1999) *apud* Camargo (2012) três realidades parecem marcar nosso tempo, realidades essas que são responsáveis pela falta de otimismo e pela sensação de que muito pouco foi feito desde o Rio-92, que são:

- Enquanto as taxas de crescimento populacional continuam declinando globalmente, o número de pessoas vivendo em absoluta pobreza tem aumentado.
- Enquanto a globalização tem apresentado novas oportunidades, muitos países não têm sido capazes de potencializar a exploração dessas oportunidades. A extensão dos problemas relacionados à desigualdade de renda dentro e entre as nações e o desnível tecnológico entre países ricos e países pobres aumentaram.
- Enquanto um número de países reduziu significativamente alguns níveis de poluição e diminuiu ou reverteu a destruição de recursos, o estado do meio ambiente global tem continuado a deteriorar-se (*NATIONAL RESEARCH COUNCIL*, 1999 *apud* CAMARGO, 2012, p. 58-59).

Foi no final da década de 80 que se começou a diferenciar os termos crescimento e desenvolvimento, que até então eram tratados, na maioria das vezes, como sinônimos. Para Sachs (2009) o crescimento é indispensável para o desenvolvimento, mas não condição suficiente. Enquanto este implica melhorias qualitativas, aquele se refere a incrementos quantitativos (RESENDE, s.d. *apud* CAMARGO, 2012). Sachs (2009) destaca que ainda há um entendimento errôneo que relaciona desenvolvimento a crescimento dos meios de produção, acumulação, inovação técnica e aumento da produtividade, voltando-se para a expansão das forças produtivas e não para a alteração das relações sociais de produção.

Nesse cenário cresce a ideia de desenvolvimento sustentável que, na visão de Maimon (1992) *apud* Camargo (2012):

O desenvolvimento sustentável busca simultaneamente a eficiência econômica, a justiça social e a harmonia ambiental. Mais do que um novo conceito, é um processo de mudança onde a exploração de recursos, a orientação dos investimentos, os rumos de desenvolvimento ecológico e a mudança institucional devem levar em conta as necessidades das gerações futuras (MAIMON, 1992 apud CAMARGO, 2012):

Em 2012, acontece a Rio + 20, que foi mais uma oportunidade de refletir sobre o futuro do mundo nos próximos vinte anos. Nessa conferência, líderes mundiais, milhares de participantes do setor privado, ONGs e outros grupos se reuniram para determinar como é possível reduzir a pobreza, promover a justiça social e a proteção do meio ambiente em um planeta que é cada vez mais habitado.

As discussões na Rio+20 estavam voltadas, sobretudo, para as mudanças climáticas; seus impactos e vulnerabilidades nos diversos segmentos, como agricultura, recursos hídricos, energias renováveis, biodiversidade, saúde humana, zonas costeiras, cidades, economia e políticas públicas; mitigação das emissões de gases de efeito estufa; produtos tecnológicos (INPE -Instituto Nacional de Pesquisas Especiais, 2012).

Nessa conferência, as entidades envolvidas participaram com o intuito de conscientizar a população de que um dos principais impactos das mudanças ambientais globais é o aumento da frequência e da intensidade de fenômenos extremos, que quando atingem áreas ou regiões habitadas pelo ser humano, causam danos. Essa é uma preocupação recorrente ao passo que a cada dia novas fronteiras passam a ser exploradas nas diferentes regiões do país. Outra consequência das mudanças ambientais globais é o fato de serem responsáveis por perdas significativas de caráter social, econômico e ambiental, visto que quando ocorrem os desastres naturais os principais atingidos são os que compõem a classe social mais carente (INPE, 2012).

### 2.3 A MONOCULTURA DA SOJA

A soja (*Glycine max* (L.) Merril) é uma leguminosa herbácea anual cujo alto teor protéico de seus grãos (38%) e sua fácil adaptação aos diversos tipos de clima e fotoperíodo, devido a suas inúmeras variedades, a colocam entre as principais oleaginosas do mundo, sendo entre elas a mais cultivada (EHLERS, 2008).

A monocultura da soja pode levar a um desbalanceamento das condições físicas, químicas e biológicas do solo, levando, conseqüentemente, a uma perda de produtividade das culturas. O desequilíbrio causado pela monocultura de soja a médio e longo prazos está relacionado com problemas de ocorrência descontrolada de doenças, pragas e plantas daninhas (EMBRAPA, 2005).

Quando combinados com o uso incorreto e abusivo de equipamentos de preparo de solo, os efeitos negativos da monocultura aparecem na forma de desagregação do solo, compactação, erosão e decréscimo de matéria orgânica, dificultando a absorção de nutrientes. Não raro, fertilizantes, corretivos e sementes são levados junto com o solo, devido à erosão causada por chuvas intensas, comuns no período da safra de soja (EMBRAPA, 2005).

A Embrapa (2003), aponta como alternativa, visando à sustentabilidade do solo, a rotação de culturas, que consiste em alternar, anualmente, espécies vegetais, numa mesma área agrícola.

As espécies escolhidas devem ter, ao mesmo tempo, propósitos comercial e de recuperação do solo. As vantagens da rotação de culturas são inúmeras. Além de proporcionar a produção diversificada de alimentos e outros produtos agrícolas, se adotada e conduzida de modo adequado e por um período suficientemente longo, essa prática melhora as características físicas, químicas e biológicas do solo; auxilia no controle de plantas daninhas, doenças e pragas; repõe matéria orgânica e protege o solo da ação dos agentes climáticos e ajuda a viabilização do Sistema de Semeadura Direta e dos seus efeitos benéficos sobre a produção agropecuária e sobre o ambiente como um todo (EMBRAPA, 2003).

### 3. AS MULTINACIONAIS NO BRASIL

Os países que concentram a maior parte da renda mundial buscam constantemente ferramentas que possibilitem manterem-se em uma posição superior em relação aos subdesenvolvidos que, do ponto de vista econômico, apresentam vulnerabilidades, e com isso acabam aderindo a projetos que trazem no seu escopo comprometer-se futuros e, em alguns casos, até presentes. Uma situação dessa natureza ocorre com a presença das multinacionais em países caracterizados pelo subdesenvolvimento industrializado, como é o caso do Brasil.

Esse contexto vem predominando na economia desde a década de 1950, com a entrada em massa das empresas multinacionais no setor industrial brasileiro que modificou estruturalmente a forma das relações de dependência do país com o exterior e estabeleceu as bases para a definição do modelo de subdesenvolvimento industrializado (BRESSER-PEREIRA, 1978). Para o autor, em períodos anteriores à década de cinquenta, o comércio e o sistema financeiro internacional se responsabilizavam predominantemente pelo processo de inserção dos países subdesenvolvidos no sistema capitalista central, do qual eram dependentes.

A seguir, apresenta-se os elementos centrais da nova dependência são:

- i. A internacionalização do mercado interno, pela qual as empresas estrangeiras buscam trazer suas plantas produtivas para os países periféricos visando o seu mercado interno;
- ii. A mudança no tipo de dependência, que deixa de ser uma dependência do mercado externo para a dependência dos investimentos e da tecnologia estrangeiros;
- iii. Rearticulam-se os laços entre as elites domésticas e os grupos estrangeiros, de forma que a burguesia doméstica se torna *sócia-menor* dos interesses do capital estrangeiro no país e as decisões de investimento são cada vez mais transferidas para o exterior, tornando-se cada vez mais dependentes das estratégias globais das empresas multinacionais (PINTO e TEIXEIRA, 2012, p 07).

Nesse contexto, as empresas multinacionais tendem a colocar-se no centro do setor moderno, tecnologicamente sofisticado e dinâmico da economia. E seja pela tecnologia de processo que adota, seja pela tecnologia de produto, tendem a estabelecer as bases de um tipo de desenvolvimento, ou mais especificamente de subdesenvolvimento, desigual e marginalizado, beneficiando apenas uma minoria de tecnoburocratas e capitalistas nos países periféricos (BRESSER-PEREIRA, 1978).

Esse aspecto caracteriza o sistema capitalista vigente, onde a concentração de renda evolui de forma crescente, o que para Cardoso (1980), existem duas explicações, a saber: os que crêem que o “capitalismo dependente” baseia-se na superexploração do trabalho, sendo incapaz de ampliar o mercado interno, e que gera incessantemente desemprego e marginalidade e apresenta tendências à estagnação e a uma espécie de constante reprodução do subdesenvolvimento; há também os que pensam que, pelo menos em alguns países da periferia, a penetração do capital industrial-financeiro acelera a produção de mais-valia relativa, intensifica as forças produtivas e, se gera desemprego nas fases de contração econômica, absorve mão-de-obra nos ciclos expansivos, produzindo, neste aspecto, um efeito similar ao do capitalismo nas economias avançadas, onde coexistem desemprego e absorção, riqueza e miséria.

As duas linhas de pensamento conduzem a uma realidade na qual as multinacionais são exemplos de instrumentos que aceleram o processo de concentração da renda em seus países centrais.

### 3.1 CONCEITO DE MULTINACIONAL

Para Bresser-Pereira (1978), as multinacionais podem ser conceituadas como grandes empresas oligopolistas que se expandem em escala mundial a partir dos anos cinquenta do século passado. Para o autor, essas empresas surgiram quando o capitalismo mundial modificou estruturalmente seu caráter e

ganhou dimensão definitivamente mundial e, ainda no século XIX, o processo de unificação comercial (através da divisão internacional do trabalho) e financeira dos países capitalistas centrais e periféricos já ultrapassado, passava então à unificação industrial do sistema através das empresas multinacionais manufatureiras.

A partir dessa conjuntura, as grandes empresas oligopolistas e monopolísticas que dominam a economia dos países centrais, sejam industriais, comerciais, extrativas, financeiras ou de serviços, passaram a alcançar o estágio de efetiva integração mundial da produção a partir da segunda metade do século passado, representando uma grande estratégia de expansão capitalista, através do planejamento e do controle da alocação de recursos em escala internacional (BRESSER-PEREIRA, 1978).

A tabela a seguir esquematiza o conceito de multinacional e de outros termos correlatos, na visão de diferentes autores, em épocas distintas.

Tabela 2 Conceitos de multinacional e de outros termos correlacionados

<b>Autor (a)</b>	<b>Termo e definição</b>
<b>Perlmutter, 1969</b>	Uma empresa multinacional pode ser conceituada em termos de suas atitudes ou orientações: etnocêntrica (orientada para o seu país de origem), policêntrica (orientada para o país acolhedor), ou geocêntrica (orientada para o mundo).
<b>Book e Remmers, 1970</b>	Uma multinacional é uma empresa que realiza as operações principais, fabricação ou prestação de serviços, em pelo menos dois países.
<b>Aharoni, 1971</b>	Empresa multinacional é aquela que controla um grupo de empresas, cada um criado no país de acolhimento, mas todos controlados por uma sede.
<b>Dunning, 1971</b>	A empresa multinacional é aquela que possui ou controla instalações (tais como fábricas, minas, refinarias de petróleo, escritórios, etc.) em mais de um país.
<b>Miller e Pras, 1980</b>	A diversificação multinacional descreve o investimento direto estrangeiro realizado pela empresa em dois ou mais países.

<b>Michel e Shaked, 1986</b>	Corporações multinacionais são aquelas em que (a) vendas externas de, pelo menos, 20% das receitas, e (b) investimento direto de capital em pelo menos seis países estrangeiros.
<b>Benvignati, 1987</b>	Multinacionalidade é “propriedade e controle dos ativos geradores de renda” em dois ou mais locais estrangeiros...ter uma rede mundial de filiais centralizada e coordenada por uma sede nacional e apoiada por um sistema global de comunicações.
<b>Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD), 1995</b>	Multinacional é aquela empresa que compete nos mercados regionais e globais, usando métodos de produção integrada internacionalmente.

Fonte: Adaptado de Annavarjula e Beldona (2000) apud Andrade (2012)

As informações apresentadas nesse quadro possuem apenas um caráter conceitual, sem um aprofundamento quanto ao objetivo central dessas organizações, que é a geração de capital e poder, por meio do monopólio de mercados externos, onde exploram os fatores de produção sem promover um retorno significativo para os países onde se instalam, como apontado por Bresser-Pereira (1978). No entanto, segundo Wanderley Neto (2011), no período 2002-2010, a economia do Brasil passou a posicionar-se de maneira mais dinâmica, e assim, tendo condições de não aceitar todas as imposições do mercado externo.

### 3.1.1 PERÍODO DA DITADURA MILITAR

A partir dos anos de 1960, o objetivo básico da expansão das multinacionais era assegurar os mercados locais, visando como produto final à transferência de excedente econômico do país periférico para o central. Nesse período, a motivação é aproveitar a mão-de-obra barata para a produção de bens de trabalho intensivos. O elemento decisório encontra-se agora do lado oferta. Principalmente as grandes empresas norte-americanas, depois de experimentarem durante alguns anos a concorrência da mão-de-obra barata japonesa, decidem contra-atacar, estabelecendo bases manufatureiras de exportação nos países periféricos. Inicialmente, o Brasil recebe alguns investimentos nos quadros dessa estratégia de

constituição de plataformas para exportação, principalmente na indústria eletrônica (BRESSER-PEREIRA, 1978). Para o autor, o fato novo fundamental é o interesse das multinacionais no desenvolvimento industrial e no crescimento do mercado interno dos países periféricos, posto que a geração de tecnologias estava reservada aos países centrais, assim como a indústria o era no velho imperialismo.

Durante a ditadura militar, na agricultura, o domínio imperialista se integrou ao latifúndio. Ampliou-se o monopólio da terra e ergueram-se grandes complexos agroindustriais, agropecuários, agroquímicos e madeireiros, associando-se a uma burguesia rural, com a eliminação do pequeno agricultor (GOMES, 2013). Nesse período, a relação entre as empresas capitalistas e o aparato de repressão se estreitou. Os trustes passaram a controlar os setores mais dinâmicos da indústria como a indústria automobilística (99,8%); farmacêutica (100%); eletro-eletrônico (80%), plásticos/borracha; autopeças, bebidas/fumo, máquinas/equipamentos e distribuição de derivados de petróleo (POSSAS, s.d., apud GOMES, 2013). Para Dreifuss:

A burguesia nacional assistiu passivamente e, em vários casos, apoiou ativamente a queda de Goulart, rejeitando na prática sua alternativa redistribuidora e nacionalista, e ajudando, às vezes contra seus próprios interesses, a subordinar firmemente o Estado brasileiro à estratégia mundial das corporações multinacionais (DREIFUSS, 1986, p. 138).

De acordo com Bresser-Pereira (2012), no final da década de 1960 o crescimento econômico estava de qualquer modo garantido em razão do caráter dinâmico do capitalismo e dos investimentos feitos pelas corporações multinacionais.

### 3.1.2 PERÍODO NEOLIBERAL

“O neoliberalismo representa a hegemonia política do grande capital nacional e estrangeiro associados e que, mesmo no interior desse clube restrito, há uma hierarquia” (BOITO Jr., 2002, p.25) .

Mesmo considerando a presença de medidas e determinadas políticas de cunho neoliberal nos governos Figueiredo (1979-1985) e Sarney (1985-1990), considera-se que a implantação do projeto neoliberal no Brasil, como elemento condutor da ação governamental em todas as suas esferas, inicia-se no governo de Fernando Collor de Melo (1990-1992) (MACIEL, 2011).

“Toda multinacional é a sobrevivente vitoriosa de lutas por mercado nas quais arruinou concorrentes que depois absorveu em um processo interminável de concentração de capital e monopolização da produção” (KUCINSKI, 1991). Para o autor, a economia brasileira, desde as primeiras trocas de pau-brasil por

bugigangas, passando pelos grandes ciclos do ouro, da cana, do café, do comércio de escravos, da borracha, enfim, em todas as suas fases marcantes, não tinha lógica por si só, mas sim como parte de mecanismo maior, uma economia internacional cujo centro se localizava na Europa Ocidental, e que os especialistas, hoje, chamam de “capitalismo agrícola”.

As multinacionais industrializam a periferia, sempre que assim manda a necessidade estratégica da empresa. Essa necessidade pode ser de três tipos básicos: abrir ou consolidar mercados; obter mais facilmente matérias-primas e recursos naturais; ter mão-de-obra barata, e no caso do Brasil, todas as três razões existiam, para a maioria dos ramos da indústria: um mercado grande e tendente a crescer ainda mais, uma grande variedade de matérias-primas, e mão-de-obra abundante e barata (KUCINSKI, 1991).

### 3.1.3 PERÍODO LULA - DILMA

O insucesso econômico das políticas neoliberais contribuiu decisivamente para a “virada à esquerda” dos governos sul-americanos, durante a primeira década do século XXI, pois em poucos anos, quase todos os países da região elegeram governos de orientação nacionalista, desenvolvimentista ou socialista, que mudaram o rumo político-ideológico do continente. Todos se opuseram às ideias e políticas neoliberais da década de 1990 e todos apoiaram ativamente o projeto de integração da América do Sul, opondo-se ao intervencionismo norte-americano no continente. Esse giro político à esquerda coincidiu com o ciclo de expansão da economia mundial, que favoreceu o crescimento generalizado das economias regionais até a crise financeira de 2008 (FIORI, 2013).

Na visão de Fiori (2013), no Brasil, houve muitas mudanças na primeira década do século XXI, entre as quais é pertinente destacar, nessa discussão: O aumento do poder e da liderança brasileira dentro da América do Sul. Visto do ponto de vista econômico, a diferença entre o Brasil e o resto do continente aumentou consideravelmente nos últimos anos: em 2001, o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro girava em torno de 550 bilhões de dólares, a preços constantes, e era inferior à soma do produto dos demais países sul-americanos, que girava em torno de 640 bilhões de dólares nessa mesma época. Dez anos depois, a relação mudou radicalmente: o PIB brasileiro cresceu e alcançou a cifra aproximada de 2,5 trilhões de dólares em 2011, enquanto o valor do produto bruto do resto da América do Sul era de cerca de 1,6 trilhões de dólares. Esse fato possibilitou ao Brasil adotar um ativismo diplomático mais intenso, como aceitar o comando da “missão de paz” das Nações Unidas no Haiti, tomar uma posição decidida a favor da reintegração de Cuba na comunidade americana e defender em todos os foros internacionais o fim do

bloqueio norte-americano a Cuba, além de poder exercer uma razoável influência ideológica sobre alguns governos da América Central.

O fato de o governo Lula ter podido enfrentar positivamente os temas do crescimento com forte inclusão social, ao mesmo tempo em que estabilizava macroeconomicamente o país, reduzia sua vulnerabilidade externa e fortalecia a democracia, teve forte efeito de demonstração sobre a região, em especial na América do Sul (GARCIA, 2013).

No entanto, também nesse período, os grandes oligopólios multinacionais podem ser definidos como dirigentes e dominadores da nova classe trabalhadora, tendo em vista que a pequena propriedade familiar não é critério para definir a classe média porque a economia neoliberal, ao desmontar o modelo fordista, fragmentar e terceirizar o trabalho produtivo em milhares de microempresas (grande parte delas, familiares) dependentes do capital transnacional, transformou esses pequenos empresários em força produtiva juntamente com os prestadores individuais de serviços (seja na condição de trabalhadores precários, seja na condição de trabalhadores informais) (CHAUI, 2013).

Assim, a presença das Multinacionais marcou também o governo Lula-Dilma. No entanto, as condições de crescimento do PIB do Brasil nesse período, aliada ao ativismo diplomático mais intenso e a uma postura desenvolvimentista, o coloca em posição de maior participação no mercado internacional, não ficando a revelia das decisões dos Estados Unidos.

Um fator que tem marcado o período em análise é o destaque dado pelo governo Brasileiro no incentivo à participação de empresas de origem nacional no mercado externo, sobretudo durante a atuação do presidente Lula (2002-2010), pois, segundo Silva (2010), o atual governo Brasileiro passou a atuar de forma mais contundente para a promoção de multinacionais brasileiras e a consolidação destas no Plano Internacional, uma vez que acredita ser um dos caminhos para o fortalecimento econômico brasileiro. Assim, as políticas públicas de apoio às empresas que se lançam no mercado internacional mostram-se como parte fundamental para a implementação bem-sucedida de uma multinacional (SILVA, 2010).

Nesse contexto, destaca-se o papel do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), disponibilizando várias linhas de financiamento com juros menores que os oferecidos no mercado, tanto em projetos e operações de internacionalização das empresas brasileiras, como para a construção de novas instalações destas no território brasileiro, visando promover os investimentos das empresas e corporações nacionais (SILVA, 2010).

Na década de 1990, o Brasil destacou-se na economia global como grande receptor de capital externo; no entanto, a partir do ano de 2004 passa a sobressair-se num novo fronte, como significativo exportador de investimentos diretos (WANDERLEY NETO, 2011).

De acordo com Sarfati (2006), os estados seguem sendo os atores fundamentais de qualquer processo multilateral de negociação e seguem buscando regulamentar e centralizar as forças econômicas mundiais. Como sinal de possibilidade de interferência estatal dos países de origem nas ações das Empresas Multinacionais, pode-se considerar os diversos casos de manifestação de governos e setores da sociedade de países hospedeiros que se mostraram contrários ou críticos à instalação de multinacionais (WANDERLEY NETO, 2011). Para esse autor, um exemplo de manifestação de atitudes do governo Brasileiro contrário à atuação das multinacionais foi o fato de ter promovido um valor adicional na carga tributária para a importação de automóveis, estabelecendo um aumento na alíquota de IPI (Imposto sobre Produto Industrializado) para a importação de automóveis com menos de 65% de conteúdo nacional.

Muitos fatores contribuíram para que o Governo Brasileiro, no período 2002-2010, pudesse se posicionar de maneira mais decisiva em relação ao mercado externo e, inserido nesse, às multinacionais, como aponta Wanderley Neto (2011): a economia do Brasil de 2010 é mais moderna e integrada internacionalmente, pois o país acumula bons resultados como crescimento do PIB, expansão das exportações, estabilidade relativa do endividamento público, redução dos juros significativa em relação à década de 1990, o aumento da renda, de crédito e da importância da classe média, que impulsiona a economia.

### 3.2 ETAPAS DA EXPANSÃO DAS MULTINACIONAIS

Bresser-Pereira (1978) distingue quatro etapas do processo de expansão internacional das empresas capitalistas: a primeira delas teve início no século XVIII e estava focada no desenvolvimento das empresas comerciais nos quadros do velho imperialismo via comércio internacional, baseados na divisão internacional do trabalho. Para o autor, nessa fase, os países capitalistas dispunham de excedente de capital e, já sendo industrializados, necessitavam de matérias-primas para transformação. No Brasil, o processo ocorreu por meio do apoio dos empresários que controlavam a atividade agrícola local. A transferência do excedente da produção do Brasil e dos demais países periféricos aos países centrais era feita por meio do sistema de preços dos produtos comercializados ou da cobrança de elevados juros em empréstimos internacionais (BRESSER-PEREIRA, 1978).

Já na primeira metade do século XX surge uma nova variável de controle da economia dos países periféricos pelos países centrais – a implantação de escritórios de vendas e oficinas de assistência técnica e montagem das empresas industriais dos países capitalistas, o que para Bresser-Pereira (1978), marca a segunda etapa do processo de expansão das empresas multinacionais e predominam em conjunto com o que caracterizava a primeira etapa até a grande depressão, fenômeno que possibilitou ao Brasil e a outros países periféricos, o início do processo de industrialização, posto que a crise de 1929 causou uma estagnação na expansão econômica dos países centrais.

No Brasil, a entrada das empresas multinacionais manufatureiras, durante os anos cinquenta, tem nitidamente o sentido de substituir exportações e assegurar o mercado brasileiro ameaçado pelo desenvolvimento da indústria nacional substitutiva de importações, com o interesse de assegurar os mercados externos contra a concorrência das empresas locais, somado à estratégia de aproveitar as inovações tecnológicas lançadas nos países de origem das empresas multinacionais (BRESSER-PEREIRA, 1978).

E uma quarta etapa é apontada pelo autor - sem interromper o processo da terceira (que teve início na crise de 29) - caracterizada pela motivação de aproveitamento da mão-de-obra barata dos países periféricos, como já mencionado anteriormente.

### 3.2.1 PERÍODO DA DITADURA MILITAR

Para Kucinski(1991), a partir de 1964 as multinacionais tomam parte da mais completa operação de interferência coletiva dessas empresas na vida política de um país. Segundo o autor, no cenário político polarizado, os partidos em si perdiam importância, e os políticos se dividiam em dois grandes grupos, a Frente Parlamentar Nacionalista, com compromissos populares e nacionalistas, e a Frente Democrática, constituída pelos conservadores e adeptos da total abertura do país ao capital estrangeiro, onde foi formado um Instituto Brasileiro de Ação Democrática (IBAD), sob cujas fachadas as multinacionais organizaram uma gigantesca “caixinha” destinada a eleger o máximo de parlamentares conservadores e entreguistas.

Ficou provado que o IBAD recebera dinheiro de 152 empresas multinacionais, entre elas a Texaco, Esso, Shell e Coca-Cola, Ciba, Schering, Bayer, General Electric, IBM. Uma operação paralela mais pesada, que consistiu na montagem de um serviço de espionagem antiesquerdista com oficiais do exército, recebeu também, nessa época, vultosas contribuições de algumas multinacionais, através do Instituto de Pesquisas e Estudos Sociais – IPES (KUCINSKI, 1991).

O Brasil, como o Canadá, havia se tornado uma província econômica do capital americano e europeu. As empresas multinacionais haviam estendido sua hegemonia a novos setores, como a petroquímica, eletrodomésticos, plástico, o comércio exterior, e penetrado mais profundamente em indústrias de bens de consumo não durável, como bebidas, alimentos processados e comércio varejista. Vastas áreas de terra foram adquiridas a preço vil pelas multinacionais, dentro do esquema de incentivos fiscais, induzindo grupos industriais a investimentos na agroindústria (KUCINSKI, 1991).

De forma geral, os monopólios capitalistas lucraram durante a ditadura. As regalias eram tantas que as concessões concedidas às importações de fios sintéticos provocaram importações fictícias com caixotes contendo tijolos e exportações fantasmas que objetivavam a capitalização destas isenções. Havia também o “aço turista” que saía de Vitória e, dois dias depois, entrava pelo porto de Santos como se fosse importado (MIROW, s.d., apud GOMES, 2013).

Entretanto, não foram apenas isenções, pois receberam também condições de crédito vantajosas a juros reduzidos quando alegavam “insolvências”, como o que foi feito pelas corporações multinacionais (GOMES, 2013).

No Brasil, assim como ocorreu no Irã, na Coreia do Sul, na Indonésia, o “milagre econômico” promovido em associação com as multinacionais se dá em condições de estrito autoritarismo e repressão política a todo e qualquer tipo de dissidência ou contestação (KUCINSKI, 1991). Na visão desse autor, o mais profundo e irreversível traço dessa fase de industrialização promovida pelas multinacionais associadas ao grande capital doméstico e garantida pela força das armas, foi o rompimento das estruturas agrárias em vastas regiões do país.

O Brasil, após o “milagre”, tornou-se um país urbano com mais de 60% de sua população vivendo nas cidades, e com ocupação na indústria, na construção civil ou nos setores de serviços. Isso ocorreu no contexto em que a industrialização chegou ao campo principalmente através da cultura da soja, que sintetizava todas as prioridades desse ciclo, porque consumia insumos industriais em grande escala, liberava mão-de-obra, por ser mecanizável, e se destinava, primordialmente, ao mercado externo (KUCINSKI, 1991).

Ainda segundo Kucinski (1991), em dez anos, a soja partiu do zero para ocupar o quinto lugar de todas as terras aradas do país, provocando na sua esteira não só o êxodo rural, mas também a queda na produção dos alimentos tradicionais da população, o arroz, o feijão e a mandioca, a banana, a batata e até mesmo o

milho - uma queda que ao final dos anos 70 chegou a 30% para os oito principais alimentos, por habitante urbano.

Em estudos realizados por Doellinger e Cavalcanti (1975) *apud* Bresser-Pereira (1978) foi constatado que as empresas multinacionais:

- a) localizam-se nos setores mais dinâmicos da economia em termos de taxa de crescimento (o coeficiente de correlação entre os setores mais dinâmicos e a participação das multinacionais em cada setor é de 0,60 significante a nível de 5%);
- b) concentram-se nos setores tecnologicamente mais sofisticados (o coeficiente de correlação entre a participação de mão-de-obra qualificada de nível superior e a participação das multinacionais é de 0,75);
- c) crescem a uma taxa superior às nacionais;
- d) são mais de capital intensivo, criando relativamente poucos empregos (embora o ativo fixo das empresas multinacionais pesquisadas fosse 67% superior ao das nacionais, seu volume de empregos é apenas 45% superior ao das nacionais);
- e) empregam mão-de-obra mais qualificada;
- f) pagam salários mais elevados (salário médio 33% mais elevado);
- g) exportam mais do que as nacionais (7,9% do faturamento, contra 4,8% para as nacionais);
- h) apresentam elevado índice de endividamento, que lhes permite enviar juros para as matrizes ao invés de lucros;
- i) apresentam taxa de lucro declarada ligeiramente superior às nacionais (15,8%, contra 16,4% para as nacionais privadas);
- j) remetem, em termos de lucros declarados, 4,4% de seu capital (1974), embora haja claras indicações de que esses lucros remetidos estão subavaliados, devido às práticas de super e subfaturamento nas importações e exportações (DOELLINGER E CAVALCANTI, 1975, *apud* BRESSER-PEREIRA 1978).

Como essas conclusões foram feitas no período da ditadura militar e nesse regime foram implantadas as bases expansivas das multinacionais no Brasil, estas estão configuradas na economia do país até o presente, como se verifica a seguir.

### 3.2.2 PERÍODO NEOLIBERAL

No contexto da implantação e consolidação do projeto neoliberal, os recursos disponíveis para a agricultura apresentaram uma retração muito significativa (COLETTI, 2006). No período Neoliberal, no Brasil, muitos fatores internos contribuíram para a expansão vantajosa das multinacionais. Segundo Kucinski (1991), nos anos de 1990, cerca de 150 empresas multinacionais detinham um terço do faturamento total das 500 maiores empresas privadas brasileiras, e a hegemonia na maioria dos setores de

alta tecnologia. Detinham mais de 90% dos setores de pneus, veículos e medicamentos, 60% do de material elétrico e eletrônico e de máquinas, e entre 30 e 40% das indústrias químicas, de alimentos, mineração e material de construção. Grandes grupos estrangeiros passaram a atuar também nos setores de serviços, como supermercados.

Para Filgueiras (2006), em todos os momentos distintos do período neoliberal, as multinacionais se expandiram no país, quais sejam: uma fase inicial, bastante turbulenta, de ruptura com o MSI (Modelo de Substituição de Importação) e implantação das primeiras ações concretas de natureza neoliberal (Governo Collor); uma fase de ampliação e consolidação da nova ordem econômico-social neoliberal (primeiro Governo Fernando Henrique Cardoso - FHC); e, por último, uma fase de aperfeiçoamento e ajuste do novo modelo, na qual se amplia e consolida-se a hegemonia do capital financeiro no interior do bloco dominante (segundo Governo FHC e Governo Lula). Na visão de Pinto e Teixeira (2012):

Enquanto o otimismo de FHC estava baseado na interpretação dos acontecimentos da década de 60 e 70, quando os investimentos diretos das multinacionais eram vistos como a principal fonte de dinamismo econômico para os países periféricos, nos anos 90 a situação econômica mundial e o papel da periferia para os fluxos internacionais de capital havia mudado radicalmente. Diante da financeirização da acumulação capitalista, conceito que passa a ter presença cada vez mais forte nas análises econômicas marxistas e pós-keynesianos nos anos 1990 e 2000, os países periféricos não são mais vistos primordialmente como oportunidades para investimentos produtivos, mas como plataformas de valorização financeira, recebendo então a denominação de “mercados emergentes”. Neste contexto, as reformas liberalizantes de FHC, baseadas numa transposição de sua noção de desenvolvimento dependente-associado, formulado nos anos 60 e 70, para os anos 90, conduziram não a um novo ciclo de investimentos e crescimento econômico, mas ao contrário, a uma dependência financeira externa ou, em termos pós-keynesianos, a uma fragilidade financeira externa e à instabilidade macroeconômica permanentes, diante de fluxos internacionais de capitais cada vez mais expressivos e voláteis (PINTO e TEIXEIRA, 2012, p. 11).

De acordo com Coletti (2006), na década de 1990, as atividades agropecuárias, bem como a propriedade pura e simples da terra nua tornaram-se investimentos menos atrativos para uma parte dos setores agrários da burguesia, devido à existência de vários fatores que contribuíram para a conformação desse quadro: houve uma limitação significativa dos gastos governamentais com a agricultura, expressa, sobretudo, na redução de recursos públicos destinados ao crédito rural e nas alterações promovidas pelo governo na Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM); a agricultura brasileira foi exposta, por meio da abertura comercial iniciada pelo governo Collor, à concorrência internacional; o Plano Real (governo Itamar), ao promover uma sobrevalorização cambial penalizou enormemente os setores agrícolas – tanto

os que produziam para o mercado interno quanto os setores exportadores; o preço das terras de lavoura e de pastagens apresentou uma forte retração ao longo dos anos 90; o endividamento da burguesia agrária cresceu de forma expressiva.

### 3.2.3 PERÍODO LULA - DILMA

O governo Lula assegurou a manutenção das políticas neoliberais e evitou enfrentamentos com o bloco dominante, governando com e para ele. Sendo assim, no seu governo houve um ajustamento e consolidação do modelo neoliberal, que possibilitou uma maior unidade política do bloco dominante (FILGUEIRAS, 2006). Na visão de Figueiras (2006), o capital internacional e os grandes grupos econômico-financeiros nacionais, que conseguiram se transnacionalizar, aumentaram sua participação na economia e seu poder político.

Para esse autor, o mesmo pode-se dizer das frações de capital com fortes vínculos com o comércio exterior, especialmente o chamado agronegócio, que passou, a partir do segundo Governo FHC e principalmente do Governo Lula, a se fortalecer, em razão da importância estratégica que as exportações passaram a ter para a dinâmica do modelo neoliberal, ao possibilitar-lhe um mínimo de estabilidade. As filiais de multinacionais que, durante o período do Modelo de Substituição de Importação, tinham uma razoável autonomia relativa concernente às suas matrizes, passaram a se integrar mais estreitamente às redes corporativas, comandadas a partir dos países desenvolvidos, como fruto de um processo de terceirização em escala global. Com isso, redefiniram, no interior do Brasil, as suas articulações e encadeamentos com as eventuais cadeias produtivas nas quais participavam como um dos elos constitutivos, além de dificultarem muito, ou mesmo impedirem, a execução de políticas industriais por parte dos Estados Nacionais da periferia (FIGUEIRAS, 2006).

Segundo Sarti e Hiratuka (2011), desde o final dos anos de 1990, houve um aumento da participação de empresas multinacionais na estrutura produtiva do Brasil, porém não houve alterações estruturais mais profundas que permitissem uma melhoria na inserção internacional brasileira. Para os autores, a partir de 2003 as taxas de lucro da indústria iniciaram um processo de recuperação, acompanhado pela redução do grau de endividamento das empresas até 2006.

A partir de 2004, a estrutura e a dinâmica da produção e do comércio globais, originadas pela concomitância entre os movimentos das grandes empresas e as políticas nacionais (particularmente as da China), colocou o Brasil, por conta de sua dotação de recursos naturais – água, energia, terras agriculturáveis, base mineral – em posição simultaneamente promissora e perigosa, sendo

condescendente com a ampliação e generalização do déficit comercial, que afetou a maioria dos setores industriais, ao mesmo tempo em que o agronegócio e a mineração sustentavam um superávit global no comércio exterior (BELLUZZO, 2013).

Ora, por mais que, no Brasil, as políticas econômicas e sociais tenham avançado em direção à democracia, as condições impostas pela economia neoliberal determinaram a difusão por toda a sociedade da ideologia da competência e da racionalidade do mercado como competição e promessa de sucesso. Uma vez que a nova classe trabalhadora brasileira se constituiu no interior desse momento do capitalismo, marcado pela fragmentação e dispersão do trabalho produtivo, de terceirização, precariedade e informalidade do trabalho, percebido como prestação de serviço de indivíduos independentes que se relaciona com outros indivíduos independentes na esfera do mercado de bens e serviços, ela se torna propensa a aderir ao individualismo competitivo e agressivo difundido pela classe média (CHAUÍ, 2013). É nesse cenário de competitividade existente na configuração da economia Brasileira que as empresas multinacionais encontram espaço para explorar os fatores de produção do Brasil.

Os últimos dez anos foram caracterizados por uma apreciação gradual da taxa de câmbio real do Brasil. Inicialmente esse movimento teve um impacto benéfico sobre o crescimento e a distribuição de renda do país. Porém, à medida que a apreciação do real se acentuou, a partir de 2007, a taxa de câmbio começou a comprometer o crescimento da indústria brasileira. Mais especificamente, a evolução da taxa de câmbio real do Brasil nos últimos dez anos pode ser dividida em duas grandes fases: uma fase de “correção”, e um período de “apreciação”, de 2007 a 2011, quando a taxa de câmbio real do Brasil flutuou de acordo com a evolução do cenário internacional, mas em torno de uma tendência decrescente (BARBOSA, 2013).

#### 4. OCUPAÇÃO DO CERRADO PIAUIENSE

O Brasil é um país de grandes riquezas naturais, composta por uma vasta vegetação e muitos biomas, entre os quais se destaca o Cerrado. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente-MMA (1999), o Cerrado é o maior bioma brasileiro depois da Amazônia, sendo que sua área abrange os estados de Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins, Maranhão, Pará e Piauí.

Segundo dados do IBGE (2010), os cerrados brasileiros correspondem a uma área aproximada de 2.036.448 km<sup>2</sup>, o que corresponde a 23,9% do território nacional, abrangendo todo o Distrito Federal, mais da

metade dos estados de Goiás (97,0%), Tocantins (91,0%), Maranhão (65,0%), Mato Grosso do Sul (61,0%), Minas Gerais (57,0%), e outros estados, como Mato Grosso, São Paulo, Paraná, Rondônia, Bahia e Piauí. Esses dados podem ser observados no mapa a seguir, representado pela área amarela.



Figura 2: Mapa 01 - Área do Cerrado Brasileiro

Fonte: IBGE (2010)

O cerrado Piauiense teve ocupação predominantemente até a década de 1990 seguido dos anos compreendidos entre 1991 e 2000, como se pode verificar no Mapa 02. Nesse, observa-se que o município de Uruçuí-PI, assim como outros municípios do estado, teve inserção no contexto do agronegócio da soja em períodos anteriores à década de 1990. De acordo com Frederico (2009), a área de soja plantada em Uruçuí, em 1990, era apenas de 60 hectares, passando, em 2005, a mais de 60 mil hectares.

Esse dado mostra que em períodos anteriores a 1990 a existência do plantio de soja nesse município possuía um caráter apenas experimental. No que convergem Leal e França (2010), quando afirmam que a produção da *commodity* soja no Brasil tem se concentrado nas regiões Centro-Oeste do país e vem se

expandindo para o Nordeste através dos estados do Maranhão, Piauí e Bahia, além da região Norte, consolidando-se na década de 1990, nas regiões Nordeste e Norte do Brasil, onde definiu novas fronteiras.

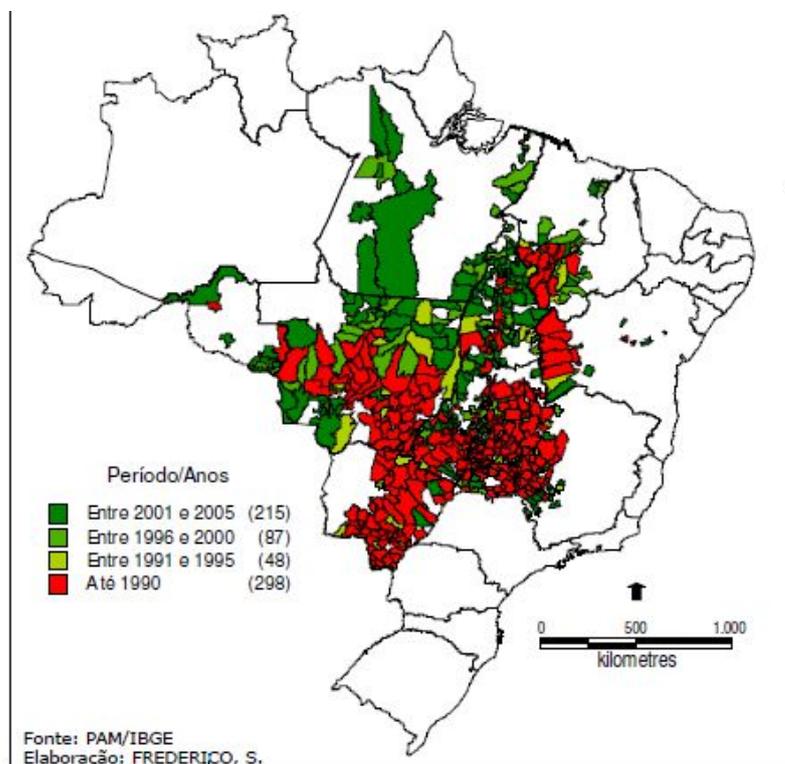


Figura 3: Incorporação de novos municípios aos fronts agrícolas - área plantada de soja

Fonte: Frederico (2009).

Até a década de 1960, os solos dos Cerrados eram considerados improdutivos, visto que seus tipos predominantes são os latos solos vermelho-amarelo, senis, distróficos, bem drenados e estruturados, profundos, em geral bastante ácidos, com alto teor de alumínio e ferro, sendo considerados pouco férteis para a agricultura do ponto de vista nutricional (EMBRAPA, 2012). Foi através de pesquisas agrônômicas realizadas que se identificaram tecnologias capazes de promover a correção da acidez do solo e adubação, entre outros fatores, que se tornou possível a exploração das potencialidades desse bioma.

Historicamente, as terras dos cerrados eram consideradas não propícias para a produção agropecuária, posto que as condições naturais do solo, centrado em relevo plano ou suavemente ondulado, manifestavam solos fracos e ácidos (MONTEIRO e FERREIRA, 2010). Para esses autores, com a constatação desses condicionantes naturais e o interesse pelo setor agrícola na região, processou-se a modernização da produção, que se caracterizou pelo uso da terra como um substrato passível de mudanças, ao utilizar

máquinas pesadas e insumos externos aos ecossistemas, com o objetivo de elevar a produtividade e, conseqüentemente, possibilitar lucros crescentes.

A partir dessa constatação, os solos do cerrado Brasileiro vêm sendo ocupados em proporções cada vez maiores ao longo do tempo, o que tem provocado muitas mudanças no uso da terra e, como consequência, grandes alterações no ambiente e na forma de vida das pessoas que ali habitam. Um dos fatores que motivam a exploração dos cerrados é a produção de soja em grande escala, tendo em vista a existência de potencialidades locais como as condições favoráveis de solo e clima, a possibilidade de associação com outras culturas, de mecanização da produção, do crescimento da agroindústria, da formação de cooperativas na intermediação e comercialização (LEAL e FRANÇA, 2010). Esses fatores, aliados a outros, como mão-de-obra local barata e o custo da terra insignificante, foram alvos de muitos empreendedores do Sul e do Sudeste do País, pois possuíam poder aquisitivo e domínio de técnicas para explorar essa nova Fronteira Agrícola, como apontam Reydon e Monteiro:

A viabilidade econômica da ocupação do cerrado piauiense se estabelece a partir de sua utilização produtiva através de empreendimentos agropecuários com utilização de grandes quantidades de terras potencialmente produtivas e a preços insignificantes, na disponibilidade de mão-de-obra de baixo custo e nos incentivos fiscais e financeiros dos Governos Federal e Estadual. Tais condições são fundamentais para despertar o interesse, a partir de meados dos anos 70, de diferentes empresas e investidores individuais de outros estados, sobretudo, as unidades federativas do Rio Grande do Sul, Pernambuco, São Paulo e Mato Grosso, a se instalem e desenvolverem extensos projetos agropecuários na região do cerrado piauiense (REYDON e MONTEIRO, 2006, p. 100).

Para os autores, a aquisição de terra, no Piauí, historicamente, representou importante forma de aplicação de riqueza de diferentes agentes econômicos, pois o processo desenvolve-se, sempre, de acordo com os interesses dos grandes proprietários, e, por conseguinte, de forma extremamente descoordenada. Em períodos anteriores à década de 1970, a apropriação de grandes extensões de terra dava-se em decorrência das atividades extrativa e pecuária, e após 1970, são o Fundo de Investimento do Nordeste - FINOR-Agropecuário, o Fundo de Investimento Setorial - Fiset e as facilidades concedidas pelo Governo Estadual que estimulam sua aquisição.

O Sul do Piauí pertence ao mesmo eixo de expansão do Oeste Baiano e Sul Maranhense, na medida em que os grupos econômicos são os mesmos e adotam mecanismos semelhantes de territorialização do capital (ALVES, 2005). Na visão desse autor, o processo de ocupação do cerrado deu-se também com incentivo de políticas públicas:

Coincide, por exemplo, a implementação de políticas governamentais no Estado, principalmente na região dos cerrados, tais como: ampliação das linhas de créditos agrícolas do FINOR (Fundos de Investimentos do Nordeste), do Banco do Nordeste e do Brasil; a implantação ou melhoramento da infraestrutura viária, de telecomunicações e de energia elétrica, além de colocar à disposição grandes extensões de terras públicas (ALVES, 2005, p.59).

Foi nesse conjunto de políticas que o cerrado piauiense foi ocupado por investidores, predominantemente da região Sul do País.

Os grupos populacionais que se deslocam para o Piauí são, em sua grande maioria, do Sul do Brasil, sobretudo gaúchos e paranaenses. Invariavelmente são descendentes de europeus, com vínculos marcantes na agricultura (ALVES, 2005). Para o autor, as áreas de onde saem do Sul do Brasil são aquelas de produção agrícola de grãos, principalmente da parcela do planalto meridional centro-noroeste riograndense, onde se localizam os municípios de Santa Rosa, Santo Ângelo, Ijuí e Cruz Alta, que foi por onde a soja teve o seu primeiro impulso em terras brasileiras. Sendo assim, são detentores do conhecimento de técnicas do cultivo agrícola em grande escala em suas regiões e as adaptam às especificidades do solo piauiense.

#### 4.1 A INFLUÊNCIA DO AGRONEGÓCIO NA OCUPAÇÃO DO CERRADO PIAUIENSE

De acordo com Câmara (1996), a expansão da cultura da soja foi a principal responsável pela introdução do conceito de agronegócio no país, não só pelo volume físico e financeiro envolvido, mas também pela necessidade da visão empresarial de administração da atividade por parte dos produtores, fornecedores de insumos, processadores da matéria-prima e negociantes, de forma a manter e ampliar as vantagens competitivas da produção. Entretanto, essa expansão se deu de forma excludente, onde a visão capitalista se fez presente e a mão-de-obra foi utilizada como mecanismo de exploração.

Na visão de Monteiro e Ferreira (2010), a estratégia de ocupação dos cerrados desempenhou um papel importante nas decisões do governo federal, pois consistia em alternativa para prosseguir com o Projeto Brasil Grande Potência. Com esse objetivo, realizou investimentos em infraestrutura, instituiu programas de crédito subsidiado, incentivou a extensão rural e a pesquisa através da EMBRAPA, transformando, assim, os cerrados no maior produtor de grãos, onde teve maior destaque a soja e a pecuária extensiva destinada à exportação (MONTEIRO e FERREIRA, 2010).

As figuras que seguem ilustram a o aumento da produção agrícola em grande escala, com o uso de tecnologias. De fato, há um grande avanço na produtividade, evidenciando o papel da tecnologia nessa aceleração da exploração dos solos no país. Deve-se destacar, no entanto, que esse modelo de exploração

traz no seu bojo uma série de consequências ao ambiente natural, como apontam Cunha et al. (2008), quando afirma que a expansão da agricultura tem sido feita com uso intensivo de agrotóxicos, fertilizantes e corretivos, irrigação sem controle, monoculturas e culturas em grande escala, uso inadequado de fatores de produção, traduzido, neste caso específico, no emprego de alta tecnologia química e pesada mecanização. Tanto a cultura em larga escala quanto a monocultura, excluem os representantes da agricultura familiar, que não dispõem de recursos para aquisição de grandes quantidades de terras e das tecnologias necessárias para a inserção nesse processo produtivo. Trata-se de um modelo excludente, que acirra cada vez mais a concentração de capital em uma minoria privilegiada que compõe a classe dos empresários do agronegócio.



Figura 4: Evolução da produção de grãos 1960 - 2010

Fonte: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2010).

Os interesses da elite sobressaem nesse processo de ocupação, onde a busca pelo acúmulo exacerbado de capital desconsidera qualquer possibilidade de se colocar em primeiro plano o desenvolvimento das potencialidades locais com a participação ativa dos habitantes já existentes, conforme apontado por Elias (2008),

Novas regiões produtivas agrícolas, as quais denominamos de *arranjos territoriais produtivos agrícolas*. [...] Tal realidade acirra a funcionalização dos espaços agrícolas e leva à difusão de especializações territoriais produtivas, denotando-se inúmeras seletividades, seja da organização da produção, seja da dinâmica do próprio espaço agrícola. A formação destas regiões produtivas agrícolas obedece aos interesses dos agentes hegemônicos que estão à frente de tais processos, empresas agrícolas nacionais e multinacionais, e isso significa que não seguem necessariamente às divisões políticas administrativas estabelecidas, nem mesmo aos interesses locais, regionais ou mesmo nacionais (ELIAS, 2008, p 02).

E nessa perspectiva, esses arranjos produtivos agrícolas beneficiam diretamente grupos minoritários da elite, deixando sem alternativas as pessoas vulneráveis do ponto de vista socioeconômico, que ficam sujeitos a trabalhar em condições precárias e recebendo, como salários, valores irrisórios em comparação aos lucros obtidos pelas empresas agrícolas. Isso é consequência do modelo econômico predominante nas últimas décadas no Brasil, apresentado por Elias (2008), como um modelo de inserção passiva do país à economia e consumo globalizados, cujo objetivo maior é atrelar as áreas e setores econômicos considerados mais competitivos do país à dinâmica do mercado mundializado.

E, como se observa na Figura 5 abaixo, em 2010, o setor do agronegócio já mantinha uma significativa participação no mercado internacional, atendendo, assim, os anseios dos capitalistas, que estão voltados para a obtenção de lucros.



Figura 5: Principais destinos das exportações do agronegócio brasileiro

Fonte: MAPA (2010).

De modo geral, os interesses predominantes na ocupação do cerrado brasileiro convergem para a busca de acúmulo de capital e da inserção do país no mercado exterior. Porém, de acordo com Monteiro e Ferreira (2010), tal ocupação “ocorreu de forma diferenciada em função das distintas especificidades institucionais,

econômicas e políticas do Brasil, inclusive com relação aos biomas”. A década de 1970 marcou o início da ocupação e uso dos Cerrados piauienses, tal como foi colocado acima e que foi possível pelos condicionantes naturais e arranjos institucionais dos Estados nacional e estadual, embora tenha sido efetivada somente nos anos de 1990, com a implantação de um significativo pólo agrícola moderno centrado na produção de grãos, especialmente, soja (MONTEIRO e FERREIRA, 2010).

Para Leal (2013), o agronegócio e toda a sua cadeia produtiva visam à ampliação de capital e sua reprodução, desconsiderando histórias de grupos sociais existentes naquele espaço selecionado pelo capital, utilizando estes como mera condição para extrair mais valia. É nessa perspectiva que se pode afirmar que a simples geração de um ou outro emprego pelas grandes empresas que se instalam em municípios para exploração da terra não significa oportunidade real de emprego e melhoria da qualidade de vida da comunidade local, pois a maioria dos empregos são oferecidos em condições precárias, pelos quais se pagam baixos salários.

Na visão de Reydon e Monteiro (2012), a ocupação do cerrado piauiense, ao invés de corrigir o padrão de ocupações com grandes propriedades, como as ocorridas no restante do País, as reproduziu de forma mais acentuada. Isso ocorreu, sobretudo, devido à decisão do Governo do estado do Piauí em tornar a região um significativo pólo de agricultura comercial, e por isso incentiva o uso de mecanismos estatais de financiamento à agropecuária e institui políticas de favorecimento à obtenção de suas vastas áreas de terras disponibilizadas através da Companhia de Desenvolvimento do Piauí (COMDEPI) a preços ditos “*simbólicos*” (REYDON e MONTEIRO, 2006).

Na década de noventa, com a soja já consolidada no cerrado dos estados vizinhos –Maranhão e Bahia, o sudoeste do Piauí se transformou na nova fronteira do agrícola da cultura da soja no Brasil (REYDON e MONTEIRO, 2006). E a presença de corporações multinacionais exportadoras de grãos, grandes produtores agrícolas, agências bancárias, de insumos, entre outros, colocam as cidades dos *fronts* agrícolas em contato direto com os grandes centros econômicos nacionais e internacionais (FREDERICO, 2009). Todos esses fatores contribuíram para uma ocupação concentrada, que privilegiou os detentores de maior poder aquisitivo, deixando excluídos aqueles em condições econômicas desfavoráveis, como se observa no subcapítulo a seguir:

## 4.2 AGRICULTURA FAMILIAR

Considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural (BRASIL, 2006), atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I - Não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
  - II - Utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
  - III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;
  - IV - Dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família
- (BRASIL, 2006. p 01)

São quatro módulos fiscais que variam entre 20 hectares, se situados na proximidade de capitais, e 400 hectares, extensão de área bastante corriqueira na região amazônica. No caso do Município de Uruçuí, o módulo fiscal corresponde a 75 (setenta e cinco) hectares.

Na concepção de Neves (2006), a Agricultura Familiar pode ser conceituada como a forma de organização da produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas, e tem como seu principal foco o desenvolvimento rural sustentável, que procura explorar de forma diversificada um conjunto de atividades rurais economicamente viável, socialmente equitativa e ambientalmente sustentável.

Como se observa na tabela que segue, comparando os modelos da Agricultura Familiar com o Agroexportador (agronegócio), as vantagens deste sobre aquele são visíveis, do ponto de vista das possibilidades de inserção e permanência no mercado.

Tabela 3 Agricultura familiar x modelo agroexportador

<b>Agricultura Familiar</b>	<b>Agroexportador</b>
Pequena Propriedade	Média e Grande Propriedade
Sistema de produção socialmente articulado, com possibilidade de integração ao mercado	Sistema de produção predominantemente capitalista Integrado ao mercado
Gestão Familiar	Gestão profissionalizada
Produção diversificada em pequena escala	Produção especializada em alta escala
Intensiva em trabalho e práticas produtivas convencionais	Tecnologias modernas
Regularização Fundiária	Concentração Fundiária
Pequena propriedade e redução da Migração do	Domínio do grande capital agroindustrial,

campo para cidade	impulsionando o êxodo rural
Subsistência – com dificuldade para reprodução, inserção e integração ao mercado.	Capitalista – integrado ao mercado e com capacidade de reprodução
Pouca competitividade	Competitividade Internacional

Fonte: Elaborada a partir de Gualda (2008).

A agricultura familiar é um segmento estratégico para o desenvolvimento do país. De acordo com os dados do último Censo Agropecuário efetivado pelo IBGE (2006), 84,40% dos 5,17 milhões de estabelecimentos rurais do Brasil são de caráter familiar. Além de responsável por produzir 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros todos os dias, responde por 38% da renda agropecuária e ocupa quase 75% da mão de obra do campo (MDA, 2012).

Tabela 4Brasil - Estabelecimento e áreas correspondentes

Categoria	Total de Estabelecimentos.	% Est. s/ total	Área total (mil ha)	% da área s/total
Agricultura Familiar	4.367.902	84,4	80.250	24,3
Agricultura Patronal	807.337	15,6	249.997	75,7

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário 2006.

Na tabela acima, pode-se verificar que a agricultura patronal, ou seja, o agronegócio detém a maior parte das terras, embora o número de estabelecimentos seja bem inferior. Por outro lado, a agricultura familiar representa 85,2% de todos os estabelecimentos agrícolas do Brasil e recebe apenas 25,3% do financiamento total. Mesmo assim, a agricultura familiar consegue 37,9% do valor bruto da produção.

O representante do Agronegócio detém a maior parte das terras e do financiamento. Isso mostra a priorização do poder público aos detentores de maior poder aquisitivo e que, em tese, são capazes de posicionar o País no mercado internacional.

A agricultura de grande escala, cognominada de agronegócio, em virtude de seu peso nas exportações e de sua representatividade política, recebe tratamento diferenciado do poder público. A agricultura familiar, embora também tenha acesso ao financiamento a baixas taxas de juros por meio do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), continua enfrentando muitas dificuldades para se manter, pois apenas o acesso ao crédito oficial não é suficiente para viabilizá-la (HESPANHOL, 2008).

A expansão da agricultura brasileira teve como base a manutenção de uma estrutura de uma distribuição fundiária altamente concentrada, onde uma pequena quantidade de grandes propriedades controla a maioria da terra. O crédito rural não foi distribuído de forma equitativa entre o conjunto das famílias produtoras, pois foi destinado basicamente aos médios e grandes proprietários, ficando os representantes da agricultura familiar, especialmente os mais pobres e marginalizados excluídos (SORJ, 1980 *apud* SOUSA, 2008).

As políticas públicas agrárias brasileiras seguem a lógica do modelo de constituição de estado do país, cuja resultante induziu à concentração de políticas públicas dirigidas à agricultura, que tem privilegiado médios e grandes produtores (SOUSA, 2008).

A mudança nas bases produtivas, a partir da implementação de novas tecnologias, baseada na mecanização intensiva, na agroquímica e associada a uma política agrícola em larga escala, de monocultura e de exportação, ampliou a concentração da propriedade da terra e intensificou o assalariamento e o êxodo rural (PIETRAFESA, 2000 *apud* SOUSA, 2008 p. 41). A política de crédito adotada no Brasil tinha como objetivos centrais aumentar a oferta de alimentos e modernizar a agricultura, diferentemente de outros países que utilizam o subsídio ao crédito para reduzir a pobreza (BITTENCOURT, 2003). Desde essa perspectiva a redução da pobreza, bem como o privilégio da agricultura familiar não são prioridades da política agrícola do país.

Entretanto, de acordo com o Censo Agropecuário do IBGE (2006), as famílias agricultoras estão dispersas em 4.367.902 de estabelecimentos rurais e, segundo Araújo (2013), respondem por aproximadamente 70% da produção de feijão, 87% de mandioca, 59% de suínos, 58% e bovinocultura de leite, 46% de milho, 50% de aves e ovos, 34% de arroz, entre outros.

Já a presença do agronegócio predomina nas lavouras de soja, trigo, café e na bovinocultura de corte (ARAÚJO, 2013). Dos 5.175.239 estabelecimentos agropecuários, apenas 807.337 são desse grupo (IBGE, 2006).

### 4.3 A LOGÍSTICA COMO APOIO À EXPANSÃO DA OCUPAÇÃO DO CERRADO

As condições precárias das rodovias, pela baixa eficiência e falta de capacidade das ferrovias, pela desorganização e excesso de burocracia dos portos, tiveram como resultado o aumento das filas de caminhões nos principais portos, longas esperas de navios para a atracação, o não cumprimento dos prazos de entrega ao exterior, tudo isto resultando no aumento dos custos e redução da competitividade dos

produtos brasileiros no exterior (FLEURY, 2006). Isso porque, em linhas gerais, o país apresenta grande fragilidade em infraestrutura logística.

A configuração territorial resultante da integração definitiva de áreas de cerrado ao restante do território brasileiro, por meio da realocação da capital federal e da construção de grandes rodovias, forneceu a base territorial para a disseminação da agricultura moderna, a qual fez aumentar rapidamente o número de municípios abrangidos pelo agronegócio e interligou diretamente as cidades desses municípios à metrópole nacional de São Paulo e aos centros financeiros internacionais (FREDERICO, 2009).

Para esse último autor, no caso dos cerrados nordestinos, a construção das rodovias a partir de Brasília também foi fundamental da estruturação e articulação de sua sede urbana. No Sul do Maranhão e Sudoeste do Piauí, segundo Giordano (1999) apud Frederico (2009), as rodovias BR-153 (Belém-Brasília) e BR- 020/135 (Brasília-Barreiras-Picos) foram responsáveis pela ocupação definitiva dessa região e pela proliferação de dezenas de cidades.

Na região dos cerrados, a integração territorial dessas rodovias associadas à inexistência de heranças territoriais de grande monta no campo, facilitou a rápida difusão da agricultura moderna, que ocasionou uma concentração da população do campo nas cidades, causado pelo êxodo rural (FREDERICO, 2009). Na visão deste autor, esses fatos deram nova configuração às cidades onde há a prática do agronegócio.

Ainda de acordo com Frederico (2009), em Açailândia-MA, encontra-se o terminal da Estrada de Ferro Norte-Sul, que é responsável pela exportação de parte dos grãos da região denominada Mapitoba (região que engloba parte dos estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia). Entretanto, a utilização de cargas pesadas é frequente, pois a soja produzida no Piauí é escoada por meio de caminhões, seja em direção a esse terminal ou à Bahia.

#### 4.4 OCUPAÇÃO DO CERRADO DO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ-PI

O estado do Piauí possui uma área de 250.934 km<sup>2</sup>, ocupando 16,20% da região Nordeste e 2,95% do território nacional, segundo dados da Fundação Centro de Pesquisa Econômicas e Sociais do Piauí (CEPRO, 2011). Os solos do cerrado ocupam uma área de 11.856.866 milhões de hectares, o equivalente a 46% da área do Estado, correspondendo a 5,9% do Cerrado brasileiro e 36,9% do nordestino. A maior concentração desse bioma no Piauí localiza-se na região Sudoeste e Extremo Sul do Estado.

Na figura 06, pode-se observar que área do município em estudo está coberta pelo bioma cerrado. Essa região do estado, hoje, é considerada como uma das mais novas fronteiras agrícolas do País, sendo que a

produção de soja, no estado, vem impulsionando o crescimento da produção agrícola. Isso tendo em vista que o aumento de sua produção obtido em 2011 teve acréscimo 31,73% em relação à safra de 2010, e o aumento da área foi apenas de 11,81%. Essa informação evidencia que cada vez mais os grandes proprietários dominam mais tecnologias que possibilitam maior produtividade; E, como apresentado na tabela 03, as condições de trabalho da Agricultura Familiar, voltadas para práticas produtivas convencionais em pequena escala, não possibilitam o acesso a tais tecnologias e, assim, ficam a margem do processo. As exportações do Piauí também foram afetadas de forma positiva em 2011, atingindo US\$164.346.156, incremento de 27,22% em relação ao ano anterior. Um dos produtos que apresentaram maior destaque foi a Soja que proporcionou US\$ 90.923.204 em exportações no ano de 2011 (CEPRO, 2011), o que também converge com a tendência da intenção das políticas do País de aumentar a participação no mercado internacional, tendo como protagonistas os representantes do agronegócio.

De acordo com Plata e Reydon (2006), os agricultores com pouca ou nenhuma terra não participam da grande demanda na ocupação dos cerrados, dado que suas escassas rendas não lhes permitem pagar os elevados preços de mercado. Por outro lado, o Estado, quando demanda terras para reforma agrária, tem de pagar por elas tais preços. Com essa realidade, a intervenção no mercado de terras torna-se necessária para permitir o acesso à terra aos agricultores que querem cultivá-la, mas não tem condições econômicas para participar desse mercado e, principalmente, para que o custo da reforma agrária seja reduzido e o Estado possa aumentar o número de assentados nos projetos de reforma agrária.

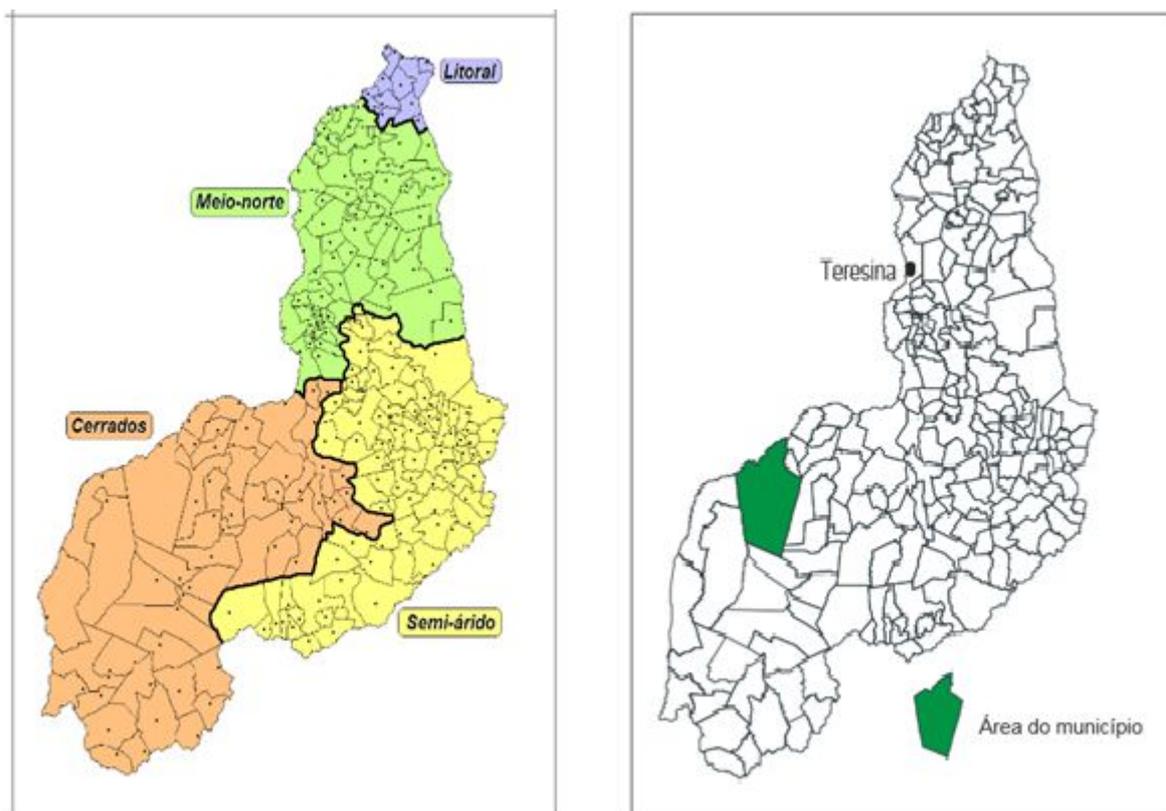


Figura 6: Grandes regiões do estado do Piauí e localização do município de Uruçuí - PI

Fonte: CEPRO (2012) e MME – Ministério de Minas e Energia (2004).

Entretanto, as terras do município de Uruçuí foram compradas a preços irrisórios e, de modo geral, grandes quantidades ficaram concentradas nas mãos de grupos minoritários, que representam a elite do agronegócio.

De acordo com Reydon e Monteiro (2006), as vantagens que motivaram os empresários agropecuários a recorrerem ao município de Uruçuí para instalar seus negócios, além do baixo preço do hectare da terra, cujo valor oscilou entre R\$ 100,00 e R\$ 150,00 (preços de junho de 1999), nos anos 90 e as políticas públicas, destaca-se a vocação e qualidade da terra para a produção de grãos. Além destes fatores, a chapada plana facilita a mecanização e as condições de localização são bastante favoráveis em relação ao destino das exportações dos grãos, devido à proximidade do Porto de Itaqui (Maranhão) e em relação às vantagens oferecidas pela proximidade da demanda do mercado interno – a região Nordeste como um todo (REYDON e MONTEIRO, 2006).

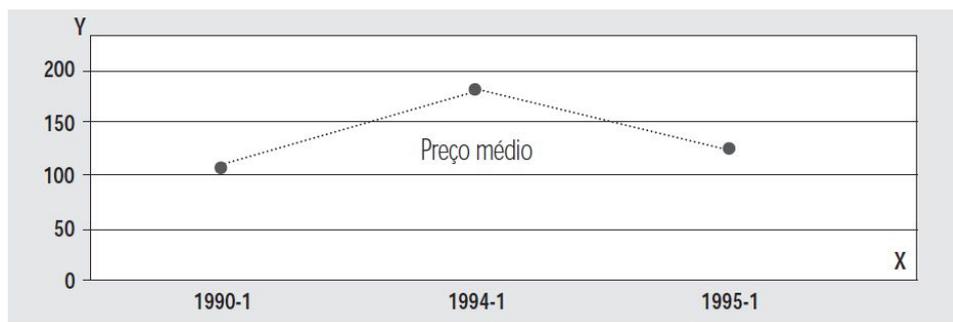


Figura 7: Preço médio de venda de um hectare de terra, no município de Uruçuí - PI

Fonte: Incra. Diretoria de Cadastro Rural. SIPT- Sistema de Informação Sobre Preço de Terra, (2001) *apud* Reydon e Monteiro (2006).

Como se pode observar na Tabela 05 foram grandes as quantidades de terras adquiridas no município de Uruçuí no período de 1970-2000: é a representação, inicialmente, da perspectiva de ocupação do cerrado e, da ocupação efetiva e de forma generalizada na década de 1990. Há uma grande demanda por terras nesse período, e envolve uma área numerosa em hectare, o que justifica pelos motivos e dados apresentados na Tabela a seguir.

Tabela 5 Número de negócios por estrato de terras no município de Uruçuí - PI, de 1970 a 1990

Década	Nº de negócios	Área negociada (em hectare)
1970	447	972.803,53
1980	413	591.055,47
1990	358	453.815,5

Fonte: Elaborado a partir de Reydon e Monteiro (2006).

De acordo com Reydon e Monteiro (2006), na década de 1970, o processo de ocupação das terras de Uruçuí, por meio dos incentivos do governo federal para a produção de caju não resultou em produção efetiva, mas apenas em ocupação especulativa.

Só a partir de 1990, com a soja já consolidada no cerrado dos estados vizinhos – Maranhão e Bahia –, o sudoeste do Piauí transformou-se na nova fronteira da soja, revalorizando aquelas propriedades ocupadas no ciclo anterior e criando uma nova onda de ocupações de terras devolutas (REYDON e MONTEIRO, 2006, p. 96).

Já na tabela 06, observa-se que a partir a década de 1980, as propriedades de terras em grande escala passam a fazerem parte do cenário da ocupação do município de Uruçuí. A concentração a partir de 1985 de terras nas mãos de poucos torna-se evidente quando se observa que existiam 1413 estabelecimentos e que desses, apenas 5 concentram cerca de 30,7% da área total.

Ao verificar os percentuais da quantidade de estabelecimentos rurais com área inferior a 10 hectares, observa-se que na década de 1970 já havia 18,8%, porém o somatório dessa área representa apenas 0,2% do total. Situação similar é constatada na década de 1980, onde os números que indicam essa tendência aumentam ainda mais, visto que os estabelecimentos dessa categoria representam em média 59% de todos os demais, e, comparando as áreas, essas equivalem a apenas cerca de 5,5% do somatório. Segue a visão de Frederico (2009), que reforça a idéia da impossibilidade de o pequeno agricultor se inserir no processo de ocupação do cerrado:

A agricultura brasileira se tornou cada vez mais subordinada ao capital monopolista, devido ao aumento do poder das empresas multinacionais produtoras de insumos e equipamentos agrícolas. As corporações transnacionais determinaram os novos padrões tecnológicos e subordinaram os produtores a sua lógica. Os pequenos agricultores passaram a ter cada vez menos chances de sobrevivência diante da impossibilidade de adquirir os novos sistemas técnicos e acompanhar, na mesma velocidade, um novo tempo que se implantava no território (FREDERICO, 2009 p. 21).

Esses dados mostram o quanto a participação dos representantes da agricultura familiar fica comprometida em relação à grande propriedade, principalmente em se tratando de cultivo de culturas como a soja, que não é viável em pequena escala. Assim, a agricultura familiar fica excluída desse processo.

Tabela 6: Estabelecimento rurais e as áreas correspondentes, no município de Uruçuí, 1970, 1980, 1985 - x representa a área (ha)

Ano	Disc.	0 > x ≤ 10		10 > x ≤ 100		100 > x ≤ 1000		1000 > x ≤ 10000		X ≥ 10000		Total
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
1970	Est.	170	18,8	384	42,6	287	31,8	61	6,8	-	-	902
	Área	607	0,2	14.948	5,9	96.922	35	139.032	55,3	-	-	251.509
1980	Est.	817	60,7	233	17,3	238	1,7	53	3,9	4	0,3	1.346
	Área	1590	0,5	10226	3,2	78.107	24,8	145.640	46,3	79.140	25,1	314.707
1985	Est.	816	57,7	277	19,6	260	18,4	55	3,9	5	0,3	1.413
	Área	1746	0,5	11945	3,3	88.656	24,5	148.306	41,0	110.997	30,7	361.654

Fonte: Elaborado a partir de Reydon e Monteiro (2006).

Segundo Reydon e Monteiro (2006), o caráter patrimonialista da ocupação de Uruçuí fica explícito quando se verifica que os projetos instalados encontram-se, agora, em sua maioria, abandonados e com suas atividades paralisadas, não restando nenhum vestígio da cultura projetada. Prova disso, é que empresas administradoras que obtiveram recursos do Fiset sofreram inquéritos administrativos promovidos pelo extinto Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com a finalidade de apurar as responsabilidades pela não condução das atividades produtivas programadas (REYDON e MONTEIRO, 2006).

Esses fatos mostram a preocupação do poder público também no incentivo a grandes empreendimentos, e, em casos como esses, de forma inconsequente.

Os programas de reforma agrária não realizados de forma integral e sob o controle das organizações sociais na América Latina com o propósito de reduzir a concentração da terra e os grandes latifúndios improdutivos mostraram na prática que longe de atingir seu objetivo fortaleceram, por diferentes mecanismos, a criação e a dinâmica de funcionamento do mercado da terra agrícola orientado para a formação de empresas comerciais médias e grandes (PLATA e REYDON, 2006). Foi nesse contexto que ocorreu a ocupação dos solos do cerrado de Uruçuí.

Na atualidade, na América Latina, a estrutura da propriedade e da posse da terra foi alterada em função da modernização da agricultura. O sistema latifúndio–minifúndio tem se transformado em capitalista– camponês. O latifúndio, na maioria dos casos, transformou-se em empresa capitalista, e o minifúndio, em unidade agrícola familiar vinculada à empresa capitalista e ao resto da economia, fundamentalmente por meio de relações de mercado (PLATA e REYDON, 2006, p. 32).

Nessa visão, o enfoque da reforma agrária, que se sustenta na teoria da renda da terra, deve ser revisto de forma que inclua a dinâmica do mercado da terra. A democratização e o uso social da terra terão sucesso quando estas medidas forem adotadas complementarmente (PLATA e REYDON, 2006).

No contexto da ocupação das terras do município em estudo isso não se aplicou em um aspecto nem no outro. Para esses autores, o preço de mercado das terras dependerá do volume de terras que seja transferido para o setor produtivo, sendo que quanto maior o volume transferido, maior será a redução do preço, e quanto maior o número de demandantes, maior a pressão da demanda e, portanto, maior o preço. Nesse sentido, como visto anteriormente, a princípio, os preços do hectare de terras em Uruçuí ficou muito desvalorizado, justamente pelo grande volume transferido pelo poder público.

Entretanto, quando atraiu em grande volume pessoas das regiões Sul e Sudeste do País, e a maior parte das terras já estava no poder destes, o valor do hectare passou a ter maior valorização.

Para Leal (2013), não houve alteração da estrutura fundiária durante todo o processo de ocupação do cerrado Piauiense e o acesso às novas tecnologias como maquinários, defensivos agrícolas, fertilizantes ficou restrito a poucos que possuíam capital para adquirir essas novas tecnologias. Assim se deu a modernização conservadora da agricultura. Nesse sentido, os que cultivam a agricultura em pequena escala e, por consequência, com baixo poder aquisitivo, mais uma vez ficaram excluídos da participação em condições possíveis de competitividade com os grandes produtores, como reforça Leal (2013):

O adjetivo conservador se deve à permanência e agravamento da realidade de concentração de terras, de relações de trabalho que exploravam a mão de obra no campo, a extração da renda da terra, a especulação fundiária, além da falta de investimento para a pequena produção. Portanto, em face dessa realidade muitos migraram para as cidades na esperança de obter emprego, acesso a serviços básicos e de condições de vida dignas para suas famílias (LEAL, 2013, p. 33).

No que tange à migração para a cidade, no município de Uruçuí, só no período de 2000 a 2010 houve uma redução significativa da população do campo, de forma paralela ao crescimento da população geral urbana, que só no período de 2007 a 2010 aumentou cerca de 17,4%, enquanto que a rural diminuiu, no mesmo período, cerca de 3,5%, conforme dados do IBGE apresentados na Tabela 07.

Essa tendência é consequência da estrutura fundiária atual dos municípios produtores de soja do Piauí, que de acordo com Leal e França (2010), é um indicador das mudanças necessárias à reestruturação produtiva, posto que evidencia a concentração das terras em grandes propriedades necessárias à produção de grão, bem como a especulação existente, que exclui a agricultura familiar do acesso à terra, ocasionando em parte o êxodo rural.

Tabela 7: População do município de Uruçuí – 2000 a 2010

Ano	População urbana	População rural	Total
2000	11.112	5.899	17.011
2007	13.204	5.813	19.017
2010	15.503	4.649	20.152

Fonte: IBGE (2010), Censo Demográfico.

Já no que se refere à concentração das terras, pode-se acrescentar como consequência da mesma, o acúmulo de riquezas em uma pequena parcela da população. Exemplo dessa realidade é o fato de que entre os municípios Piauienses, um dos detentores de maior Produto Interno Bruto (PIB) referente ao ano de 2010 é Uruçuí, com renda *per capita* de R\$ 22.002,00, superando, inclusive, a média nacional que apresenta R\$ 19.016,00 como renda *per capita* (CEPRO, 2013). Essa renda *per capita* anual é obtida pela divisão de todo o PIB pelos habitantes do referido município. O desempenho dessa medida em Uruçuí evidencia a desigualdade socioeconômica existente no mesmo, pois na relação dos municípios do estado referente ao índice de exclusão social, este aparece na décima oitava posição, o que não se justifica, considerando os altos valores gerados pelo referido município, haja vista que esse “Índice” é calculado levando em consideração outros como: índice de pobreza, índice de emprego formal, índice de alfabetização, índice de escolaridade, índice de juventude e índice de violência.

Todos esses geram o Índice de Exclusão Social. De fato, são fatores que deveriam ter um desempenho proporcional ao nível econômico do município.

Municípios	Índice de Pobreza	Índice de Emprego Formal	Índice de Desigualdade	Índice de Alfabetização	Índice de Escolaridade	Índice de Juventude	Índice de Violência	Índice de Exclusão Social	Ranking Estadual
Teresina	0,535	0,215	0,171	0,813	0,631	0,611	0,952	<b>0,521</b>	1°
Floriano	0,408	0,069	0,093	0,752	0,479	0,589	0,993	<b>0,443</b>	2°
Picos	0,426	0,072	0,078	0,701	0,410	0,641	0,988	<b>0,441</b>	3°
Parnaíba	0,383	0,082	0,075	0,719	0,451	0,582	0,991	<b>0,431</b>	4°
Campo Maior	0,326	0,055	0,043	0,666	0,369	0,647	0,991	<b>0,410</b>	5°
São Raimundo Nonato	0,334	0,054	0,051	0,688	0,387	0,573	1,000	<b>0,405</b>	6°
Guadalupe	0,384	0,046	0,054	0,726	0,351	0,522	1,000	<b>0,402</b>	7°
Santo Antônio de Lisboa	0,415	0,012	0,030	0,613	0,236	0,636	1,000	<b>0,397</b>	8°
Dom Expedito Lopes	0,325	0,047	0,025	0,653	0,280	0,637	1,000	<b>0,395</b>	9°
Bocaina	0,281	0,042	0,016	0,655	0,244	0,724	1,000	<b>0,395</b>	10°
Valença do Piauí	0,302	0,045	0,040	0,643	0,324	0,643	0,959	<b>0,392</b>	11°
Fronteiras	0,340	0,080	0,031	0,567	0,241	0,606	1,000	<b>0,389</b>	12°
Bom Jesus	0,333	0,041	0,076	0,631	0,322	0,482	1,000	<b>0,381</b>	13°
Água Branca	0,238	0,031	0,030	0,654	0,327	0,592	1,000	<b>0,376</b>	14°
Simplício Mendes	0,306	0,017	0,036	0,646	0,271	0,567	1,000	<b>0,375</b>	15°
Sussuapara	0,283	0,027	0,006	0,585	0,220	0,665	1,000	<b>0,375</b>	16°
Piripiri	0,284	0,036	0,038	0,594	0,297	0,555	1,000	<b>0,372</b>	17°
<b>Uruçuí</b>	0,332	0,022	0,046	0,633	0,287	0,498	1,000	<b>0,371</b>	18°

Figura 8: Índice de exclusão social dos municípios piauienses, em decrescente

Fonte: Cepro (2011).

Os municípios produtores de soja revelam estruturas sociais e econômicas bastante excludentes e complementares que, ao mesmo tempo, variam de maior a menor integração na estrutura produtiva local, no sentido que apontam um maior ou menor nível de integração da população local, visto que relação entre PIB *per capita* e as condições socioeconômicas, identificadas em estudos de Índice de Desenvolvimento Humano (Figura 08) permite visualizar o efeito da soja associada às questões de exclusão e pobreza existentes na maioria dos municípios produtores de soja no Piauí (JARDIM, 2008).

Em consonância com a essa perspectiva, pode-se relatar o fato de que mais de 30% da população participa dos programas sociais do Governo Federal, o que comprova a desigualdade, posto que de acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, só podem fazer parte do Programa Bolsa Família as famílias com renda mensal de até R\$ 140 (cento e quarenta reais) por pessoa devidamente cadastradas no Cadastro Único para Programas Sociais (CadÚnico). As condições da massa geral da população mostram que o município cresce, mas não se desenvolve.

#### 4.5 A PRESENÇA DE MULTINACIONAIS EM URUÇUÍ

As cinco gigantes multinacionais do complexo soja – Bunge Alimentos, Cargill Agrícola, Dreyfus, ADM Brasil, Amaggi e LD Commodities - vem adquirindo do produtor agrícola brasileiro cerca de dois terços da produção de grãos. Essas empresas, que, tradicionalmente, são dedicadas a atividades mais voltadas para a comercialização de grãos, passaram a operar com maior ênfase na industrialização e a ampliar continuamente seu domínio sobre o setor, sendo que nos últimos anos, vêm absorvendo empresas menores por todo o país, formando um emaranhado de aquisições e acordos de arrendamento, com o objetivo de aproximar suas operações das áreas de fornecimento de grãos (SCHLESINGER, 2008).

Ainda de acordo com Schlesinger (2008), a Bunge é a maior empresa de alimentos no Brasil, com um faturamento de US\$ 9 bilhões, e as empresas nacionais da soja passam a negociar com essa empresa e com outras multinacionais. Até as cooperativas, principalmente as com menor capacidade de participação nas exportações, como as que congregam os agricultores familiares da região Sul, dependem das negociações com essas multinacionais para acessar o mercado externo.

No município de Uruçuí-PI, a atuação de Multinacionais iniciou-se a partir de 2001, com instalações e permanência, contando, para isso, com o apoio do governo do Estado, que, além de comprometer-se a realizar investimentos em infra-estrutura, concedeu isenção de impostos por 15 anos (SCHLESINGER, 2008).

Há alguns anos atrás, a multinacional de Uruçuí gerou uma grande polêmica em torno da atividade industrial desenvolvida pela multinacional em razão da mesma utilizar como matriz energética naquela específica unidade industrial à lenha nativa dos cerrados piauienses, fato que provocou um desmatamento indiscriminado dos cerrados naquela região (MONTEIRO, 2012).

O modelo de crescimento econômico trazido para o Piauí beneficia apenas uma minoria, e acentua a concentração de renda, pois não inclui os pequenos trabalhadores que caracterizam a agricultura familiar (BARROS, 2005).

A partir de 2001 a multinacional inicia suas atividades, com uma benesse de 15 anos de isenção fiscal, significando uma perda de pelo menos 150 milhões de reais por ano para o Estado do Piauí, com a promessa de que a geração de empregos compensaria, porém, até 2005, gerou apenas 60 subempregos no município de Uruçuí, sendo que o investimento foi de cerca de 420 milhões de reais (BARROS, 2005).

As multinacionais encontram muitas facilidades para se instalarem no Brasil, sendo poucas as restrições à entrada, e as saída do lucro tem suas limitações apenas no âmbito fiscal, inexistindo sistema de nacionalização progressiva obrigatória prevista na legislação brasileira. Esta atitude em relação às multinacionais, resulta dos interesses comuns entre capitalistas e tecnoburocratas privados e públicos e tais empresas (PINTO e TEIXEIRA, 2012; KUCINSKI, 1991; BRESSER-PEREIRA 1978).

Para esses autores, existe uma solidariedade política fundamental entre os empresários locais e as empresas multinacionais, posto que a presença destas no país representa a garantia segura da preservação do sistema capitalista, fazendo com que os possíveis conflitos sobre a divisão do excedente entre capitalistas locais e empresas multinacionais tornem-se elementos secundários.

Outros fatores apontados por Bresser-Pereira (1978) explicam as razões dessa solidariedade existente entre empresas capitalistas locais e multinacionais: estas criaram mercado para aquelas ou tornaram-se fornecedoras de consumos para as mesmas. Geralmente as empresas multinacionais não representam uma ameaça para os concorrentes locais, dada sua capacidade de entrar rapidamente em acordos de preços, e ainda, a empresa local, com a entrada das multinacionais, torna-se um vendedor potencial de sua empresa, que se valoriza graças à possibilidade de compra por parte das empresas multinacionais.

É nessa disputa por capital que os trabalhadores assalariados e a agricultura familiar ficam, em muitas situações, dependentes do sistema capitalista.

## 5. METODOLOGIA

### 5.1 NATUREZA DA PESQUISA

A metodologia utilizada foi de natureza quanti-qualitativa, pois “o termo quantitativo considera tudo o que pode ser mensurável e quantificável”, ou seja, as opiniões e informações podem ser traduzidas em números. Já o qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse universo os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível (CHIZZOTTI, 2006).

### 5.2 CLASSIFICAÇÃO QUANTO AOS OBJETIVOS

No que se refere à finalidade ou objetivos, pesquisas científicas podem ser classificadas como (i) **Exploratórias**: as quais proporcionam maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. As mesmas envolvem levantamento bibliográfico; entrevistas, análise com pessoas que viveram experiências práticas com o problema pesquisado e/ou análise de exemplos que estimulem a compreensão;(ii) **Descritivas**: as quais descrevem as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Essa envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados tais como questionário e observação sistemática. Assim mesmo assumem, em geral, a forma de Levantamento e (iii) **Explicativas**: que identificam os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade porque explicam a razão, o “porquê” das coisas. Quando realizadas nas ciências naturais as pesquisas científicas com objetivo explicativo, requerem o uso do método experimental, e nas ciências sociais requerem o uso do método observacional assumindo, em geral, formas de Pesquisa Experimental e Pesquisa *Expost-facto* (SILVA e MENEZES, 2005).

Assim, a pesquisa ora apresentada é de natureza exploratória, descritiva e explicativa, uma vez que pretende identificar, descrever e analisar os impactos sociais e econômicos gerados a partir da produção de grãos em grande escala em Uruçuí-PI.

### 5.3 CLASSIFICAÇÃO QUANTO AOS PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

De acordo com Silva e Menezes (2005) no que tange aos meios ou seja, procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser (I) **Bibliográfica**: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e material disponibilizado na Rede Mundial de Computadores, a *Internet*; (II)

**Documental:** quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico; (III) **Experimental:** quando se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto;(IV) **Levantamento:** quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer; (V) **Estudo de Caso:** quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento, (VI) **Pesquisa Expost-Facto:** quando o “experimento” se realiza depois dos fatos; (VII) **Pesquisa-Ação:** quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo e (VIII) **Pesquisa Participante:** quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

Desse modo, essa pesquisa foi de natureza bibliográfica, documental e de estudo de caso. Bibliográfica porque a fundamentação teórica da pesquisa ocorreu a partir de material disponível ao público especializado, como livros e artigos científicos, sobre o processo de análise de impactos sociais, econômicos e ambientais da produção agrícola em grande escala. Documental, porque foram utilizados relatórios do setor sob estudo, disponíveis para consultas públicas. Assim mesmo, a pesquisa também foi de campo, concretizada por meio de estudo de casos em fazendas produtoras de milho e soja. Para tal, foram coletados dados primários a partir de entrevistas semi-estruturadas.

#### 5.4 UNIVERSO E AMOSTRA

Considera-se população o conjunto de todos os elementos ou resultados sob investigação e a amostra é qualquer subconjunto dessa população (BUSSAB e MORETTIN, 2010).

Segundo Ribeiro Júnior (2004), quando a população for heterogênea, não se deve usar a amostra aleatória simples, devido à baixa precisão das estimativas obtidas. Nesta situação, deve-se dividir a população em sub-populações de forma que dentro das sub-populações haja homogeneidade. Este processo se chama estratificação da população, sendo cada sub-população um estrato. A amostra obtida nesse caso denomina-se amostra aleatória estratificada. Em cada estrato, trabalhou-se como se o processo envolvesse uma amostra aleatória simples.

O Município de Uruçuí está dividido atualmente em três Distritos: Sede, Nova Santa Rosa (PREFEITURA de URUÇUI, 2007) e Tucuns (PREFEITURA de URUÇUI, 1999), sendo que, neste último, não há Unidades Produtoras de soja.

De acordo com o setor de Tributos da Prefeitura Municipal de Uruçuí-PI, em 2014, no município existiam 220 Unidades Produtoras de soja, sendo que 125 encontravam-se localizadas no Distrito de Nova Santa Rosa (situado a 185 km do Centro da cidade) e 95 localizadas no Distrito Sede.

Tendo em vista a divisão em dois estratos (Estrato Distrito Sede e Estrato Nova Santa Rosa) e maior concentração de Unidades Produtoras no Distrito de Nova Santa Rosa, objetivou-se analisar o estrato deste último, a partir de uma amostra representativa de Unidades Produtoras que englobasse tanto mesofúndios como latifúndios.

Segundo Bussab e Morettin (2010), o método de Amostragem Aleatória Simples (AAS) é a maneira mais acessível para selecionar uma amostra probabilística de uma população. Assim, a escolha das Unidades Produtoras foi realizada com base na AAS a partir da numeração de 125 cartões, onde cada número representou uma Unidade Produtora previamente identificada por meio do Setor de Tributos da Prefeitura Municipal. Esses cartões foram dobrados, inseridos em uma caixa e retirados ao acaso repetitivamente até que se completasse o total de 55, garantindo, assim, a aleatoriedade da amostra, cuja representatividade alcançou o percentual de 44%.

Na sequência foram realizadas entrevistas semi-estruturadas "in situ" aos 55 respectivos responsáveis pelas Unidades Produtoras cujas respostas foram reproduzidas por escrito, e após permissão, também gravadas para transcrição complementar. Cada titular participante assinou um termo de compromisso autorizando a utilização dos dados para pesquisa, desde que se mantivesse a confidencialidade da identidade. As variáveis socioeconômicas geradas a partir do questionário aplicado constam na Tabela 08.

Tabela 8: Variáveis estruturais, sociais e econômicas com suas respectivas unidades e definição

<b>Categorias, subcategorias e variáveis</b>	<b>Unidade</b>	<b>Definição</b>
<b>Quantitativas</b>		
<b>Estruturais</b>		
ST	ha	Superfície Total disponível na UP
SAU	ha	Superfície Agrária Útil
Área de Reserva Legal	ha	Superfície destinada à preservação ambiental
Superfície de Soja	%	Superfície destinada ao cultivo de soja
Superfície de Milho	%	Superfície destinada ao cultivo de milho
Superfície de Soja + Milheto	%	Superfície destinada ao cultivo de soja e Milheto
<b>Sociais</b>		

Ano de aquisição de terras	Anos	Ano de aquisição da Unidade produtora
Trabalho Permanente	Nº de funcionários	Total de funcionários permanentes existentes na UP
Trabalho Temporário	Nº de funcionários	Total de funcionários temporários existentes na UP
Remuneração	R\$/mês	Remuneração média mensal paga aos funcionários por UP
<b>Econômicas</b>		
Valor do hectare	R\$	Preço de compra do hectare de terra
Produção de soja	R\$	Valor total da Produção de soja na safra 2012/2013
Produção de milho	R\$	Valor total da Produção de milho na safra 2012/2013
Produção de Milheto	R\$	Valor total da Produção de Milheto na safra 2012/2013
Produção de cereais	R\$	Valor total da Produção de cereais na safra 2012/2013
Gastos Variáveis com soja	R\$	Todos os gastos que dependem da quantidade de soja produzida
Gastos Variáveis com milho	R\$	Todos os gastos que dependem da quantidade de milho produzida
Gastos Fixos	R\$	Todos que são independentes da produção
Gastos Totais	R\$	Somatória dos gastos variáveis e fixos de todas as culturas
VAB Total	R\$	Valor Agregado Bruto = Produção Total - Gastos Variáveis Totais
VAL Total	R\$	Valor Agregado Líquido = VAB - Gastos fixos
<b>Qualitativas</b>		
Variáveis	Categorias	Definição
<b>Sociais</b>		
Origem do titular da Unidade produtora	UF	Estado de origem do titular da Unidade Produtora de grãos
Aquisição de Terras	Compra, herança, Ocupação, invasão, misto.	Forma de aquisição da UP
Trabalho	Carteira assinada, décimo terceiro	Cumprimento dos Direitos Trabalhistas conquistados pelos funcionários

	salário, férias, insalubridade.	
Origem dos funcionários	Sim ou não	Funcionários da UP que são naturais de Uruçuí
Monopólio da produção	Sim ou não	Existência de monopólio do mercado de grãos no município
Participação nos resultados da UP	Sim ou não	Existência de relação entre o valor agregado da UP e a remuneração dos funcionários
<b>Econômicas</b>		
Financiamento	Sim ou não	Financiamento de máquinas e/ou implementos agrícolas
Destino da produção de soja	Mercado interno; Exterior.	Destino da produção de soja da UP
Transporte da soja	Comprador; produtor.	Responsável pelo transporte da Produção de soja da UP
Destino da produção de milho	Mercado interno; Exterior.	Destino da produção de milho da UP
Transporte do milho	Comprador; produtor.	Responsável pelo transporte da Produção de milho da UP
Aquisição de agrotóxicos	À vista; parcerias com empresas; Financiamento em bancos.	Forma de aquisição de agrotóxicos utilizados no cultivo de grãos
Uso de sementes transgênicas	Sim ou não	Nível de utilização de sementes transgênicas na plantação de soja e milho em relação ao total

Fonte: Elaborada pelo autor (2014)

As perguntas do questionário se referiram ao ano agrícola de 2012-2013 e recolheram informações gerais e específicas sobre a ocupação e funcionamentos das UPs, o que permitiu a elaboração das 35 variáveis acima referidas (Tabela 08) e sendo relacionadas fundamentalmente à ocupação das UPs, ao manejo do solo, às questões sociais trabalhistas, formas de transporte da produção, à existência de monopolização no mercado, ao cultivo, à comercialização das culturas de soja e milho e ao nível de utilização de transgênicos nas plantações dos responsáveis pelas UPs.

Além da pesquisa primária foram consultados e recolhidos dados disponíveis junto à EMBRAPA, INCRA, IBGE, CEPRO, entre outros, além de visitas à Prefeitura Municipal de Uruçuí, à Câmara de Vereadores e à ADAPI do Município em estudo, visto que esses dispõem de dados técnicos e científicos que possibilitam um suporte à pesquisa.

## 5.5 METODOLOGIA DAS ANÁLISES ESTATÍSTICAS SIMPLES E MULTIVARIADA

Os dados coletados foram transformados em variáveis, sendo estas submetidas, inicialmente, ao cálculo de medidas de valor central (média) e de dispersão (Coeficiente de Variação - CV) para as quantitativas e identificação do espectro dominante para as variáveis qualitativas. Esse processo foi realizado separadamente para cada um dos substratos de dimensão, ou seja, para o conjunto de mesofúndios (Unidades Produtoras – UPs -com área total entre 300 e 500 hectares) e para o conjunto de latifúndios (UPs com área total superior a 500 hectares). Com o objetivo de contrastar as médias estruturais entre os substratos mesofúndio e latifúndio foi realizada a Análise de Variância – Anova. Esse processo permitiu identificar os diferentes níveis de impactos sociais e econômicos por substrato de dimensão.

Na sequência, trataram-se as variáveis mediante a técnica estatística descritiva multivariada, onde se realizou uma Análise de Componentes Principais (ACP) com distância euclidiana (parâmetros:  $\alpha=0,5$ ;  $\beta=0,5$  e  $\gamma=0,9$ ) (MARTIN-GUZMAN, 1988) cuja finalidade foi obter um reduzido número de componentes ou fatores que explicassem a covariância existente entre as variáveis originais. Posteriormente, a base de classificação das variáveis aglomerou-se em componentes que explicaram um considerável percentual da variância.

### 5.5.1 A ANÁLISE FATORIAL DE COMPONENTES PRINCIPAIS (ACP)

O método de Análise Fatorial de Componentes Principais (ACP) tem sua origem em um artigo publicado por Pearson em 1901, embora segundo diversos autores se associem aos trabalhos realizados por Bravais e Skols na segunda metade do século XIX. O primeiro desenrolar teórico denominado de “componentes principais” apareceu em um artigo de HOTELLING em 1933. A ACP parte de um desconhecimento teórico do objeto de estudo selecionando-se uma amostra de variáveis buscando descobrir os componentes e os fatores necessários para explicar suas inter-relações (SANCHEZ–CARRION, 1984).

Análise fatorial, que inclui a ACP, é uma abordagem estatística que é utilizada para analisar inter-relações entre um grande número de variáveis e explicar essas variáveis em termos de suas dimensões inerentes comuns (fatores). O objetivo é encontrar um meio de condensar a informação contida em várias variáveis

originais em um conjunto menor de variáveis estatísticas de modo a se ter uma perda mínima de informação.

A ACP considera a variância total e deriva fatores que contêm pequenas proporções de variância única e, e alguns casos, variância de erro. Não obstante, os primeiros poucos fatores não contêm variância de erro ou única o suficiente para distorcer a estrutura fatorial geral. Especificamente, com análise de componentes, unidades (valores de 1,0) são inseridas na diagonal da matriz de correlação, de modo que a variância completa é traduzida à matriz fatorial.

Desse modo, a ACP utilizada neste trabalho apresenta como principal característica a redução de dados, focando o número mínimo de fatores necessários para explicar a porção máxima da variância total representada no conjunto original de variáveis. Na componente, o fator se expressa como uma combinação linear de um conjunto de variáveis. A análise fatorial busca fazer com que o percentual máximo da variância explicada se acumule no menor número possível de fatores.

Ademais os procedimentos da análise fatorial são baseados na computação inicial de uma tabela completa de intercorrelações entre as variáveis (matriz de correlações). Essa última será então transformada por meio de estimação de um modelo fatorial para obtenção de uma matriz fatorial contendo cargas fatoriais para cada variável em cada fator obtido.

Três tipos de variância são considerados quando se aplica análise fatorial: variância comum, variância única e variância de erro. Quando se acrescentam os três tipos de variância, consegue-se assim a variância total. Cada um dos dois métodos de desenvolvimento de uma solução fatorial utiliza diferentes tipos de variância. No caso da ACP, a ser utilizada neste contexto, considera-se a variância total aquela que deriva fatores que contêm pequenas porções de variância única. A análise fatorial busca fazer com que o percentual máximo da variância explicada se acumule no menor número possível de fatores.

#### 5.5.1.1 DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE FATORES A SEREM EXTRAÍDOS

Entende-se como uma decisão crítica em análise fatorial, o número de fatores a serem mantidos para interpretação e uso posterior, pois ao se decidir quantos fatores devem ser extraídos, há a necessidade de se combinar uma fundamentação conceitual com alguma evidência empírica. Neste caso, critérios são pré-determinados, como o número geral de fatores, somados a alguns valores gerais de referência com relevância prática (por exemplo, percentual mínimo exigido de variância explicada).

### 5.5.1.2 DESCRIÇÃO E NOMEAÇÃO DOS FATORES

Fatores representam uma composição de muitas variáveis. Assim, se forem escolhidos quatro fatores como uma solução fatorial aceitável na qual todas as variáveis têm uma carga significativa sobre um fator, foi designado o significado para o padrão de cargas fatoriais. Ou seja, variáveis com cargas mais elevadas são consideradas mais importantes e têm maior influência sobre o nome ou rótulo selecionado para representar um fator. As variáveis significativas para um fator serão particularmente examinadas, e, colocar-se-á maior ênfase sobre aquelas com maior incidência, identificando-se as que darão maior contribuição ao fator designado, e assim, o nome para representá-lo como seu *termo conceitual*.

Para a análise da matriz de dados, é prioritária a redução das informações redundantes, mantendo o que interessa para o problema plantado, e especificar as dimensões do conjunto das informações e suas transformações e outras mais manejáveis (MARTIN–GUZMAN, 1988). O objetivo da ACP é a síntese de informações contidas em uma matriz de dados substituindo as variáveis por outras, que em número menor expliquem, detalhadamente, uma proporção suficientemente grande da variância inicial. Na componente, o fator se expressa como uma combinação linear de um conjunto de variáveis.

### 5.5.1.3 FATORAÇÃO E ROTAÇÃO

A explicação matemática do modelo se realiza basicamente em duas fases: fatoraço e rotaço. A fatoraço geralmente realiza o método das componentes principais que tem por conta a variância total de cada variável (a unidade) e se tenta deduzir a matriz fatorial completa.

Pode ser que uma determinada configuração fatorial obtida não seja convenientemente interpretável ou interpretativa. Isto é devido a que o espaço fatorial pode representar a infinidade de sistemas de referências. Os métodos de rotaço têm por objetivo obter aquela configuração que está melhor situada, a respeito das variáveis de origem. A rotaço pode ser ortogonal ou oblíqua. Neste último caso os eixos dos fatores formam ângulos distintos de  $90^\circ$  (os fatores não são independentes entre si). De acordo com Ferreira (1996), a rotaço ortogonal é a Varimax com a normalização de Kaiser, pois a quartimax tende a concentrar grande parte da variância no primeiro fator, restringindo o conteúdo do restante. Estes métodos não modificam a variância total, pois para cada variável realiza-se a ótica redistribuição de suas semelhanças dentro de cada fator.

#### 5.5.1.4 FUNDAMENTOS PRÁTICOS

Dos tipos de Análises Fatoriais existentes optou-se pela de Componentes Principais por adaptar-se melhor a este estudo. Já que a hipótese de partida é genérica, pois não há na literatura estudos específicos prévios sobre impactos socioeconômicos da Produção Primária da Cadeia Produtiva da soja, no município de Uruçuí. Assim, um elevado número de variáveis foi considerado inicialmente. Nas seguintes especificações: a tolerância para a inversão da matriz foi de  $10^{-4}$ , o teste de retenção de fatores será o de Kaiser (os de autovalor maior que 1); o método de rotação foi o de Varimax e se realizou a normalização de Kaiser.

Uma vez introduzidos os dados e executado o programa, obteve-se as seguintes informações:

1. Dados para os quatro primeiros fatores ou componentes. Esta opção tem interesse quando se solicita uma transformação de dados e, se não se especifica, se assume que são cinco fatores ou componentes.
2. Número de fatores lidos. Os fatores ou componentes incluídos no computador são aqueles que contem valores acertados para todas as variáveis usadas na análise.
3. Sumário estatístico univariante. Inclusive médias, desvios padrões, coeficientes de variação, assimetria, curtoses, mínimos e máximos.
4. Matriz de correlações.
5. Coeficiente de determinação (quadrado do coeficiente de correlações) de cada variável com todas as demais.
6. Quadro de correlações múltiplas das variáveis com as componentes principais. São as semelhanças obtidas para os fatores (neste caso componentes principais) retidos depois da interação.
7. Variância explicada por cada componente principal. Para a obtenção de resultados satisfatórios na prática normal se elege aquelas componentes com raízes características maiores que 1. Este critério, denominado kaiser, que utiliza o programa, se baseia no fato de cada componente principal deve representar mais variância total que as variáveis originais. Também se recorre à variância total explicada pelas k primeiras componentes. Esta porcentagem de variabilidade a fixar depende da aplicação concreta da ACP, por normalmente se considerar suficiente entre 70 e 80%, recorrida em 4 ou 5 fatores. Na fixação do valor deve imperar o critério de equilíbrio entre uma porcentagem máxima de variabilidade total e a síntese desta variabilidade em um número reduzido de componentes (MORRISON, 1976).

8. Coeficiente de correlação de cada componente principal com as variáveis originais. São os fatores de carga na rotação.
9. Coeficientes dos componentes principais depois da rotação. Será preciso analisar em cada fator aquelas variáveis que tenham saturações (coeficientes de correlação das variáveis com os fatores) por cima de um determinado valor em função do teste de significância do coeficiente de correlação. Estas variáveis são as que se consideram na interpretação do significado do fator.
10. Representação gráfica das variáveis nos pontos formados pelas componentes principais rotacionadas.
11. Matriz de covariância das pontuações dos indivíduos no espaço das componentes principais retidas. Esta matriz é a identidade no caso das componentes principais com rotação ortogonal.
12. Tabela das distâncias de cada indivíduo de *Mahalanobis* divididas pelos graus de liberdade. Recorre-se às distâncias de cada indivíduo na média de todos os indivíduos e a distância de *Mahalanobis* para as componentes principais. A diferença entre os espaços residuais, nomeadamente, é subespaço das variáveis originais que é ortogonal às componentes principais.
13. Tabela das coordenadas dos indivíduos no plano formado pelas componentes principais, representando o peso dos fatores nos indivíduos. Estas coordenadas são obtidas multiplicando-se as observações das variáveis originais pelos coeficientes das componentes principais.
14. Representação gráfica dos indivíduos nos planos formados pelas componentes principais.

## 5.6 INTERPRETAÇÃO MATEMÁTICA DA ANÁLISE MULTIVARIADA

A técnica escolhida possui como objetivo reduzir o número de variáveis e agrupá-las por meio de particularidades. A ACP trata-se de um caso específico da Análise Fatorial com as matrizes estimadas através do método das Componentes Principais em que é utilizado o **autovalor** e o **autovetor**.

Os autovalores representam, de certa forma, a distribuição da energia nos dados ao longo de cada um dos autovetores, onde aqui os autovetores formam uma base para os dados. A energia acumulativa  $g$  para o  $m$ -ésimo autovetor é a soma do conteúdo de energia ao longo de todos os autovalores de 1 a  $m$ :

$$g[m] = \sum_{q=1}^m D[q, q] \quad \text{for} \quad m = 1, \dots, M$$

Em Álgebra linear, um **autovetor** ou **vetor próprio** representa uma direção que é preservada por uma transformação linear. Mais precisamente, seja  $V$  um espaço vetorial sobre um corpo  $F$ , e  $A: v \rightarrow v$  uma transformação linear (Figura 09).  $v$  é um autovetor quando  $v$  não é o vetor nulo e existe um escalar  $\lambda$  tal que

$$A v = \lambda v.$$

Nesse caso, dizemos também que  $\lambda$  é um autovalor ou valor próprio.  $v$  é chamado de autovetor associado ao autovalor  $\lambda$ .

A interpretação matemática das componentes foi realizada através das cargas; dependendo delas, houve a associação de uma variável a outra e, na escolha da quantidade de componentes, se utilizou o *lambda*, o qual representou o percentual de explicação.

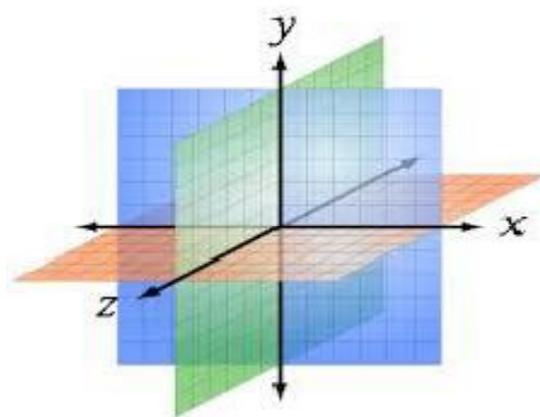


Figura 9: Espaço vetorial tridimensional a ser definido na ACP

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como explicado previamente, as variáveis geradas a partir das informações obtidas na coleta de dados de natureza primária fornecidos pelas 55 Unidades Produtoras de Soja do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí-PI, foram submetidas inicialmente à análise descritiva, por meio do cálculo de medidas de valor central e de dispersão para as variáveis quantitativas e foi identificado o espectro dominante das variáveis qualitativas separadamente para cada substrato de dimensão. Em seguida, realizou-se a ACP para conhecimento da importância de cada variável estudada sobre a variância total disponível através da definição dos fatores.

Assim, esse capítulo está subdividido em três subcapítulos: ACP, Variáveis Quantitativas e Variáveis Qualitativas. Cada um apresenta a discussão das variáveis, comparando-as no Universo de cada substrato de dimensão.

## 6.1 ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS - ACP

A Análise de Componentes Principais forneceu três fatores que explicaram 78,71% da variação total, com autovalores >1(Figura 10 e Tabela 09).

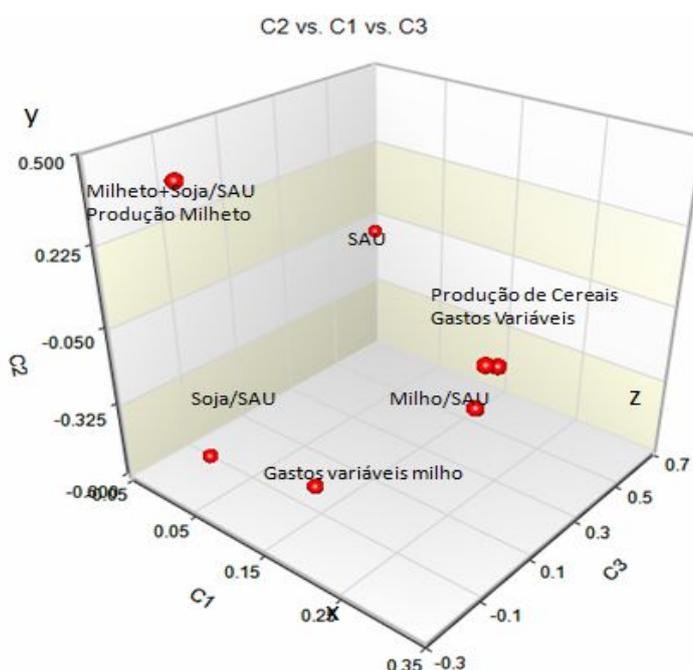


Figura 10: Localização principais variáveis no espaço tridimensional definido por fatores 1, 2 e 3

Os três primeiros fatores estão relacionados à Superfície Agrária Útil (SAU), à Produção total de cereais, aos Gastos variáveis dessa produção, bem como ao percentual do SAU destinado a cada cultura. Esses três componentes apontam as variáveis com maior variância explicada no conjunto das Unidades Produtoras (UPs) em estudo.

O primeiro fator, que absorveu 50,56% da inércia, identifica as UPs cujas maiores disponibilidades de Superfícies Agrárias Úteis incidem na Superfície Total. Assim mesmo, nessas UPs, é relevante a variação dos custos variáveis, pois quanto maior a produção de cereais, maior será o valor dos gastos variáveis.

O segundo fator, que absorveu 15,96% da inércia, está definido pelas variáveis que evidenciam a importância da proporção dos cultivos de soja (*Glycine max (L.) Merrill*) e milho (*Zea mays*), e dos custos variáveis dessa última. Essa componente explicita a heterogeneidade presente no Universo das UPs

analisadas no que tange ao poder aquisitivo e consequente capacidade produtiva, uma vez que essas duas culturas são as predominantes -exceção do *Pennisetum americanum (L)*, que é cultivado apenas em uma UP. Quanto menor a participação da porcentagem do milho na composição da SAU, menores serão os gastos com essa cultura.

O terceiro fator, que explicou 12,19% da variância total, está relacionado ao percentual da somatória da produção de milho e soja em relação à SAU, com destaque para o valor em R\$ da produção do primeiro. Assim, quanto menor for a produção de soja em relação à SAU, maior será a produção de milho. Essa variabilidade acerca da produção de *Pennisetum americanum (L.)* é a repercussão do fato de que apenas uma Unidade Produtora fez alusão ao cultivo dessa gramínea cespitosa.

Essa UP, que apresenta característica de cultivo diferenciada em relação às demais em estudo, possui uma Superfície Agrária Útil de 250 hectares, a qual é ocupada por soja e milho, alternadamente e na mesma proporção. O preço de comercialização da soja, em fevereiro de 2014, era de R\$ 40,00 a saca, segundo a UP, e para a saca de milho, o preço de comercialização era de R\$ 25,00. Utilizando a mesma SAU para ambas as culturas, a UP produziu 600 toneladas de soja e 500 toneladas de milho na safra agrícola em estudo - 2012/2013. Apesar de ser o sexto cereal mundialmente conhecido, o milho ainda é pouco conhecido no Brasil, e tem se destacado nas áreas de cerrado como excelente opção para cobertura do solo e fonte de forragem, especialmente em regiões com risco de disponibilidade de água (PARASSOLI, 2012).

Tabela 9: Contribuição das diferentes variáveis estruturais aos três primeiros fatores

Variância explicada (%)		Variáveis e correlações com os fatores (p<0,01)	
<b>Fator 1</b>	50,56%	SAU (ha)	0,3109
		Produção total de cereais (R\$)	0,3103
		Total de gastos Variáveis (R\$)	0,3089
<b>Fator 2</b>	15,96%	Superfície de soja em relação à SAU (%)	0,4865
		Superfície de milho em relação à SAU (%)	(-)0,5006
		Gastos variáveis milho (R\$)	(-)0,4465
<b>Fator 3</b>	12,19%	Somatório da Produção de Soja e milho (%)	0,623
		Produção de milho (R\$)	0,623
		Superfície de soja em relação à SAU (%)	(-)0,2571

Fonte: Pesquisa de campo (2014)

Com a Análise de Componentes Principais foi observado que o Distrito em estudo é constituído por Unidades Produtoras que apresentam uma grande variação na SAU, apresentando CV de 0,31 e 0,46 para os mesofundiários e latifundiários, respectivamente, evidenciando uma caracterização heterogênea entre esses substratos de dimensão.

De acordo com Rodrigues *et al.*(2013), o cultivo de soja e milho no Distrito Nova Santa Rosa iniciou-se em 1998, quando a Cooperativa Cotrirosa, do Rio Grande do Sul, comprou 110 mil hectares, separou a terra destinada à reserva legal e distribuiu 40 mil hectares entre as 110 famílias que passariam a compor as primeiras Unidades Produtoras, sendo que cada cooperado recebeu em torno de 363 hectares para o plantio de grãos. Porém, em 2002, as UPs se desvincularam da Cooperativa, momento em que muitas delas venderam suas propriedades a baixos custos a outros empreendedores agrícolas de sua região de origem e voltaram para o Sul. A partir da desativação da Cotrirosa, iniciou-se o processo de acumulação de grandes áreas por produtores tradicionais de estados como Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Goiás, haja vista os indicativos da rentabilidade da soja no cerrado Piauiense (LEAL e FRANÇA, 2010).

Considerando esse cenário, verifica-se o processo de ocupação do Cerrado Piauiense, do ponto de vista da estrutura fundiária, da migração e da conseqüente implantação dos respectivos mega projetos agropecuários, tendo como base o incentivo de várias linhas de crédito, que tornou o Piauí um grande produtor de soja, destinada, sobretudo, à exportação (REYDON e MONTEIRO, 2006; LEAL e FRANÇA, 2010).

Conforme Amaral (1994), esse fato mudou o perfil de apropriação e ocupação do meio rural, onde o latifúndio e o minifúndio passaram a coexistir, destacando a vantagem notória que as políticas públicas disponibilizam aos primeiros, quando determinam como condição de acesso a linhas de crédito específica, o cultivo de uma área bem superior ao que dispõem os representantes da agricultura familiar, como é o caso do PRONAMP–Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural, o qual deve apresentar Receita Bruta Agropecuária anual (RBA) acima de R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais):

Art. 1º Fica estabelecido que, na concessão de crédito rural, deve ser observada a seguinte classificação do produtor rural, pessoa física ou jurídica, de acordo com a receita bruta agropecuária anual (RBA) auferida ou, na falta dessa ou em caso de expansão da atividade, com a receita estimada:

I - pequeno produtor: até R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais); (Redação dada pela Resolução nº 4.276, de 31/10/2013).

II - médio produtor: acima de R\$ 360.000,00 (trezentos e sessenta mil reais) até R\$1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais); e (Redação dada pela Resolução nº 4.276, de 31/10/2013) (BRASIL, 2013, p 02).

As políticas governamentais que privilegiam as grandes propriedades, por conta de sua função de produtoras de culturas de exportação, e a conseqüente falta de apoio aos representantes da agricultura familiar rurais, foram fatores de maior influência no crescente processo de concentração de terras no Brasil. Isso foi auxiliado pela compra de áreas com finalidade especulativa, sendo destinados por seus proprietários para fundo de reserva e para proteção do valor monetário nos períodos inflacionários (SILVA e CASTRO *apud* ALCANTARA FILHO e FONTES, 2009).

É preciso considerar, entretanto, que a grande produção do agronegócio está intrinsecamente ligada à monocultura extensiva, onde a produção de alimentos não aparece como preferência do setor, dado que a monocultura para exportação é em grande medida mais rentável do ponto de vista econômico (BOSCO, 2013).

Considerando a satisfatória variância (SNEDECOR E COCHRAN, 1989) explicada pelo primeiro fator que diferencia a estrutura fundiária pela Análise de Componentes Principais (50,56%), verifica-se que as UPs pesquisadas se distinguem principalmente pela disponibilidade de Superfície Agrária Útil e de Superfícies de Cultivos de soja e de milho.

De acordo com Mello (2005), em um mercado perfeito não há diferença entre os custos de produção e a eficiência de pequenas e grandes propriedades. No entanto, esta não é a realidade. A mesma autora enfatiza que os representantes da agricultura familiar têm restrições ao acesso de assistência técnica de qualidade, restrições ao acesso ao crédito, compram insumos mais caros, têm menos acesso à informação e maior dificuldade no escoamento da produção.

Alguns desses fatos foram observados através dos dados primários obtidos na Pesquisa de Campo realizada no estudo ora apresentado e será adequadamente analisado e interpretado nos próximos sub-capítulos. Introdutoriamente, pode ser colocado que os custos variáveis da produção de milho e soja variaram de acordo com o porte da propriedade rural: quanto menor a participação da porcentagem de milho na composição da SAU, menores serão seus gastos. Isso evidencia comportamento clássico de economia de escala.

No segundo fator, foi observada maior variância na relação inversamente proporcional entre produção de soja e milho cultivados pelas UPs bem como ao custo variável do último. O maior percentual destinado ao cultivo de soja comercial, em detrimento do milho - cereal vinculado tradicionalmente ao autoconsumo familiar - evidencia o acúmulo de produção dessa em grandes propriedades. Em conseqüência haverá maior poder aquisitivo e de influência na articulação e posicionamento nesse mercado, marcado pela

busca de acúmulo de capital. Nesse sentido, Leal (2013) destaca que o acesso às novas tecnologias, que viabilizam o processo produtivo da agricultura mecanizada ficou restrito a poucos que possuíam capital para essa aquisição e, assim, formalizou-se a modernização conservadora do setor agrícola, acentuando a diferença entre aqueles que produzem em grande escala (latifundiários) e as Unidades Produtoras que não estão inseridas nesse grupo.

Essa tendência é consequência da estrutura fundiária atual dos municípios produtores de soja do Piauí, o que, de acordo com Leal e França (2010), é um indicador das mudanças necessárias à reestruturação produtiva, posto que acentua a concentração das terras em grandes propriedades necessárias à produção de grão, bem como a especulação existente, que exclui a agricultura familiar do acesso à terra nessas proporções. Essa é uma tendência preocupante, uma vez que a agricultura familiar desempenha papel importante na fixação de seres humanos no campo, além de contribuir para o desenvolvimento sustentável, a preservação ambiental e a segurança alimentar (BRIXIUS *et al.*, 2006).

O terceiro fator, assim como o segundo, evidencia variabilidade dos cultivos de culturas por UPs, com destaque, nesse caso, para a soja e o milho consorciados. A sojicultura é a atividade que ocupa a maior área, o equivalente a 45% dentre os cultivos de maior expressão e a par com o padrão tecnológico que proporciona ganhos em produtividade seu crescimento tem se dado principalmente em novas áreas (BARBOSA e ASSUMPÇÃO, 2001).

Considerando a existência de Mesofúndios e Latifúndios no Distrito em estudo, entende-se a variabilidade, com vantagens para os representantes desse último grupo, uma vez que os padrões tecnológicos a que se referem os autores previamente citados representam altos custos, o que limita a atuação em condições de igualdade aos variados perfis de Produtores Rurais.

Pela análise dos três primeiros Componentes Principais, pode-se observar que a heterogeneidade entre as Unidades Produtoras, concentrando 78,71% da variação total, estão explicadas pela Superfície Agrária Útil e a proporção de cereais cultivada, o que acarretou também em uma variação dos gastos variáveis

## 6.2 VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Como explicado previamente na Metodologia, as variáveis quantitativas foram submetidas ao cálculo de medidas de valor central e de dispersão. Na sequência, com o objetivo de contrastar as médias estruturais entre os substratos (mesofúndios e latifúndios) foi realizada a Análise de Variância - Anova e, em seguida o teste de Tukey, o qual apontou as possíveis diferenças socioeconômicas quantitativas existentes entre as

Unidades Produtoras de Soja dos Mesofundiários e Latifundiário do Distrito Nova Santa Rosa, no município de Uruçuí-PI.

A Tabela 10 apresenta as variáveis quantitativas submetidas às medidas de tendência central e de dispersão, e ao teste Tukey, a partir das quais se construíram gráficos comparativos dessas variáveis de acordo com os substratos.

Tabela 10: Análise estatística de variáveis quantitativas comparando estratos de produtores mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (município de Uruçuí, Piauí, 2014).

Variável	MESOFUNDIÁRIOS		LATIFUNDIÁRIOS	
	Média	CV	Média	CV
ST(ha)	403,2 b <sup>1**</sup>	0,17	991,60 a**	0,39
Reserva legal (ha)	79,5 b**	0,17	194,72 a**	0,36
SAU (ha)	265,4 b**	0,31	714,50 a**	0,46
SAU (%)	66,7 a	0,24	71,72 a	0,15
Soja (%)	72,9 a	0,29	81,25 a	0,23
Milho (%)	24,2 a	0,72	18,75 a	0,98
Milheto+soja (%)	2,8 a	5,92	0,00 a	-
Preço da hectare (R\$)	1.684,1 a	0,88	1.808,91 a	0,80
Nº de funcionários permanentes	0,23 b**	2,14	1,45 a**	0,57
Nº de funcionários temporários	0,09 a	5,92	0,30 a	4,47
Produção de soja(R\$)	327.277,8 b**	0,40	926.004,63 a**	0,43
Produção de milheto(R\$)	5.952,3 a	5,92	0,00 a	-
Produção de milho (R\$)	44.328,5 b*	0,71	105.750,00 a*	1,12
Produção total de cereais (R\$)	377.558,7 b**	0,36	1.031.754,63 a**	0,43
Gastos variáveis soja (R\$)	166.524,2 b**	0,36	406.170,00 a**	0,37
Gastos variáveis milho (R\$)	29.025,6 b**	0,24	59.642,5 a**	0,46
Total gastos variáveis (R\$)	187.256,8 b**	0,32	441.955,5 a**	0,36
Gastos Fixos (R\$)	65.791,2 b**	0,53	143.582,8 a**	0,41
VAB (R\$)	190.301,8 b**	0,44	589.799,1 a**	0,50
VAL (R\$)	124.510,6 b**	0,71	446.216,3 a**	0,64
Gastos Fixos /SAU(R\$/ha)	289.532,1 a	0,79	223.350,0 a	0,48
VAB/SAU (R\$/ha)	689.110,4 b*	0,32	818.223,0 a*	0,18
VAL/SAU (R\$/ha)	408.578,3 b*	0,90	594.873,0 a*	0,31

<sup>1</sup>Letras iguais na mesma linha não diferem entre si pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Anova: \*p≤ 0,05; \*\* p≤ 0,001; ns - não significativo.

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

No primeiro teste, apresentado na Figura 11, observa-se uma diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários para a variável Superfície Total (ST), sendo observados os maiores valores para os latifundiários, naturalmente. Estes apresentaram uma média de cerca de 1000 hectares e aqueles possuem média de 400 hectares.

Como afirmam Reydon e Monteiro (2006), sobre a viabilidade econômica da ocupação do Cerrado Piauiense, essa se concretizou através de mega empreendimentos agropecuários, com a utilização de grandes quantidades de terras potencialmente produtivas, desenvolvendo-se de forma descoordenada, onde prevaleceu o interesse dos grandes produtores, o que para Leal (2013), desconsidera histórias de grupos sociais existentes nesse espaço selecionado pelo capital, servindo apenas como condição para extração da mais-valia<sup>2</sup>.

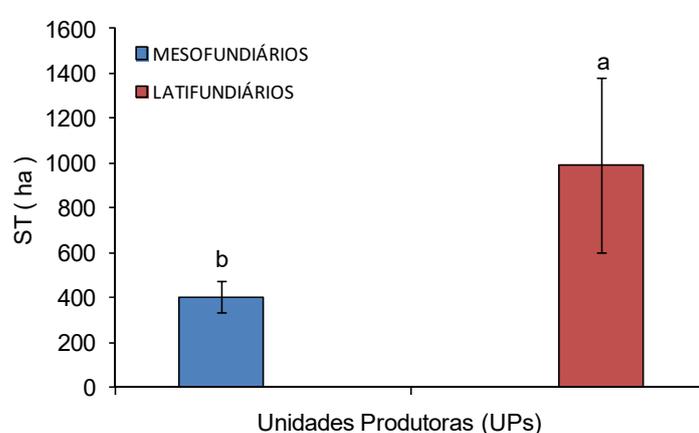


Figura 11: Média da Superfície Total (ST) dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Essa variação, segundo Rodrigues *et al.* (2013) ocorreu em função da forma de ocupação do Distrito, onde 110 associados da Unidade da Cooperativa Cotrirosa iniciaram cultivando cerca de 363 hectares e, com a desvinculação da Cooperativa, muitos venderam suas propriedades a um mesmo comprador, o qual passou a cultivar a soja em grande escala, explicando parcialmente o cenário do agronegócio existente hoje nessa Vila.

Para a variável Reserva Legal, houve diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores dos dois grupos (Figura 12), sendo observados os maiores valores para os latifundiários, o que já era previsto, uma vez que

---

<sup>2</sup>Forma de exploração característica do capitalismo. Termo usado para designar a disparidade entre o salário pago e o valor do trabalho produzido (MARX, 2006).

a área de reserva legal é o resultado de um valor porcentual, sobre produção em escala e preservação ambiental, Duarte (2002) faz as seguintes considerações:

Os padrões de produção sobre os quais se deu o crescimento econômico nos cerrados são dificilmente sustentáveis em longo prazo, uma vez que concentram a renda e a estrutura fundiária, produzem impactos ambientais cumulativos e perigosos, são estimuladores do êxodo rural e da ocupação desordenada de novas áreas rurais e urbanas, resultando em exclusão e em condições socioeconômicas e ambientais negativas, sobretudo para as camadas mais pobres da população (DUARTE, 2002, p. 18).

Com a ocupação para a implantação e crescimento do agronegócio, o Cerrado Piauiense sofreu impactos ambientais graves nos últimos anos, com a expansão da agricultura e da pecuária, que representam o maior fator de risco para esse bioma. As formas de intervenção, com expansão mais significativa no Cerrado Brasileiro têm sido a formação de pastagens cultivadas e a lavoura comercial (LEAL, 2013).

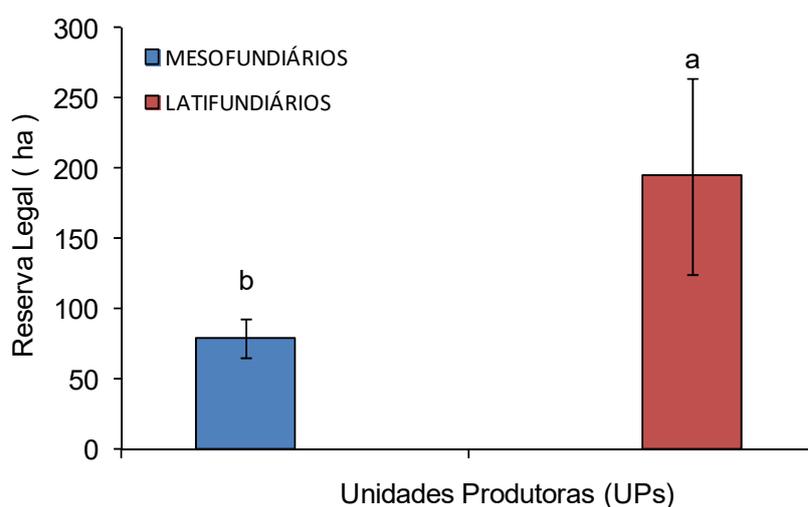


Figura 12: Área Reserva Legal dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Analisando-se a Superfície Agrária Útil (SAU) em valores nominais, por meio do teste (Figura 13), constatou-se que existe diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores Mesofundiários e latifundiários para essa variável, sendo observados os maiores valores para os latifundiários.

A expansão e modernização da agricultura em geral, sobretudo com a introdução da tecnologia de precisão, originaram impactos sociais que se concretizam como potencializadores das diferenças de capacidades produtivas entre latifundiários e Mesofundiários, uma vez que a capacidade financeira para a

aquisição de maquinário daqueles, visivelmente superior a destes, possibilita uma posição privilegiada no meio rural, e, portanto, com maiores condições para explorar a Superfície Agrária (MUELLER, 1995). Nessa perspectiva, passa a ganhar espaço a concentração de grandes propriedades e renda, que assumem uma função crescente.

Quando à variável Superfície Agrária Útil, que é expressa em percentual (Figura 13), observa-se que não há diferença significativa entre os grupos em análise, uma vez que  $0,05 < p \leq 0,95$ , apesar de que os volumes de áreas dos latifundiários serem bem mais expressivos. Isso mostra que os mesofundiários cultivam as terras de suas posses na mesma proporção que os latifundiários, estando as diferenças concentradas na ST.

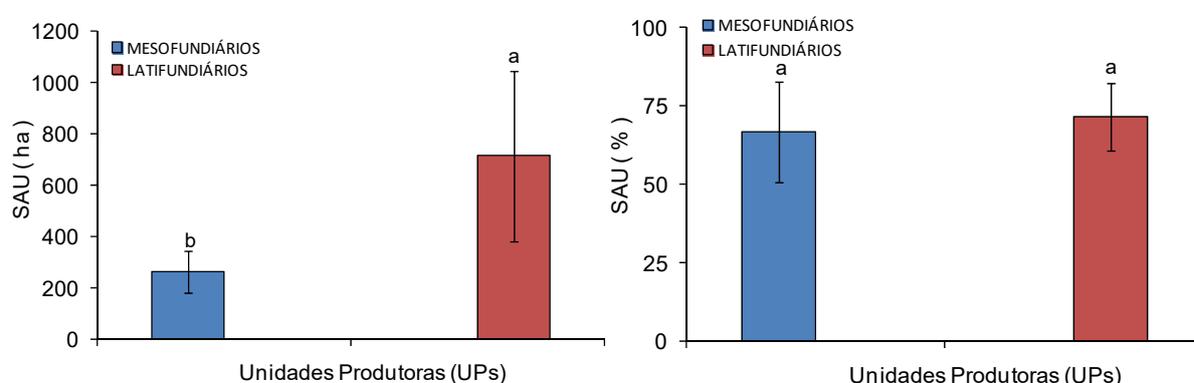


Figura 13: Superfície de Agrária Útil (SAU) dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Essa relação proporcional é observada tanto nas áreas de cultivo de soja quanto de milho (Figura 14). No entanto, é importante destacar que, proporcionalmente, a superfície destinada ao cultivo de milho dos mesofundiários é superior a dos latifundiários, posto que em geral um grande número dos produtores de milho caracteriza-se como agricultores familiares que conduzem lavouras com baixa utilização de insumos e em condições desfavoráveis, seja do ponto de vista técnico, econômico, político e social.

Nesse sentido, Araújo (2013) destaca que as famílias agricultoras respondem por 46% da Produção de milho do Brasil, tendo em vista que o milho também funciona como cultura para alimentação humana e animal da Unidade Produtiva, enquanto no agronegócio predominam nas lavouras de soja, trigo, café e na bovinocultura de corte.

Convergindo com essa tendência, os mesofundiários desse estudo destinam um percentual significativo de sua SAU para o cultivo do milho.

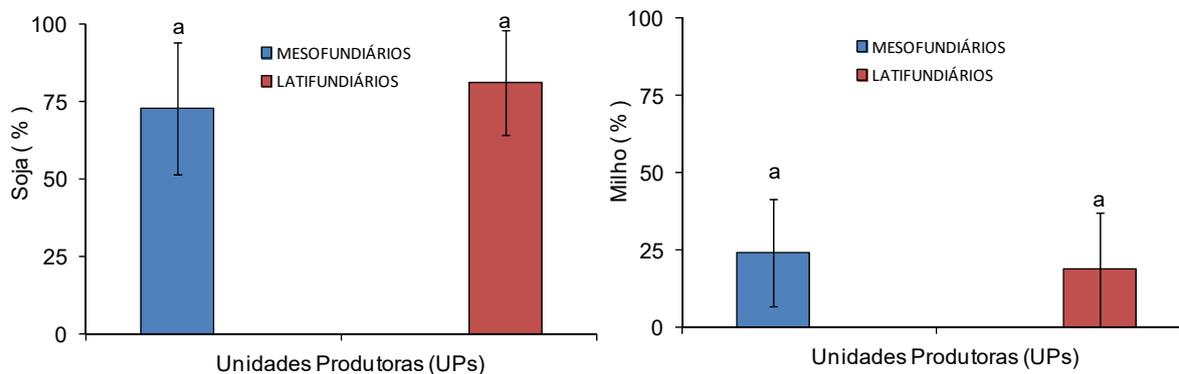


Figura 14: Superfície de Agrário Útil (SAU) dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

No que tange ao percentual da Superfície destinada ao cultivo de milho, dos grupos em análise (Figura 15), verificou-se diferença significativa, de acordo com o teste ( $p \leq 0,05$ ). Nesse caso, houve uma variabilidade diferenciada, considerando que apenas uma UP do grupo dos mesofúndios informou cultivar o milho, as demais não o cultivam, sendo a mesma situação constatada no grupo dos latifundiários.

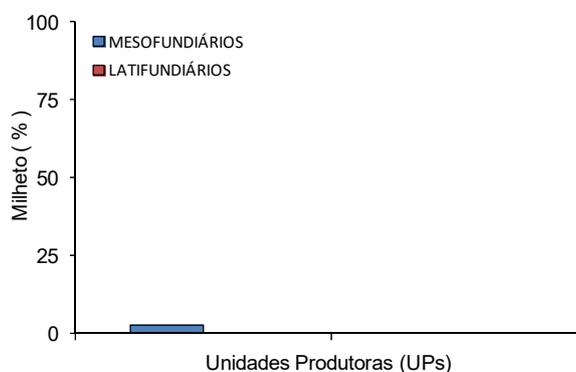


Figura 15: Superfície Agrária Útil com Milheto (%) dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Em relação à variável Preço médio do hectare de terra, dos grupos em análise, não houve diferença significativa, posto que  $0,05 < p \leq 0,95$ , como se verifica na Figura 16. Nessa variável, o que se destaca é a oscilação dos preços ao longo dos anos, a partir da década de 1990, em ambos os grupos, com destaque

para os valores irrisórios pagos por cada hectare no início da referida década. Nesse aspecto, essa pesquisa converge com o estudo feito por Leal e França (2010), que destacam o alto índice de aquisição de terras a preços baixos ao longo da década de 1990.

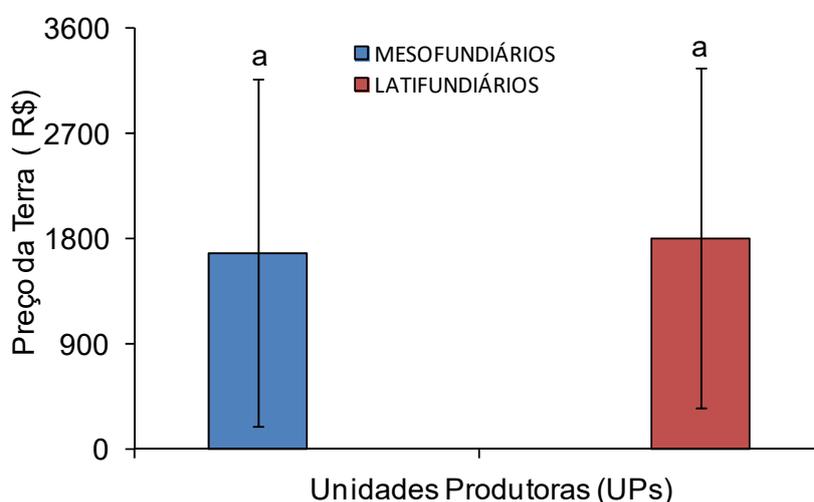


Figura 16: Preço Médio do hectare de terra adquirida por Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI, período de 1997 a 2001

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Para visualizar a referida variável, a Figura 17 representa a curva da variabilidade dos preços da terra, de 1997 a 2011. Como os valores estão atualizados, verifica-se que houve uma especulação dos imóveis rurais, de forma crescente até em 2009. Nesse aspecto, a pesquisa converge com a realizada por Reydon e Monteiro (2006), que destacam entre as vantagens que motivaram os empresários agropecuários a recorrerem ao município de Uruçuí para instalar seus negócios, os baixos preços, na década de 1990. A partir da posse houve uma especulação crescente daqueles, tendo em vista as intenções e práticas do agronegócio. Para esses autores, existe uma relação entre o preço de mercado de terras e o volume que é transferido para o setor produtivo, sendo que quanto maior o volume transferido, maior será a redução do preço, e quanto maior o número de demandantes, maior a pressão da demanda e, portanto, maior o preço.

Nesse estudo pode-se observar que o preço do hectare de terras em Uruçuí ficou muito desvalorizado, justamente pelo grande volume transferido pelo poder público a empreendedores do Sul e Sudeste. De acordo com Reydon e Monteiro (2006), em meados de 1990, 30,7% da área total do município estava concentrada em apenas 5 (cinco) Unidades Produtoras. A partir dessa concentração e do cultivo da soja, o

valor do hectare ficou supervalorizado, comparando com o período em que a demanda e as motivações de aquisições não eram predominantes do cenário do agronegócio.

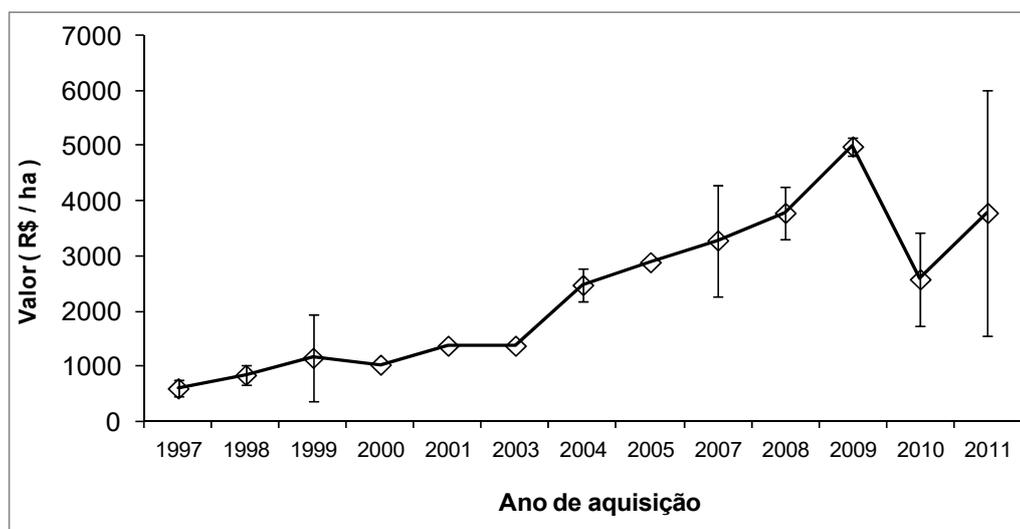


Figura 17: Preço médio de venda de um hectare de terra, barras representam o Desvio Padrão da média, no município de Uruçuí - PI, período de 1997 a 2011 - R\$ de 2014

Fonte: Pesquisa de campo, (2014).

Considerando o nível dos empreendimentos agropecuários instalados em Nova Santa Rosa, verificou-se que apesar do baixo número médio de contratação de mão de obra permanente nas UPs, (Figura 18), há diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários, sendo observado que estes possuem maior número de contratados permanentes. Já quando se refere à mão de obra temporária, a diferença na média não apresentou variabilidade significativa entre os grupos.

Empregado rural permanente ou temporário é toda pessoa física que, em propriedade rural ou prédio rústico, presta serviços de natureza não eventual a empregador rural, sob a dependência deste e mediante salário; e o empregador rural é a pessoa física ou jurídica, proprietário ou não, que explora atividade agroeconômica, em caráter permanente ou temporário, diretamente ou através de prepostos e com auxílio de empregados (BRASIL, 1974).

As atividades agropecuárias exigem complexidade e requerem a utilização de mão de obra contratada. Porém, no contexto do agronegócio, as máquinas pesadas tem substituído a população rural trabalhadora, o que "explica" o reduzido número de empregados permanentes nas UPs. Nesse sentido, Monteiro e Ferreira (2010) destacam a mão de obra barata existente na Região do Cerrado Piauiense como facilitadora da ocupação desse bioma; e que muitas vezes é explorada sem a formalização de um contrato, explicando, assim, o baixo número de funcionários formalmente contratados pelas UPs. Na visão de Leal (2013), a

geração de um ou outro emprego pelas grandes propriedades instaladas em municípios para a exploração de terras, não representa oportunidade real, tampouco melhoria da qualidade de vida da comunidade local.

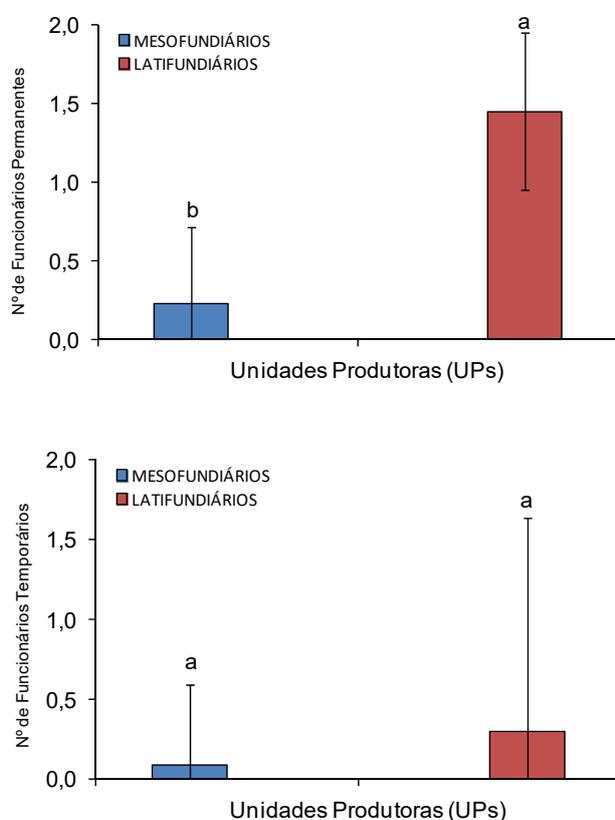


Figura 18: Número de Funcionários permanentes e temporários Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

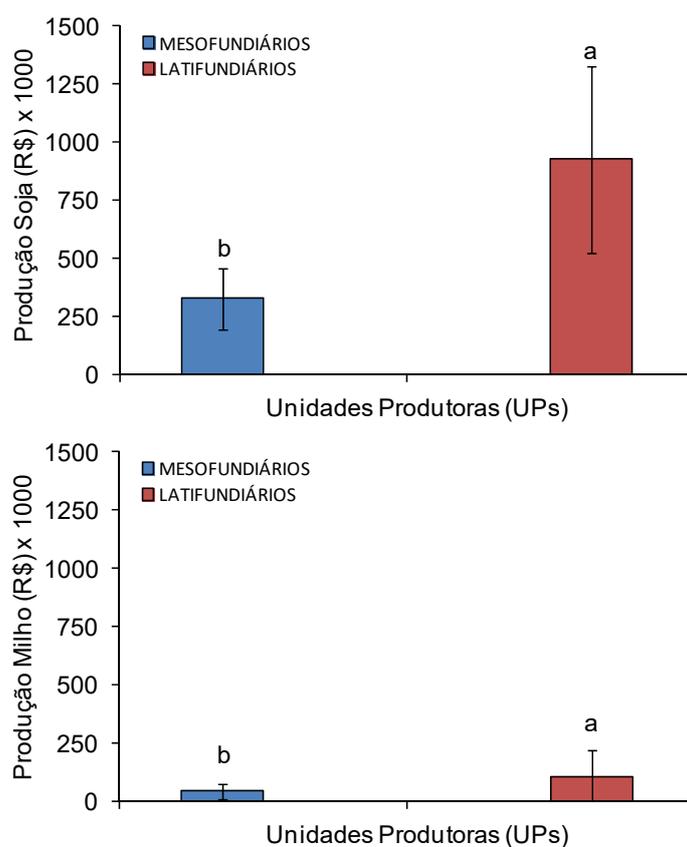
Para a variável média da Produção de Soja (R\$), o teste apresentou diferença significativa, Figura 19 ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários, sendo observados os maiores valores para os latifundiários. Por se tratar de uma monocultura, e seu cultivo exigir técnicas passíveis de utilização de tecnologia de precisão, explica-se o fato de os mesofundiários estarem apresentando uma média bem inferior à apresentada pelos latifundiários.

Segundo Frederico (2009), os grandes produtores de soja têm expandido o seu poder através de parcerias com empresas multinacionais produtoras de insumos e equipamentos agrícolas, as quais determinaram os novos padrões tecnológicos e subordinaram os grandes produtores a sua lógica, ficando os produtores de pequeno e mediano porte excluídos do processo, uma vez que não têm potencial para adquirir os novos

sistemas técnicos e acompanhar, na mesma velocidade, um novo tempo que se implantava em cada território.

Houve diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários para a variável média da Produção de milho (R\$) (Figura 19), sendo observados os maiores valores para os latifundiários. Apesar dos produtores de pequeno porte terem o milho como uma cultura tradicional, segundo Calaça (2000), os produtores agrícolas de grande porte a incorporaram na relação das culturas capazes de se produzir com alta lucratividade, utilizando-se para isso as tecnologias modernas, viabilizadas por meio do maquinário pesado, tal como já foi colocado por outros autores. Nesse sentido, o que a diferencia da monocultura da soja no que tange à capacidade do cultivo pelos produtores de menor porte, são as experiências adquiridas no manejo tradicional e a viabilidade de cultivo em baixos volumes.

Para a variável Valor médio da produção de cereais, também houve diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os estratos em estudo (Figura 19), posicionando os latifundiários em situação privilegiada em relação aos mesofundiários.



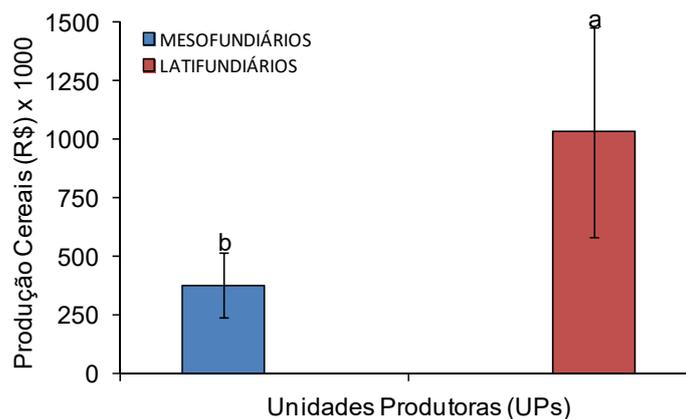


Figura 19: Média do valor de produção de soja, milho e cereais, respectivamente, em R\$, dos Latifundiários e Mesofundiários do Distrito Nova \santa Rosa, em Uruçuí - PI

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Houve diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários nos Gastos Variáveis da produção de soja (R\$), sendo observados os maiores valores para os latifundiários. De acordo com Bruni e Fama (1998), no Sistema Econômico Capitalista não há mercado perfeito; sendo assim, poderá haver diferença entre os gastos de produção e a eficiência de UPs de pequeno ou de grande porte. À luz do teste, para os gastos variáveis da produção de milho, assim como nos gastos da mesma natureza para a produção de soja, verificou-se uma diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ), considerando os dois grupos em análise, como pode ser observado na Figura 20.

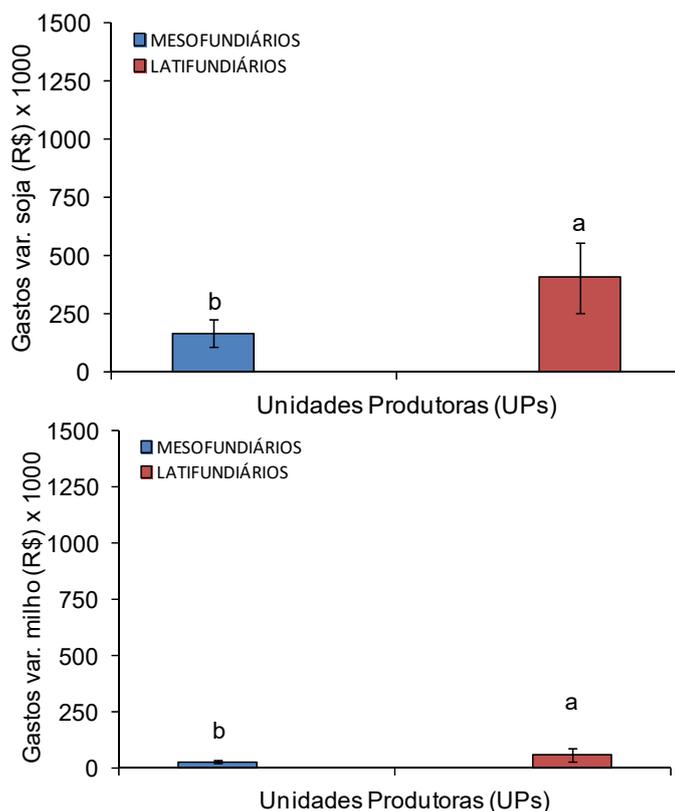
Na determinação dos Gastos Variáveis tal como se explicou na metodologia, o cálculo compreendeu os gastos incorridos desde o plantio até a colheita, incluindo custos com: sementes; defensivos agrícolas e serviços de aplicação; produtos para adubação do solo, e os serviços relacionados; dessecação da soja; combustível; contratação de mão-de-obra temporária; impostos; manutenção de veículos e aluguel de maquinário.

Comparando-se o valor dos Gastos Variáveis obtido por meio dos questionários aplicados na pesquisa de campo, para a produção do hectare de soja nesse estudo (R\$ 771, 54/ha), com o valor desses gastos apresentados no trabalho desenvolvido por Menegatti e Barros (2007) (R\$ 921,12/ha), em Mato Grosso do Sul, pode-se afirmar que as Unidades Produtoras do município de Uruçuí-PI evidenciam valores relativos por hectare inferiores aos apresentados na pesquisa desses autores.

Esse baixo custo na implantação de hectare de soja no município de Uruçuí, justifica-se indiretamente pelo baixo preço de aquisição da terra, que pode ser apontado como fator importante na composição dos gastos totais de produção (REYDON e MONTEIRO, 2006).

Ao contrário dos demais fatores (tais como insumos e máquinas), cujos preços são estabelecidos pelos respectivos mercados, proporcionando pouca flexibilidade na redução de preço, o mercado de terra, nas áreas de fronteira, sofre grande influência da ação dos agentes locais, que agem no sentido de reduzir a mobilização de capital na aquisição de novas áreas (FERNANDEZ, 2006).

Para esse último autor, a elevação dos gastos de produção pelo aumento dos preços de insumos e máquinas é compensada pela aquisição de terras em regiões de abertura recente, onde o preço é inferior àqueles praticados em regiões consolidadas, o que se aplica ao cenário de Uruçuí-PI, no início do cultivo de soja, na década de 1990.



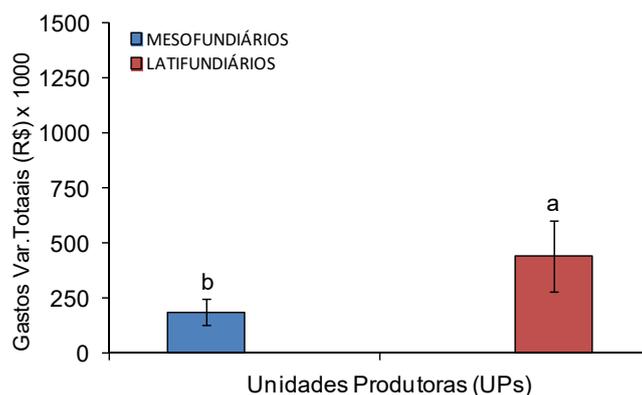


Figura 20: Média dos Gastos Variáveis de produção de soja, milho e a média dos gastos variáveis Totais, respectivamente, em R\$, dos Mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí - Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Para os valores dos Gastos Fixos, envolvidos nas culturas de soja e milho, foram considerados conjuntos de máquinas, implementos, benfeitorias e instalações, obtidos das informações fornecidas pelos produtores, tal como se explicou previamente na metodologia. O teste de média apontou que existe diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários para a variável Gasto Fixo, como se verifica na Figura 21, sendo observados os maiores valores para os latifundiários. No entanto, ao se dividir o valor total do Gasto Fixo, em reais, pelo valor da SAU, em hectares, observa-se que para os mesofundiários, há um gasto fixo de R\$ 247,87 por hectare, enquanto que para os latifundiários esse gasto é de apenas R\$ 200,95 por hectare, o que estatisticamente, não é significativo (Tabela 10), embora em valor absoluto represente diferença relativa.

Esse fato foi observado nos dados primários obtidos na Pesquisa de Campo realizada no estudo ora apresentado, ao passo que os gastos fixos da produção de milho e soja variaram de acordo com o porte da propriedade rural: aquelas com maior SAU apresentaram, na média geral, menor gasto fixo por hectare em ambas as culturas.

Esses dados convergem com o pensamento de Leal (2013), quando aponta que a agricultura mecanizada requer grande capacidade financeira para a aquisição de equipamentos de altos custos, e essa capacidade deixa em vantagem o grupo dos latifundiários, que tem suas raízes no agronegócio, e, portanto, relações com grandes empresas que viabilizam todo o processo produtivo, desde a aquisição de empréstimos, quando necessários, até a facilitação nas atividades de comercialização dos produtos.

Isso se reflete diretamente na capacidade das UPs de grande porte para conseguirem minimizar os gastos de sua produção; viabilizando, assim, a lógica da lucratividade, fator considerado motor do agronegócio (LEAL e FRANÇA, 2010).

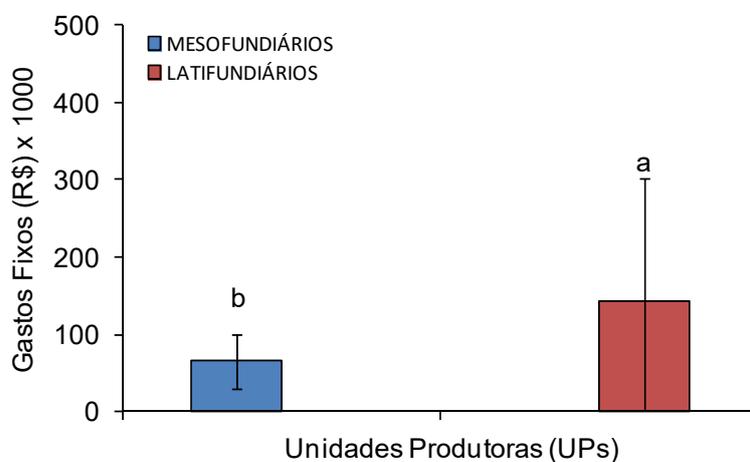


Figura 21: Média dos gastos fixos, em R\$, da produção de grãos dos Mesofundiários e Latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

No teste de média para a variável Valor Agregado Bruto (R\$) (Figura 20), observou-se diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários, posicionando estes em situação vantajosa, do ponto de vista quantitativo. Nessa comparação, é importante destacar que ao se dividir o Valor Agregado Bruto (VAB), em reais, pelo valor da SAU, em hectares, pode-se verificar o VAB por unidade de hectare da UP em análise, ou seja, a Rentabilidade Bruta da Terra. Nesse caso, para os latifundiários, essa relação é de R\$ 825,47, enquanto que para os mesofundiários, considerando os mesmos cálculos, tem-se R\$ 716,96 de Valor Agregado Bruto, por hectare, apresentando diferença significativa (Tabela 10).

Partindo da constatação feita nesse estudo, de que as UPs que produzem em grande escala cultivando grandes volumes de áreas, à proporção que se distancia dos mesofundiários, pode-se afirmar que a Rentabilidade Bruta da Terra potencializa-se cada vez mais, culminando no resultado apresentado na Figura 22. Essa tendência converge com o que apresenta Frederico (2009), quando destaca as vantagens dos grandes produtores, haja vista o leque de prioridades existentes nos mercados, a saber: maiores possibilidades de acesso ao crédito, uma vez que possuem uma estrutura capaz de assegurar a garantia do pagamento destes, do ponto de vista capitalista; bem como capacidade de operar com tecnologias cuja aquisição requer um alto potencial financeiro.

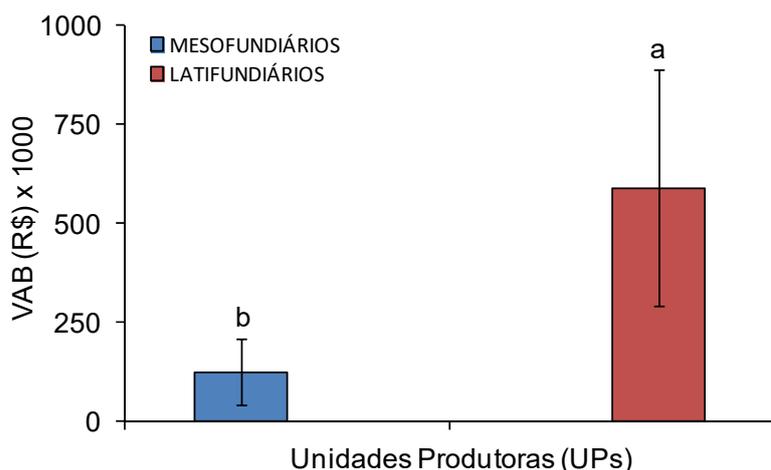


Figura 22: Média do valor agregado bruto, em R\$, da produção de grãos dos mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Observando-se o teste, verifica-se que houve diferença significativa ( $p \leq 0,05$ ) entre os produtores mesofundiários e latifundiários para a variável Valor Agregado Líquido (R\$), como aponta a Figura 23, sendo observados os maiores valores para os latifundiários. Nesse caso, os dados primários obtidos junto às UPs, à luz do teste, deixam visíveis as diferenças existentes entre os grupos. Na relação VAL/SAU, ou seja, ao se dividir o Valor Agregado Líquido, em reais, pela SAU, em hectare, pode-se mensurar a Rentabilidade Líquida da Terra de grão cultivado. Foi observado que os Latifundiários apresentam vantagens significativas, pois para esse grupo, o referido valor é de R\$ 624,52 por hectare, enquanto que os mesofundiários apresentam, na mesma relação, o valor de R\$ 469,09 por hectare, indicando diferença significativa (Tabela 10).

Essas informações endossam o pensamento de Elias (2008), quando afirma que as novas regiões produtivas agrícolas, como MAPITOBA (região que engloba os estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia) trazem em sua constituição uma relação diferenciada de acesso aos meios de produção e comercialização da dinâmica do próprio espaço agrícola, que atende prioritariamente aos interesses dos agentes hegemônicos que estão à frente de tais processos, a saber, as empresas agrícolas nacionais e multinacionais. Isso significa que não seguem necessariamente às divisões político-administrativas estabelecidas, nem mesmo aos interesses locais, regionais ou mesmo nacionais.

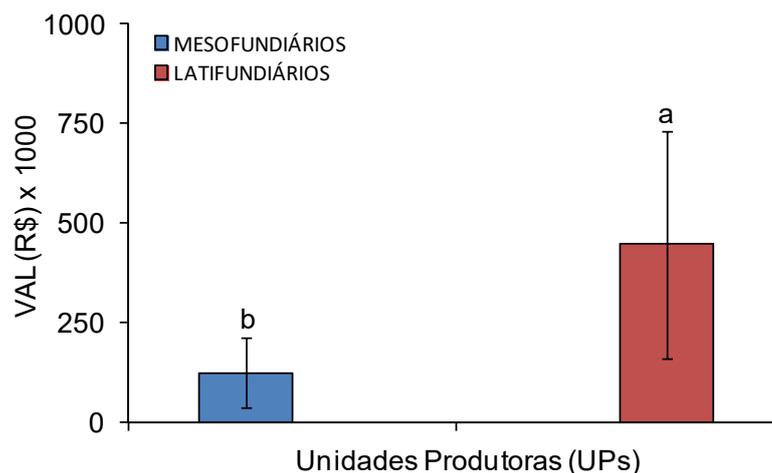


Figura 23: Médio do valor agregado líquido (VAL), em R\$, da produção de grãos dos Mesofundiários e latifundiários de Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Na Figura 24, observa-se que todas as UPs geram apenas 35 empregos (Valores absolutos de UPs da Figura 24 multiplicados pela variável nº de funcionários contratados), o que converge com o que apresentam Monteiro e Ferreira (2010), quando afirmam que o agronegócio da soja em Uruçuí contribuiu para o crescimento econômico, mas não promoveu o desenvolvimento.

Para Sachs (2009), o crescimento econômico pode ser definido como o aumento da capacidade produtiva da economia, sem uma preocupação com a participação da população em geral no processo, enquanto que o desenvolvimento deve, necessariamente, estar caracterizado pela melhoria da qualidade de vida da população e por alterações profundas na estrutura econômica, possibilitando a participação efetiva de todos os seres humanos no processo e, portanto, contribuindo para a minimização das desigualdades sociais.

Os empregos, em sua maioria, são oriundos das Unidades Produtoras dos Latifundiários, como se verifica nos valores absolutos apresentados na Figura 24. Ao se analisar os salários pagos (entre um e quatro salários mínimos) é possível qualificar como subempregos, uma vez que as condições de infraestrutura de acesso ao Distrito são precárias, com destaque para a distância de 185 quilômetros da sede do município de Uruçuí. Esse município possui o quarto maior PIB do Estado (CEPRO, 2013), entretanto apresenta infraestrutura logística precária de acesso aos seus povoados e Distritos, o que se agrava pelo fato de se localizarem muito distantes da Sede, considerando sua alta densidade populacional - aproximadamente 2,4 habitantes por km<sup>2</sup>(LEAL, 2013).

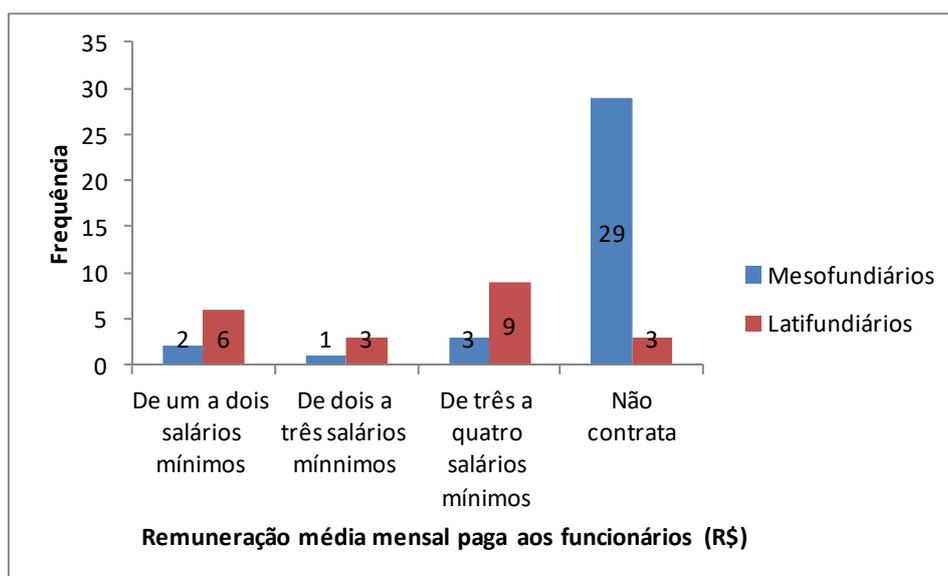
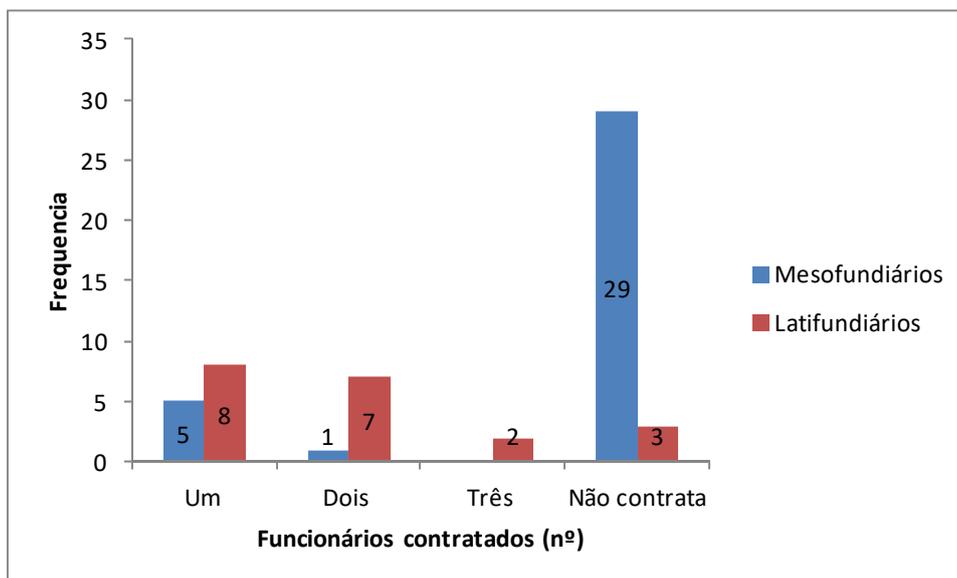


Figura 24: Quantidade de funcionários por unidade produtora de soja, milho, bem como a remuneração recebida mensalmente, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Da análise, pode-se afirmar genericamente que existe uma variedade de diferenciação entre os Latifundiários e Mesofundiários, no tocante aos meios de produção de grãos no Cerrado Piauiense, Distrito Nova Santa Rosa, município de Uruçuí. Essa diferenciação centra-se, sobremaneira, nas vantagens com as quais aqueles operam, relativamente a estes. Conseqüentemente, os resultados quantitativos

microeconômicos potencializam a distância entre ambos os grupos, ficando os mesofundiários em condições de sobrevivência comprometidas em um mercado marcado pela busca crescente do acúmulo de capital.

### 6.3 VARIÁVEIS QUALITATIVAS

Nesta análise, foi identificado o espectro dominante das variáveis qualitativas, as quais se apresentam em gráficos de barras. As mesmas são representativas dos valores absolutos de Unidades Produtoras (UPs) identificadas com cada variável, separadamente para cada substrato, ou seja, para o conjunto de mesofúndios e para o conjunto de latifúndios. Essa técnica visou apontar as diferenças socioeconômicas qualitativas existentes entre as Unidades Produtoras de Soja do Distrito Nova Santa Rosa, no município de Uruçuí-PI através do espectro dominante.

Na Figura 25, pode ser observado que na ocupação do Distrito não existem UPs Piauienses, que em sua maioria são do Rio Grande do Sul, estado de origem da Cooperativa Cotrirosa, fundadora da Vila, ora apresentada como Distrito (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Os investimentos no cerrado piauiense do setor partem de produtores do Sul e Sudeste do país, que vem em busca de melhores condições de produção, bem como de empresários locais com atividades de apoio à moderna agricultura, com a comercialização de insumos e implementos agrícolas e instalando unidades de produção agroindustriais (REYDON e MONTEIRO, 2006).

Nesse sentido, é possível afirmar que as condições de implantação de soja no Distrito em estudo estão caracterizadas por indicadores de crescimento exógeno, o qual não leva em consideração a possibilidade de ocorrer alteração no preço do processo de difusão do conhecimento diante de alterações nos parâmetros tecnológicos da economia. Esse fenômeno se contrapõe ao crescimento endógeno, que permite um melhor entendimento da dinâmica dos efeitos da política econômica em geral sobre diferentes patamares de crescimento, na medida em que políticas de comércio exterior, fiscal, educacional, de distribuição de renda, de formação de infraestrutura e de incentivos ao progresso tecnológico constituem-se em externalidades ao processo produtivo (ARRAES e TELES, 2000).

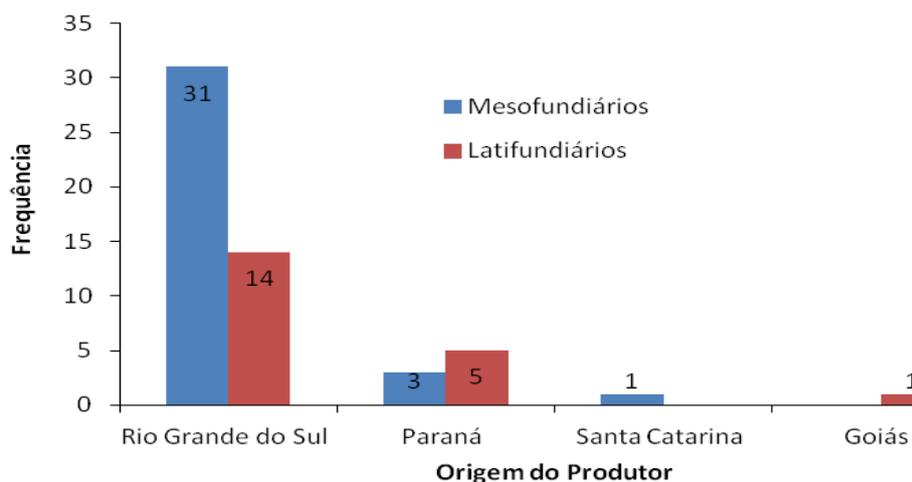


Figura 25: Estado de origem das UPs de soja e milho do Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Na Figura 26, verifica-se que a maioria das UPs informou não ter recebido financiamento do Estado para a aquisição das Terras. Há de se registrar que o Piauí não foi contemplado com o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), o qual se constituiu em importante instrumento financiador da agricultura no Cerrado dos demais Estados Brasileiros. Isso ocorreu em virtude da falta de entendimento político entre o Governo do Estado, o Governo Federal e a *Japan International Cooperation Agency* - JICA (OLIMPIO, 2004).

Por outro lado, o financiamento das terras pelo Banco do Nordeste, deu-se por intermédio da Cooperativa, à qual as famílias que compunham as UPs estavam vinculadas na época - 1998, embora não tenha havido participação direta do Estado (RODRIGUES *et al.*, 2013).

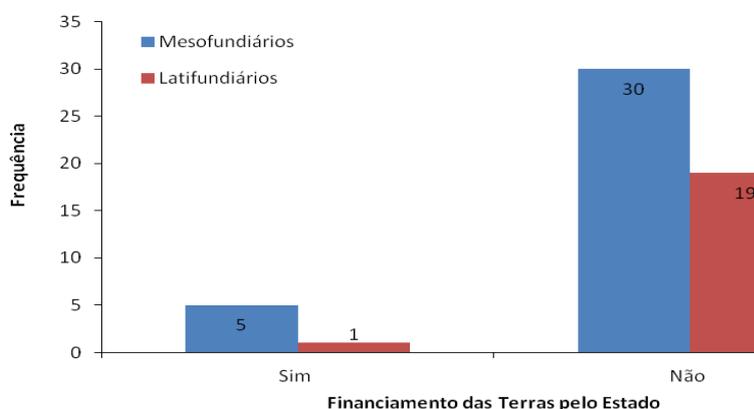


Figura 26: Existência de financiamento de terras pelo Estado para Unidades Produtoras do Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

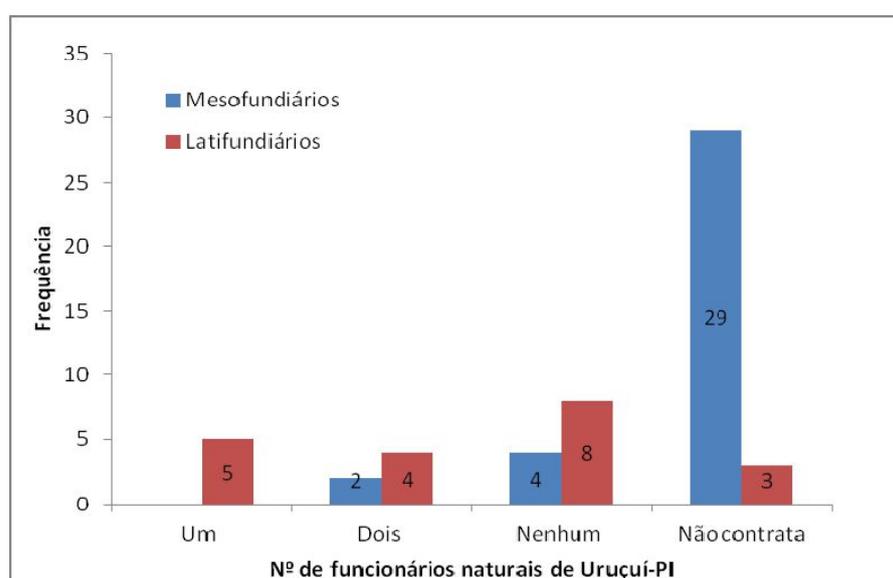
Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Já na Figura 27, que apresenta os gráficos representativos de funcionários naturais de Uruçuí, por UPs, e os seus Direitos Trabalhistas, respectivamente, verifica-se que apenas 23 dos 35 subempregos gerados, são ocupados por Uruçuienses. Para Carvalho Filho (2007), a prevalência do agronegócio provocou impacto negativo na questão agrária brasileira. Esta afirmativa é válida para as principais cadeias produtivas existentes no País – soja, [...], havendo evidências que confirmam a tendência ao agravamento dos impactos negativos sobre trabalhadores e meio ambiente, o acirramento do conflito e a usurpação de direitos.

Nesse sentido, Szmrecsányi (2007) destaca que:

[...] as principais ameaças à soberania alimentar dos que de fato a possuem originam-se de um lado da expulsão do campo dos pequenos produtores agrícolas independentes, e, do outro, do aumento do desemprego, aberto ou disfarçado, tanto no campo como nas cidades. A primeira diminui a oferta local de alimentos para a população e provoca um aumento de seus preços, enquanto que o segundo reduz a demanda efetiva (ou solvável) dos mesmos. Ambas essas tendências acabam requerendo uma ampliação do assistencialismo compensatório, traduzindo-se ipso facto em um decréscimo da soberania alimentar (SZMRECSÁNYI, 2007 p. 27).

A violência no campo permanece no Brasil porque os interesses econômicos e a propriedade privada da terra, muitas vezes, são considerados mais importantes do que a vida e os direitos fundamentais da pessoa humana, uma vez que ruralistas, latifundiários e empresários do agronegócio contam, com frequência, com o apoio do poder judiciário (CANUTO, 2007), o que facilita o descumprimento do que rezam as leis que regulamentam o trabalho no campo.



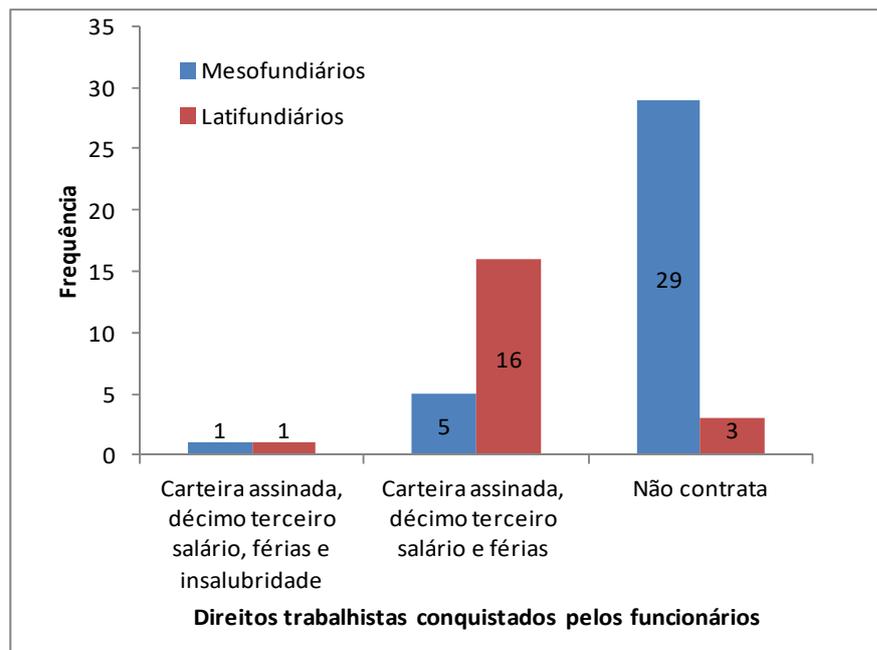


Figura 27: Funcionários naturais de Uruçuí por Unidades Produtivas do Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Pelo exposto na Figura 28, de acordo com as UP's, existe o monopólio da Produção de grãos, ou não, de acordo com a situação/condição de cada Produtor, e todas as UP's que apontam esse monopólio, citam uma Multinacional como Protagonista nesse cenário, seja pela estrutura de armazenamento e secagem da Produção de grãos, ou pela capacidade financeira para a concessão de insumos e defensivos agrícolas.

O agronegócio e sua atual expansão são uma ampliação da já acentuada concentração fundiária, com fins tanto produtivos como especulativos, aumentando ainda mais o grau extremamente desigual da repartição da riqueza e do poder no meio rural (SZMRECSÁNYI, 2007).

O modelo de crescimento econômico trazido por corporações internacionais para o Piauí beneficia uma minoria e acentua a concentração de renda, pois não inclui os pequenos trabalhadores que caracterizam a agricultura familiar (BARROS, 2005).

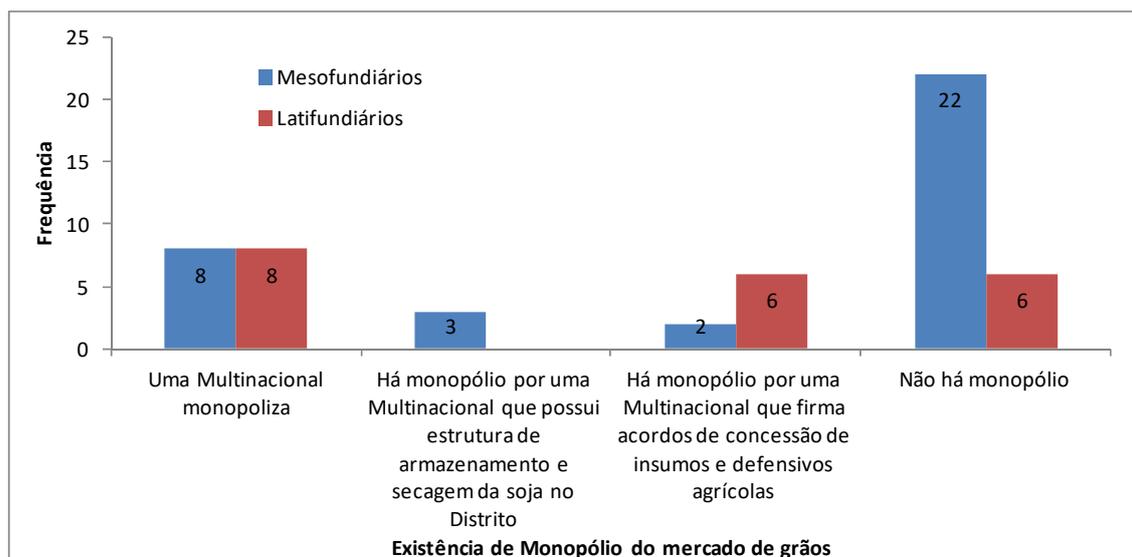


Figura 28: Existência de Monopólio do Mercado de grãos,segundo as UP's, no Distrito Nova Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

O transporte da Produção de Soja do Distrito fica sob a responsabilidade do comprador, quando o destino é o mercado interno, e quando o destino é o mercado externo (multinacional), o produtor se compromete em fazer a entrega nos depósitos da empresa (Figura 29).

No Sul do Estado do Piauí, a falta de integração territorial de rodovias, associada à inexistência de heranças territoriais de grande monta no campo, dificulta a Logística de Distribuição de grãos (FREDERICO, 2009). Observou-se que a Densidade Populacional do Município de Uruçuí é de apenas 2,4 habitantes por km<sup>2</sup>, ou seja, o meio rural é bem diversificado e afastado do centro da Cidade, e as condições de acesso são precárias.

Tendo em vista esse cenário, muitas UP's acabam comprometendo a sua produção com empresas Multinacionais no início do cultivo da terra para cada ano agrícola, dadas as dificuldades existentes para a condução de todo o processo, até a distribuição.

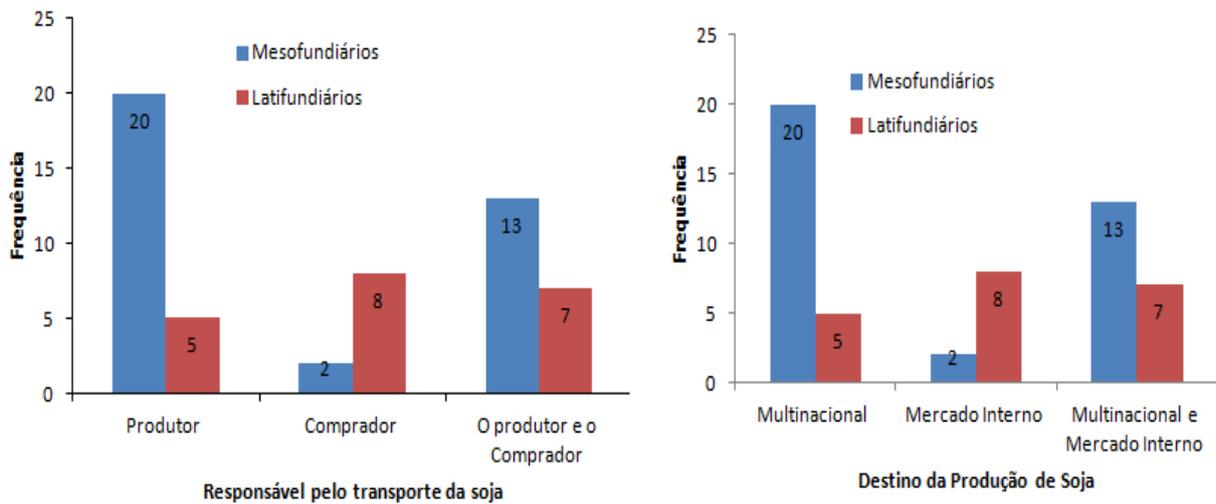


Figura 29: Responsável pelo transporte da soja e destino dela, segundo as UP's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Já a produção de milho, de acordo com as Unidades Produtoras, é vendida no mercado interno e o comprador recebe no Distrito. Nesse aspecto, não há diferença entre meso e latifundiários (Figura 30).

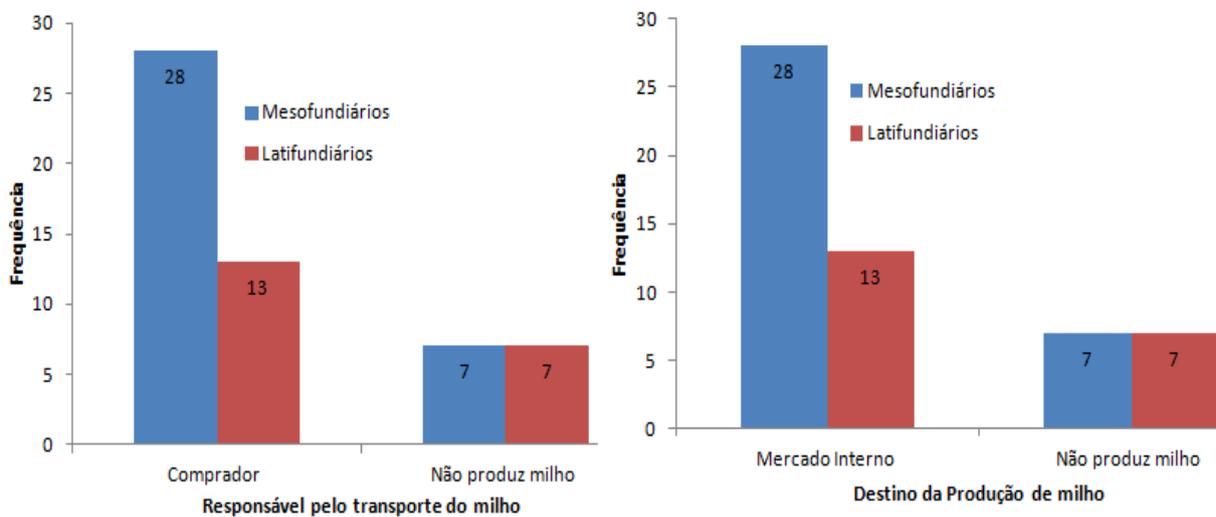


Figura 30: Responsável pelo transporte do milho e seu destino, segundo as UP's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Levou décadas para se confirmarem as evidências de que os agrotóxicos (venenos usados nas plantas) são ruins para a saúde e o meio ambiente, estando associados ao desenvolvimento de câncer, impactos aos

sistemas neurológico, reprodutivo e endócrino, entre outros males (IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor, 2013).

Para a aquisição de agrotóxicos utilizados pelas Unidades Produtoras de soja e milho, essas utilizam-se de muitos meios - parcerias com empresas, financiamento em bancos ou compra à vista (Figura 31), sendo que apenas uma UP representante dos mesofundiários compra à vista. A opção "parcerias com empresas" é a que mais se destaca em ambos os grupos em estudo.

Esse fato mostra que a utilização de agroquímicos faz-se presente no cultivo de soja e milho no Distrito em estudo e, nesse sentido, Mendonça e Melo (2007) destacam que, além da destruição de terras agrícolas e de florestas, há outros efeitos poluidores no processo de ocupação e cultivo de terras em grande escala, como a construção de infraestrutura de transporte e armazenamento, que demandam grande quantidade de energia; e apontam ainda um fator inerente ao processo, pois seria necessário também aumentar o uso de máquinas agrícolas e de insumos (fertilizantes e agrotóxicos).

O fato é que essa "necessidade" de capital de giro para dar andamento ao processo de plantio de soja e milho faz com que uma parcela significativa das Unidades Produtoras firmem acordos com empresas, antes do início do ano agrícola, comprometendo, assim, parte da produção.

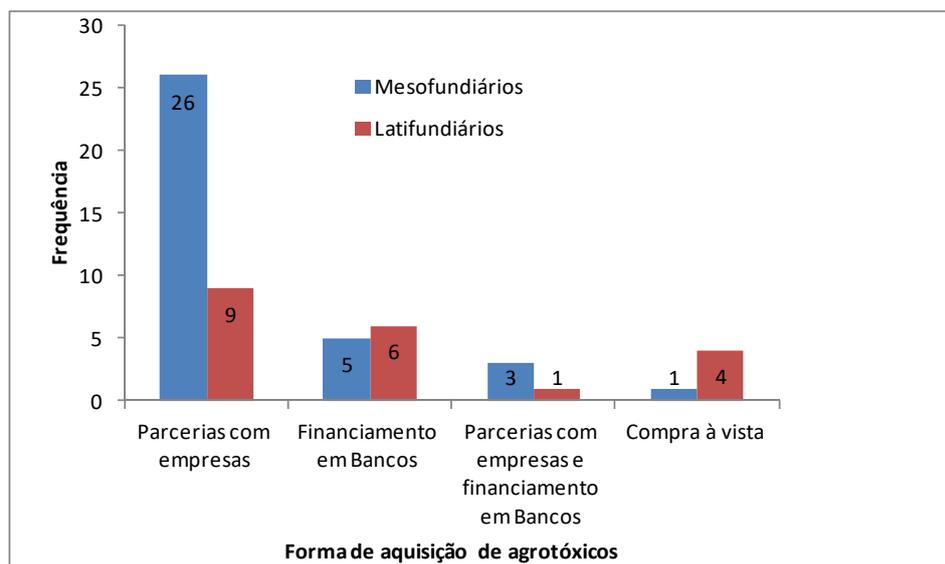


Figura 31: Forma de aquisição de agrotóxicos, segundo as UP's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

Transgênicos ou organismos geneticamente modificados são produzidos por meio da transferência de genes de um ser vivo para outro, geralmente de espécies diferentes, como quando a soja recebe genes de

vírus, bactérias ou outros organismos (GREENPEACE, 2012). Quando organismos são geneticamente modificados, um pacote de genes é introduzido, incluindo uma sequência promotora para ativar o gene de interesse (que faz uma planta produzir uma proteína tóxica a insetos ou ser tolerante a um herbicida, por exemplo) e o DNA da sequência terminal, que indica onde é o fim do pacote genético (GREENPEACE, 2012). Não existe controle sobre organismos geneticamente modificados, quando liberado no meio ambiente, podem crescer, multiplicar-se, sofrer modificações e interagir com toda a biodiversidade, interferindo em todos os ciclos da natureza (GREENPEACE, 2012). Os transgênicos causam impactos na saúde, no meio ambiente e na agricultura (IDEC, 2013).

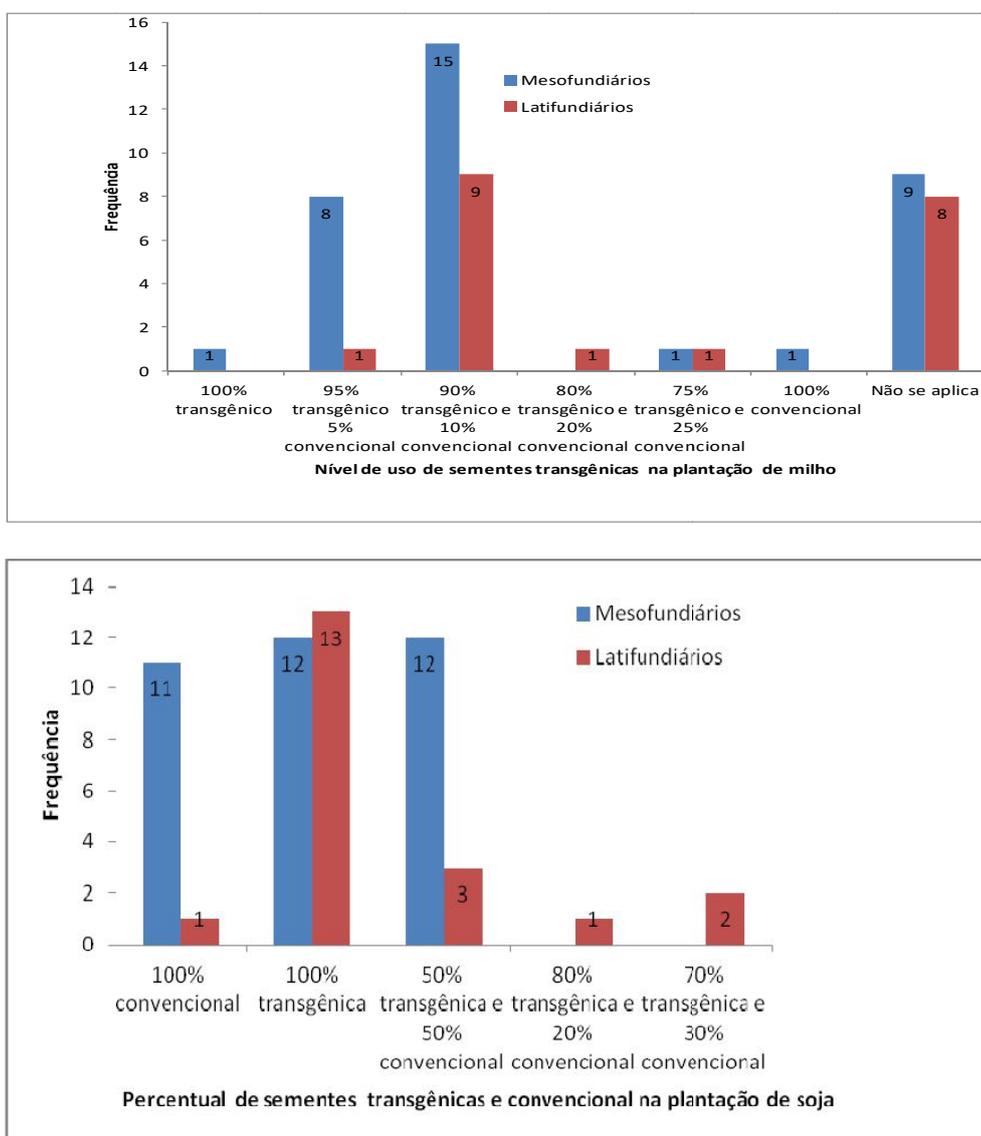


Figura 32: Frequência de uso de sementes transgênicas no plantio de milho e soja, respectivamente, pelas UP's, no Distrito Nova Santa Rosa (Uruçuí, Piauí)

Fonte: Pesquisa de campo (2014).

De acordo com o que se apresenta na Figura 30, pode-se afirmar que o índice de uso de sementes transgênicas é alto, tanto no cultivo de milho quanto no de soja, em ambos os grupos pesquisados, no Distrito de Nova Santa Rosa, em Uruçuí-PI. Essa informação fornecida pelas Unidades Produtoras traduz a presença do agronegócio no Distrito, convergindo com uma tendência nacional: o uso de sementes geneticamente modificadas no agronegócio.

Segundo Andrioli e Fuchs (2008), as sementes transgênicas impedem os agricultores camponeses de manterem, sem contaminação, a diversidade genética, que é a base das inovações que vem praticando desde os tempos da domesticação e da criação da agricultura. Para os autores, a liberação legal dessa prática está chancelando o roubo que vem sendo praticado pelas empresas, qual seja, o futuro dos agricultores que querem manter e melhorar suas sementes livres de transgenes.

Dessa forma, a agricultura familiar é obrigada a ceder à agricultura industrial, dominada pelos agroquímicos, o que caracteriza agressões aos direitos humanos e uma submissão dos agricultores à dominação das corporações multinacionais (ANDRIOLI e FUCHS, 2008).

## 7. CONCLUSÕES

A adaptação dos solos do cerrado piauiense ao cultivo de soja despertou o interesse e investimento de empreendedores veteranos do Sul e Sudeste do Brasil, que passaram a concentrar terras, sobretudo a partir da década de 1990, o que se potencializou em períodos posteriores, até a atualidade. Esse processo acarretou mudanças no manejo do solo e nas relações de trabalho e produção, pois visou à otimização da produtividade. Para tanto, contaram com políticas públicas direcionadas para a inserção do Estado do Piauí no cenário do Agronegócio, privilegiando os latifundiários, o que possibilitou caracterizar a região sudoeste piauiense, inserida no MAPITOBA como última fronteira agrícola.

### 7.1 PRINCIPAIS CONCLUSÕES

Na amostra representativa de UPs do Distrito Nova Santa Rosa, em Uruçuí, observou-se que, inicialmente, houve a atuação de uma Cooperativa de origem sulista - Cotrirosa, cujos cooperados do Distrito foram desvinculados após quatro anos (1998 - 2002), momento em que muitos venderam suas terras, iniciando-se um processo de acumulação de grandes áreas por produtores tradicionais de estados como Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina e Goiás, haja vista os indicativos da rentabilidade da soja no cerrado Piauiense. Assim, a Estrutura Fundiária do Município de Uruçuí passou a concentrar cada vez mais Terras nas mãos de poucos.

Por isso, observou-se uma grande heterogeneidade entre as Unidades Produtoras, que explicou 78,71% da variação total, com destaque para a Superfície Agrária Útil, e a proporção de cereais cultivados, o que acarretou naturalmente em uma variação dos gastos variáveis.

De forma genérica, pode-se constatar que há uma elevada diferenciação entre os Latifundiários e Mesofundiários, centrando-se, sobretudo, nas vantagens com as quais aqueles operam, relativamente a estes. Conseqüentemente, os resultados quantitativos microeconômicos potencializam a distância entre ambos os grupos, ficando os mesofundiários em condições de sobrevivência comprometidas em um mercado, guiado pela busca crescente do acúmulo de capital.

A pesquisa caracterizou-se por indicativos de crescimento econômico exógeno, uma vez que na composição das UPs não se observou a presença de Produtores Piauienses nesse cenário, o que se evidencia quando se verifica que os empregos gerados são muito poucos para a complexidade das atividades agrícolas desenvolvidas, apontando para o uso frequente de máquinas pesadas no cultivo das culturas de soja e milho.

Foi identificada a atuação de uma empresa multinacional, que monopoliza a comercialização de grãos no Distrito por possuir poder aquisitivo para financiar a compra de agroquímicos junto às UPs, comprometendo a produção destas. Adicionalmente a esse fator, menciona-se a existência de estrutura para armazenamento e secagem da soja no Distrito, de posse da Multinacional, o que incentiva as UPs a negociarem sua produção logo no período do preparo do solo. A multinacional não trouxe benefícios suficientes para a comunidade local para caracterizar seu desenvolvimento econômico. Desse modo, como apresentado nos resultados, o agronegócio da soja promoveu apenas o crescimento econômico do município em estudo.

A utilização de sementes transgênicas faz-se presente nas Unidades Produtoras do Distrito, em ambos os estratos de dimensão, em detrimento do cultivo de sementes convencionais, o que causa impactos na agricultura, no ambiente e na saúde, necessitando de estudos específicos.

Esse fato, associado à afirmação dos produtores sobre a utilização de agroquímicos na produção permite constatar a inexistência de medidas preventivas das Unidades Produtoras que visem à sustentabilidade; pelo contrário, utilizam as possibilidades existentes no mercado para aumentar a produtividade, o que compromete a garantia da sobrevivência da biodiversidade do Cerrado.

## 7.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O aparato macrologístico e de acesso ao Distrito é comprometedor, segundo a literatura, podendo ser apontado como um dos problemas enfrentados pelas UPs, o que deixa uma parcela significativa destas dependentes de multinacionais. No entanto, a baixa disponibilidade de informações macrologísticas sobre a ocupação do Cerrado Piauiense e a impossibilidade de levantamento de dados originais nessa temática podem ser apontados como fatores limitantes da pesquisa.

## 7.3 PROPOSIÇÕES PARA APROFUNDAMENTO DO ESTUDO

- ✓ Sugere-se, para estudos posteriores, levantamento detalhado para análise da macrologística de ocupação do Cerrado Piauiense;
- ✓ Ademais, será relevante um estudo específico direcionado para os impactos ambientais dessa ocupação.

#### 7.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a implementação de novas tecnologias baseada na mecanização intensiva e na agroquímica e associada à política agrícola de monocultura cerealista exportadora privilegiam-se os grandes produtores em detrimento da Agricultura Familiar. Esse fato está relacionado principalmente às políticas de crédito no país direcionadas para a inserção no mercado internacional. Assim, a política agrícola do Brasil ainda não surtiu efeitos significativos na redução da pobreza rural e fixação do ser humano no campo.

O direcionamento de Políticas Públicas Agrícolas específicas para a Agricultura Familiar é necessário, tanto para a redução das desigualdades sociais no campo como para incentivar o aumento de suas atividades que são responsáveis pelo fornecimento da maior parte da produção de alimentos no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Políticas ambientais e construção democrática. In: VIANA, Gilney et al. (org.). O desafio da sustentabilidade: um debate socioambiental no Brasil. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001. 364p.
- AGUIAR, R. B.; GOMES, J. R. C (Orgs). Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea no Piauí: diagnóstico do município de Uruçuí. Fortaleza: CPRM-Serviço Geológico do Brasil, 2004. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/rehi/atlas/piaui/relatorios/215.pdf>>. Acesso em: 22 set. 2013.
- ALCANTARA FILHO, J. L.; FONTES, R. M. A formação da propriedade e a concentração de terras no Brasil. Heera—Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada. Minas Gerais, v. 4, n.7, p. 64-85, jul./dez. 2009, p. 63-85.
- ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. N. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
- ALVES, L. R. et. al. Análise sobre o mercado de soja elaborada pelo Cepea. Agromensal – CEPEA/ESALQ, São Paulo, mar. 2014. Disponível em: <[http://cepea.esalq.usp.br/agromensal/2014/03\\_marco/Soja.htm](http://cepea.esalq.usp.br/agromensal/2014/03_marco/Soja.htm)>. Acesso em: 30 mar. 2014.
- ALVES, V. E. L. A mobilidade sulista e a expansão da fronteira agrícola brasileira. Agrária, São Paulo, nº 2, p. 40-68, 2005.
- AMARAL, J. J. O. Terra virgem, terra prostituta: o processo de colonização agrícola em Rondônia. 1994. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade de São Paulo, São Paulo, FFLCH/DG/USP, 1994.
- ANDRADE, A. M. F. de. Os efeitos da expansão internacional sobre o desempenho de empresas multinacionais (EMNs) de economias em desenvolvimento: Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul (BRCIS). 2012. 124 f. Dissertação (Mestrado em Administração das Organizações) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.
- ANDRIOLI, A. I.; FUCHS, R (Orgs.) *Transgênicos: as sementes do mal. A silenciosa contaminação de solos e alimentos*. São Paulo: Expressão Popular, 2008, 280p.
- ARAÚJO, M. J. Fundamentos de agronegócios. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

ARRAES R. A.; TELES, V. K. Endogeneidade versus Exogeneidade do Crescimento Econômico: uma análise comparativa entre nordeste, Brasil e países selecionados. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 31, n. Especial, p. 754-776, nov. 2000. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2259/1/2000\\_art\\_rarraes.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2259/1/2000_art_rarraes.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2014.

BARBOSA, M. Z.; ASSUMPÇÃO, R. As novas fronteiras da soja: análises e mercado. Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, dez. 2003. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/verTexto.php?codTexto=1075>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed., rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

BARBOSA, M. Z.; ASSUMPÇÃO, R. Ocupação territorial da produção e da agroindústria da soja no Brasil, nas décadas de 80 e 90. Informações Econômicas, São Paulo, v. 31, n. 11, p.7-16, nov. 2001.

BARBOSA, N. Dez anos de Política econômica. In: SADER, Emir (Org.). 10 anos de governo pós-neoliberal no Brasil: Dilma e Lula. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 69-102. Disponível em: <[http://www.flacso.org.br/dez\\_anos\\_governos\\_pos\\_neoliberais/archivos/10\\_ANOS\\_GOVERNOS.pdf](http://www.flacso.org.br/dez_anos_governos_pos_neoliberais/archivos/10_ANOS_GOVERNOS.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2013.

BARROS, J. O desenvolvimento que a Bunge trouxe para o Piauí. Ecoa-ecologia e ação. Campo Grande, fev. 2005. Disponível em: <<http://www.riosvivos.org.br/Noticia/O+Desenvolvimento+que+a+Bunge+trouxe+para+o+Piaui/6098>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

BEAUD, M. Arte da tese: como redigir uma tese de mestrado ou doutorado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

BELLUZZO, L. G, 2013. Os anos do povo. In: SADER, Emir. 10 anos de governo pós-neoliberal no Brasil: Dilma e Lula. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013, p. 102-109. Disponível em: <[http://www.flacso.org.br/dez\\_anos\\_governos\\_pos\\_neoliberais/archivos/10\\_ANOS\\_GOVERNOS.pdf](http://www.flacso.org.br/dez_anos_governos_pos_neoliberais/archivos/10_ANOS_GOVERNOS.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2013.

BITTENCOURT, G. A. Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil, 2003. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio ambiente) - Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia, Campinas, SP, 2003.

BOITO Jr., A. Neoliberalismo e relações de classe no Brasil. Revista Ideias. Campinas, v.3, n.5, 2002.

BOSCO, M. G. D. Território, pobreza e direito agroalimentar: uma abordagem da reforma agrária no Brasil. Publica Direito, [s.l.], 2013. Disponível em: <<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=86f3f50a6f945bbf>>. Acesso em: 10 ago. 2014.

BRASIL. Decreto nº 73.626 de 12 de fevereiro de 1974. Aprova Regulamento da Lei número 5.889, de 8 de junho de 1973. Presidência da República, Brasília, DF, 12 fev. 1974. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/d73626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d73626.htm)>. Acesso em: 10 nov. 2014.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Presidência da República, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 22 ago. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Brasileira: Agricultura Sustentável - Produto 3 / Versão final. Brasília, DF: MMA, 1999. p. 65-93. Disponível em: <[www.fea.unicamp.br/docentes/ortega/curso/docfinal.rtf](http://www.fea.unicamp.br/docentes/ortega/curso/docfinal.rtf)>. Acesso em: 23 set. 2013.

BRASIL. Lei nº 11.326, de 24 de julho 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Presidência da República, Brasília, DF, 24 jul. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11326.htm)>. Acesso em: 10 nov. 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Programa Bolsa Família: participação dos estados e municípios. Desenvolvimento Social, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.mds.gov.br/programabolsafamilia/estados\\_e\\_municipios/gestao-compartilhada](http://www.mds.gov.br/programabolsafamilia/estados_e_municipios/gestao-compartilhada)>. Acesso em: 25 set. 2013.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agronegócio brasileiro em números. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.agricultura.gov.br/arq\\_editor/file/Sala%20de%20Imprensa/Publica%C3%A7%C3%B5es/graficos\\_portugues\\_corrigido2.pdf](http://www.agricultura.gov.br/arq_editor/file/Sala%20de%20Imprensa/Publica%C3%A7%C3%B5es/graficos_portugues_corrigido2.pdf)>. Acesso em: 23 set. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília, DF: MMA, 2012. 1126 p.

BRASIL. Resolução nº 4.276, de 31 de outubro de 2013. Altera condições do Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e atualiza as faixas de renda para classificação de produtores rurais. Banco Central do Brasil, Brasília, 31 out. 2013. Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2013/pdf/res\\_4276\\_v1\\_O.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/res/2013/pdf/res_4276_v1_O.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 1, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação do impacto ambiental. In: \_\_\_\_\_. Resoluções do CONAMA: resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. Brasília: MMA, 2012. p. 982-925

BRESSER-PEREIRA, L. C. Empresas multinacionais e interesses de classe. BRESSER-PEREIRA Website, São Paulo, SP, 4 out. 1978. Disponível em: <<http://reformadagestaopublica.org.br/papers/1978/78EmpresasMultinacionais.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2013.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Desenvolvimento e crise no Brasil: 1930-2003. 5. ed. São Paulo: Editora 34, 2003.

BRESSER-PEREIRA, L. C. As três interpretações da dependência. São Paulo: FGV/Escola de Economia de São Paulo, 2012.

BRIXIUS, L.; AGUIAR, R.; MORAES, V. A. A força da agricultura familiar no Rio Grande do Sul. Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável, Porto Alegre, v. 2, n.1/3, 2006.

BRUNI, A. L.; FAMA, R. Eficiência, previsibilidade dos preços e anomalias em mercado de capitais: teoria e evidências. Caderno de Pesquisas em Administração. v. 1, n. 7, p. 71-85, abr./jun. 1998.

BUSSAB, O.; MORETTIN, P. A. Estatística básica. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CALAÇA, M. Modernização da agricultura e dinâmica territorial no sul do Estado de Goiás. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 15., 2000, Goiânia. Anais...Goiânia: Vieira, 2000. v. 1, p.372-375.

CÂMARA, G. M. S. A cultura da soja [notas de aula]. Piracicaba: USP/Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1996.

CAMARGO, A. L. de B. Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios. 6. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

CANUTO, A. O agronegócio avança sobre novos territórios e alimenta a violência. In: SYDOW, Evanize; MENDONÇA, M. L (Orgs.). Direitos humanos no Brasil 2007: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo, SP, 2007. p. 31- 38. Disponível em: <<http://www.social.org.br/relatorio2007.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, Porto Alegre, v. 3, n. 2, abr./jun. 2002. p. 13-16. Disponível em: <[www.emater.tche.br](http://www.emater.tche.br)>. Acesso em: 30 ago. 2012.

CARDOSO, F.H. As ideias e seu lugar: ensaios sobre as teorias do desenvolvimento. São Paulo: Vozes, 1980.

CARVALHO FILHO, J. J. A nova (Velha) questão agrária e o agronegócio. In: SYDOW, E.; MENDONÇA, M. L (Orgs.). Diretos humanos no Brasil 2007: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo, SP, 2007. p. 23-30. Disponível em: <<http://www.social.org.br/relatorio2007.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

CAVALCANTI, P. M. P. S. Modelo de gestão da qualidade do ar: abordagem preventiva e corretiva. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2010.

CEPRO. Fundação Centro de Pesquisa Econômicas e Sociais do Piauí. Piauí – Conjuntura Econômica, Boletim Anual – 2011. CEPRO, 2011, 77 p. Disponível em <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/201204/CEPRO19\\_88a61d1de4.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201204/CEPRO19_88a61d1de4.pdf)> acesso em 10 set. 2012.

\_\_\_\_\_.Piauí em números: Situação socioeconômica. Disponível em [http://www.cepro.pi.gov.br/download/201306/CEPRO07\\_8a8208d146.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201306/CEPRO07_8a8208d146.pdf). Acesso em 20 set. 2013.

\_\_\_\_\_.Atlas Exclusão social no Piauí: a herança deixada. Disponível em <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO09\\_0d576a4f59.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO09_0d576a4f59.pdf)>. Acesso em 25 set. 2013.

\_\_\_\_\_.Avaliação PIB municipal 2010. Disponível em [http://www.cepro.pi.gov.br/download/201212/CEPRO13\\_451b96fe14.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201212/CEPRO13_451b96fe14.pdf). Acesso em 25 set. 2013.

CHAUI, M. Uma nova classe trabalhadora. In: SADER, Emir(Org.). 10 anos de governo pós-neoliberal no Brasil: Dilma e Lula. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 123-134. Disponível em: <[http://www.flacso.org.br/dez\\_anos\\_governos\\_pos\\_neoliberais/archivos/10\\_ANOS\\_GOVERNOS.pdf](http://www.flacso.org.br/dez_anos_governos_pos_neoliberais/archivos/10_ANOS_GOVERNOS.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2013.

CHIZZOTTI, A. Pesquisa qualitativa em Ciências Humanas e Sociais. Petrópolis: Vozes, 2006. 144p.

COLETTI, C. Neoliberalismo e burguesia agrária no Brasil. Lutas e Resistências, Londrina, v.1, p.131-145, set. 2006. Disponível em: <<http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal/revista1aedicao/lr131-145.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2013.

COUTO, N. de O. Desenvolvimento sustentabilidade e relações internacionais: uma análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável e sua aplicação ao caso brasileiro. 2012. 172 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 2012.

CRESPINO, S. Uma visão sobre a evolução da consciência ambiental no Brasil nos anos 1990. In: TRIGUEIRO, André (Org.). Meio ambiente no século XXI: 21 especialistas falam sobre a questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

CUNHA, J. C. L. Ações de desenvolvimento socioambiental: o programa de melhoria da qualidade ambiental urbana do amapá GEA-BID nas áreas de ressacas da cidade de Macapá, Belém-PA. 2011. 137 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente Urbano) - Universidade da Amazônia, Belém, 2011.

CUNHA, N.R.S.et al. A intensidade da exploração agropecuária como indicador da degradação ambiental na região dos cerrados, Brasil. Revista de Economia e Sociologia Rural. Brasília, DF, v.46, n.2, p. 291-323, abr./jun. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v46n2/v46n2a02.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2014.

DREIFUSS, R. A Internacional Capitalista: estratégias e táticas do empresariado transnacional - 1918-1986. Rio de Janeiro: Espaço e Tempo, 1986.

DUARTE, L. M. G. Desenvolvimento sustentável: um olhar sobre os cerrados brasileiros. In: DUARTE, Laura Maria Goulart; THEODORO, Susi Huff (Orgs.). Dilemas do cerrado: entre o ecologicamente (in)correto e o socialmente (in)justo. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

EHLERS, E. M. O que é agricultura sustentável. São Paulo: Brasiliense, 2008.

ELIAS, D. Redes agroindustriais e urbanização dispersa no Brasil. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GEOGRÁFICA. DIEZ AÑOS DE CAMBIOS EM EL MUNDO, EN LA GEOGRAFÍA Y EN LAS CIENCIAS SOCIALES - 1999-2008, 10., 2008, Barcelona. Anais eletrônicos... Barcelona: Universidad de Barcelona, 2008. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/-xcol/270.htm>>. Acesso em: 18 set. 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Perdas repetidas. Paulo Galerani. Embrapa Soja, agosto de 2005. Disponível em <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71325/1/ID-25583.pdf>. Acesso em 27 out. 2014

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Tecnologias de produção de soja - região central do Brasil 2003: rotação de culturas. Embrapa Soja, jan. 2003. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Soja/SojaCentralBrasil2003/rotacao.htm>>. Acesso em: 26 out. 2014.

FERNANDES, F. A. S. O poema imperfeito: crônicas de biologia, conservação da natureza e seus heróis. 2.ed. Curitiba: UFPR, 2004.

FERNÁNDEZ, A. J. C.. Do cerrado à Amazônia: as estruturas sociais da economia da soja em Mato Grosso. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/5/493.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2014.

FERREIRA, D. F. Análise multivariada. Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras/ Departamento de Ciências Exatas, 1996.

FERREIRA, F. J. L. C. Gestão Ambiental. Teresina: UFPI/UAPI, 2010.

FILGUEIRAS, L. Neoliberalismo no Brasil: estrutura, dinâmica e ajuste do modelo econômico. In: BASUALDO, Eduardo M.; ARCEO, Enrique. Neoliberalismo y sectores dominantes. Tendencias globales y experiencias nacionales. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, 2006. p. 179-206. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/grupos/basua/C05Filgueiras.pdf>> Acesso em: 23 ago. 2013.

FIORI, J. L. O Brasil e seu “entorno estratégico” na primeira década do século XXI. In: SADEREmir (Org.). 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil:Lula e Dilma. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 31-51. Disponível em: <[http://www.flacso.org.br/dez\\_anos\\_governos\\_pos\\_neoliberais/archivos/10\\_AOS\\_GOVERNOS.pdf](http://www.flacso.org.br/dez_anos_governos_pos_neoliberais/archivos/10_AOS_GOVERNOS.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2013.

FLEURY, P. F. Perspectivas para a logística Brasileira. Professorricardo, 2006. Disponível em: <[http://professorricardo.tripod.com/Artigo\\_14.pdf](http://professorricardo.tripod.com/Artigo_14.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Logística no Brasil: situação atual e transição para uma economia verde. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://fbds.org.br/fbds/IMG/pdf/doc-538.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2013.

FREDERICO, S. O novo tempo do cerrado: expansão dos fronts agrícolas e controle do sistema de armazenamento de grãos. 2009. 273 f. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em:<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-20032009-163452/pt-br.php>>. Acesso em: 30 set. 2013.

GALERANI, P. Soja: perdas repetidas. Ainfo Embrapa, Campinas, SP, ago. 2005. Disponível em: <[ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71325/1/ID-25583.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/71325/1/ID-25583.pdf)>. Acesso em: 28 set. 2014.

GARCIA, M. A. Dez anos de política externa. In: SADER, Emir (Org.). 10 anos de governo pós-neoliberal no Brasil: Dilma e Lula. São Paulo, SP: Boitempo; Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, 2013. p. 53-67. Disponível em: <[http://www.flacso.org.br/dez\\_anos\\_governos\\_pos\\_neoliberais/archivos/10\\_ANOS\\_GOVERNOS.pdf](http://www.flacso.org.br/dez_anos_governos_pos_neoliberais/archivos/10_ANOS_GOVERNOS.pdf)>. Acesso em: 24 ago. 2013.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

GLOBAL GREENHOUSE GAS ABATEMENT COST CURVE. Pathways to a low- carbon economy for Brazil. 2. ed. São Paulo, SP: McKinsey&Company, 2009. Disponível em: <[file:///C:/Users/Biblioteca/Downloads/pathways\\_low\\_carbon\\_economy\\_brazil%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Biblioteca/Downloads/pathways_low_carbon_economy_brazil%20(1).pdf) />. Acesso em: 13 jun. 2013.

GOMES, A. As benesses das grandes multinacionais na ditadura de 1964. PSTU – Partido Socialista dos Trabalhadores Unificados, São Paulo, 23. jan. 2013. Disponível em: <<http://www.pstu.org.br/conteudo/benesses-das-grandes-multinacionais-na-ditadura-de-1964>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

GRANGEIRO, L. H. F; GRANGEIRO, M. F. Crise civilizatória e sustentabilidade. In: MATOS, Kelma Socorro Alves Lopes de. (Org). Educação ambiental e sustentabilidade. Fortaleza: Edições UFC, 2009.

GREENPEACE. Transgênicos: a verdade por trás do mito. Greenpeace Brasil, São Paulo, SP, 2012. Disponível em: <<http://www.greenpeace.org.br/transgenicos/pdf/cartilha.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

GUALDA, N. L. P. Agricultura familiar versus modelo agroexportador: o falso dilema da não coexistência. Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/368.pdf>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

HARDMAN, F. F. Trem-fantasma: a ferrovia Madeira-Mamoré e a modernidade da selva. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

HESPANHOL, A. N. Desafio da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: ALVES, Adilson Francelino; CARRIJO, Beatriz Rodrigues; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessoa (Orgs.). Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão popular, 2008. p. 81-93.

HIJJAR, M. Logística, soja e comércio internacional. Centro de Estudo em Logística, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs\\_public.htm](http://www.centrodelogistica.com.br/new/fs_public.htm)>. Acesso em: 28 jun. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. Transgênicos: feche a boca e abra os olhos. IDEC, São Paulo, SP, 2013. Disponível em: < <http://www.idec.org.br/uploads/publicacoes/publicacoes/cartilha-transgenico.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Descrição agropecuária. Banco Nacional de Desenvolvimento Sustentável, Bahia, 2002. Disponível em: <<http://www.bndes.cnpm.embrapa.br/textos/evolu1.htm>>. Acesso em: 28 ago. 2013.

\_\_\_\_\_. Indicadores de desenvolvimento sustentável: Brasil 2010. Estudos e pesquisas. Informação geográfica, 7. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2013.

IBGE. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/riograndedosul/alegrete.pdf>>. Acesso em 12 mar. 2015.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil\\_2006/Brasil\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf)>. Acesso em 12 mar. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. O futuro que queremos: Economia verde desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza. INPE, São José dos Campos, 2012. Disponível em: <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/RIO+20-web.pdf>>. Acesso em: 5 ago. 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE REFORMA AGRÁRIA. Novo retrato da agricultura

familiar: o Brasil redescoberto. Projeto de cooperação técnica INCRA / FAO. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, Brasília, DF, fev. 2000. Disponível em: < <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/novoretratoID-3iTs4E7R59.pdf> >. Acesso em: 2 nov. 2014.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Declaração de Estocolmo. IPHAN, Brasília, DF, jun. 1972. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=243>>. Acesso em: 30 out. 2014.

JARDIM. A. P. Mudanças territoriais e populacionais no Estado do Piauí nos anos 90: aspectos socioeconômicos e demográficos dos municípios produtores de soja. Sítio Viana, Viana, 2008. Disponível em: <<http://www.aldeiamaracu.org.br/mudancas.pdf>>. Acesso em: 23 set. 2013.

KUCINSKI, B. O que são multinacionais. São Paulo: Editora Brasiliense, 1981. Disponível em: <[http://kucinski.com.br/pdf/livros\\_multinacionaisPrint.pdf](http://kucinski.com.br/pdf/livros_multinacionaisPrint.pdf)>. Acesso em: 23 ago 2013.

LEAL, M. N. Agronegócio da soja no Piauí: região do fazer produtivo. 2013. 301f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2013.

LEAL, M. N.; FRANÇA, V. L. A. Reestruturação da produção agrícola e organização do espaço agrário piauiense: o agronegócio da commodity soja. Boletim Goiano de Geografia, Goiânia, v. 30, n. 2, p. 13-28, jul./dez. 2010.

LOEBENS, C. M.; LINK, D. Avaliando os impactos ambientais visuais do arroio Monjolo, em Santo Cristo – RS, na perspectiva de desenvolver ações de sustentabilidade. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, v. 4, n. 4, p. 493-509, 2011.

MACIEL, D. O governo Collor e o neoliberalismo no Brasil (1990-1992). Revista UFG, Goiânia, v. 13, n. 11, p. 98-108, dez. 2011. Disponível em: <[http://www.proec.ufg.br/revista\\_ufg/dezembro2011/arquivos\\_pdf/artigos\\_o\\_governo.pdf](http://www.proec.ufg.br/revista_ufg/dezembro2011/arquivos_pdf/artigos_o_governo.pdf)>. Acesso em: 25 ago. 2013.

MARTÍN-GUZMÁN, M. P. Métodos estadísticos em el análisis regional. Revista de Estudios Regionales, Sevilla, n. 22, p. 149-170, 1988.

MARX, Karl. O capital: crítica da economia política. Livro 1. O processo de produção do capital. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. 24. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/portal>>. Acesso em: 12 mar.2015

MELLO, L. M. R. Custos e rentabilidade. Agência Embrapa de Informação Tecnológica, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/uva\\_para\\_processamento/arvore/CONT000g581eas402wx5ok0dkla0s8x3zbee.html](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/uva_para_processamento/arvore/CONT000g581eas402wx5ok0dkla0s8x3zbee.html)>. Acesso em: 30 jul. 2014.

MENDES, M. C. Desenvolvimento sustentável. Programa Educ@ar, [São Paulo], 2007. Disponível em: <[http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m\\_a\\_txt2.html](http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt2.html)>. Acesso em: 25 set. 2013.

MENDONÇA, M. L.; MELO, M. Agroenergia: Mitos e Impactos. In: SYDOW, Evanize; MENDONÇA, M. L (Orgs.). Diretos humanos no Brasil 2007: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo, SP, 2007. p. 39-48. Disponível em: <<http://www.social.org.br/relatorio2007.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

MENEGATTI, A. L. A.; BARROS, A. L. M. Análise comparativa dos custos de produção entresoja transgênica e convencional: um estudo de caso para o Estado do Mato Grosso do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Rio de Janeiro, v. 45, n. 1, p. 163-183, jan./mar. 2007.

MONTEIRO, I. P. C. A produção histórica do discurso do desenvolvimento sustentável: origens, tendências e desafios. *Arquivo Jurídico - Revista Jurídica Eletrônica da Universidade Federal do Piauí, Teresina*, v. 2, n. 2, p. 106-136, jan./jun. 2012.

MONTEIRO, M. S. L.; FERREIRA, E. C. Ocupação e uso do cerrado Piauiense: dinâmica do mercado de terras. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 5., 2010, Florianópolis, SC. Resumos... Florianópolis, SC: UFSC, 2010.

MONZONI, M(Coord.). Radar Rio+20: por dentro da Conferência das Nações Unidas sobre desenvolvimento sustentável. São Paulo: FGV/EAESP, 2011. Disponível em: <<http://www.agenda21comperj.com.br/sites/localhost/files/Revista%20Radar%20Rio+20.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

MORIN, E. O paradigma perdido: a natureza humana. 4. ed. Portugal: Publicações Europa-América, 1988. 222 p.

MORRISON, D.F. *Multivariate statistical methods*. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1976. 307p.

MUELLER, C. C. A sustentabilidade da expansão agrícola nos cerrados. Brasília, DF: Instituto Sociedade, População e Natureza, 1995. (Documento de Trabalho n. 36).

MUELLER, C. C. Dinâmica, condicionantes e impactos socio-ambientais da evolução da fronteira agrícola no Brasil. *Revista de Administração Pública*, v. 26, n. 3, p. 64-87, jul./set. 1992. Disponível em: <<file:///C:/Users/Biblioteca/Downloads/8760-18989-1-PB.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2014.

NEVES, D. P. Agricultura familiar: quantos ancoradouros. In: FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M.; SUZUKI, J.C. (Orgs.). *Geografia agrária: teoria e poder*. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 211-270. Disponível em: <[http://www2.prudente.unesp.br/dgeo/nera/Bernardo2006\\_bibliografia/Agricultura\\_Familiar.pdf](http://www2.prudente.unesp.br/dgeo/nera/Bernardo2006_bibliografia/Agricultura_Familiar.pdf)>. Acesso em: 2 nov. 2014.

NOVAES, A. G. *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição*. 6.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OLALDE, A. R. Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável. Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, Cruzeiro, DF, 2004. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/Artigos/artigo3.htm>>. Acesso em: 4 nov. 2014.

OLIMPIO, J. A. Agricultura comercial e suas conseqüências sobre O ambiente nos municípios de Palmeira do Piauí e currais. 2004. 148 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Piauí, Teresina, 2004.

PARASSOLI, E. Milheto é alternativa para safrinha, 2012. Disponível em <http://www.agrolink.com.br/culturas/milho/NoticiaDetalhe.aspx?codNoticia=109961>. Acesso em 20 out. 2014.

PIAUI. Prefeitura Municipal de Uruçuí. Lei nº 411 de 25 de fevereiro. de 1999. Dispõe sobre a alteração de categoria da Comunidade tucuns para a Categoria de Distrito Tucuns. Uruçuí: PMU, 1999.

\_\_\_\_\_. Lei nº 532 de 23 de janeiro de 2007. Dispõe sobre a alteração de categoria da Comunidade Nova Santa Rosa para a Categoria de Distrito Nova Santa Rosa. Uruçuí: PMU, 2007.

PIAUI. Fundação Centro de Pesquisas Econômicas e Sociais do Piauí. Atlas da exclusão social no Piauí: a herança deixada. Teresina: Fundação CEPRO, 2003. Disponível em: <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO09\\_0d576a4f59.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/200804/CEPRO09_0d576a4f59.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Piauí: conjuntura econômica. Boletim Analítico Anual – 2011. Teresina: Fundação CEPRO, 2011, 77 p. Disponível em: <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/201204/CEPRO19\\_88a61d1de4.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201204/CEPRO19_88a61d1de4.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2012.

\_\_\_\_\_. Avaliação PIB municipal 2010. Teresina: Fundação CEPRO, 2012. Disponível em: <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/201212/CEPRO13\\_451b96fe14.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201212/CEPRO13_451b96fe14.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2013.

\_\_\_\_\_. Piauí em números. 9. ed. Teresina: Fundação CEPRO, 2012. Disponível em: <[http://www.cepro.pi.gov.br/download/201306/CEPRO07\\_8a8208d146.pdf](http://www.cepro.pi.gov.br/download/201306/CEPRO07_8a8208d146.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2013.

PINTO, E. C.; TEIXEIRA, R. A. A economia política dos governos FHC, Lula e Dilma: dominância financeira, bloco no poder e desenvolvimento econômico. Rio de Janeiro: UFRJ, 2012.

PLATA, L. E. A.; REYDON, B. P. Políticas de intervenção no mercado de terras no governo FHC. In: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. Mercados de terras no Brasil: estrutura e dinâmica. REYDON, Bastiaan Philip; CORNÉLIO, Francisca Neide Maemura(Orgs.). Brasília: NEAD, 2006. 444 p.

REYDON, B. P.; MONTEIRO, M. S. L. A ocupação do cerrado piauiense: um processo de valorização fundiária. In: REYDON, B. P; CORNÉLIO, F. N. M. Mercados de terras no Brasil: estrutura e dinâmica. Brasília, DF: NEAD, 2006. p. 95-121.

RIBEIRO Jr, J. I. Noções de técnicas de amostragem. Departamento de Informática, UFV, Viçosa, [2004]. Disponível em: <<http://www.dpi.ufv.br/~peternelli/inf162.www.16032004/materiais/CAPITULO8.pdf>>. Acesso em: 5 jan. 2014.

RIPOLL, F. G. Proposta de uma análise logística no agronegócio como fator competitivo para a distribuição e comercialização da soja em grão no Estado de Mato Grosso. Revista Custos e Agronegócio Online, Recife, v. 8, n.1, p. 43-70, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://www.custoseagronegocioonline.com.br/numero1v8/soja.pdf>>. Acesso em: 25 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Proposta de uma análise logística no agronegócio como fator competitivo para a distribuição e comercialização da soja em grão no estado de Mato Grosso. 2010. 164 f. Dissertação (Mestrado em Agronegócio) - Universidade de Brasília. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, DF, 2010.

RODRIGUES, M. A.; DINIZ, F. O.; SOUSA, A. H. R. Cooperativismo agrícola: o caso da Cooperativa de Nova Santa Rosa em Uruçuí-PI. Enciclopédia Biosfera, Goiânia, v. 9, n. 16; p. 2487, 2013.

SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável: ideias sustentáveis. Organização de Paula Ione Stroh. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 96p.

SANCHEZ C. J. J. Introducción a las técnicas de Análisis multivariable aplicadas a las Ciencias Sociales. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas, 1984.

SARFATI, G. O terceiro xadrez: como as empresas multinacionais negociam nas relações econômicas internacionais. 2006. 252 f. Tese (Doutorado em Ciência Política) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SANTOS, A. L. Diagnóstico ambiental da gestão e destinação dos resíduos da construção e demolição (rcd): análise das construtoras associadas ao SINDUSCON/RN e empresas coletoras atuantes no município de Parnamirim – RN. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2009. Disponível em: <[http://bdtd.bczm.ufrn.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=3049](http://bdtd.bczm.ufrn.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3049)>. Acesso em: 28 jun. 2013.

SARTI, F; HIRATUKA, C. Desenvolvimento industrial no Brasil: oportunidades e desafios futuros. Texto para discussão n. 187. Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, SP, jan. 2011. Disponível em: <file:///C:/Users/Biblioteca/Downloads

/texto187%20(1).pdf>. Acesso em: 5 jan. 2014.

SCHLESINGER, S. Soja: o grão que segue crescendo. Grupo de Trabalho sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente nas Américas. Documento de discussão n. 21. Tufts University, Medford, US, jul. 2008. Disponível em: <<http://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/DP21SchlesingerJuly08.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2013.

SILVA, D. P. R. da. O Governo Brasileiro e a internacionalização de empresas. Minas Gerais: PUC Minas, 2010.

SILVA, E. L; MENEZES, E. M. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação. 4.ed., Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SILVA, I. O. R.; FRANCISCHETT, M. N.. A relação sociedade-natureza e alguns aspectos sobre planejamento e gestão ambiental no Brasil. Geographos-Revista Digital para Estudantes de Geografía y Ciencias Sociales, Logroño, v. 3, n. 24, p. 1-24, 2012. Disponível em: <<http://web.ua.es/es/revista-geographos-giecryal/documentos/sociedad naturaleza.pdf?noCache=1330087864628>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

SILVA, J. A. Direito ambiental constitucional. 6. ed. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, M. M. A. et al. Impactos Ambientais causados em decorrência do rompimento da Barragem Camará no município de Alagoa Grande, PB. Bio Terra-Revista de Biologia e Ciências da Terra, Guarabira, v. 6, n. 1, p. 20-34, set. 2006. Disponível em: <<http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/camara.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2013.

SNEDECOR G. W.; COCHRAN, W.G. Statistical Methods. 8th ed. Ames, IA: Iowa State University Press, 1989.

SOARES, T. S. et al. Impactos ambientais decorrentes da ocupação desordenada na área urbana do município de Viçosa, Estado de Minas Gerais. Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, Garça, v. 4, n. 8, p. 1-14, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.revista.inf.br/florestal08/pages/artigos/artigo06.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2013.

SOUSA, J. M. P. Avaliação do financiamento da agricultura familiar na produção, ocupação e renda. 2008. 179 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008. Disponível em: <[http://wpmapp.oktiva.com.br/wp-mapp/files/2009/12/J%C3%82NIA-MARIA-PINHO-SOUSA\\_Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-Financiamento-da](http://wpmapp.oktiva.com.br/wp-mapp/files/2009/12/J%C3%82NIA-MARIA-PINHO-SOUSA_Avalia%C3%A7%C3%A3o-do-Financiamento-da)

Agric-Familiar-na-Produ%C3%A7%C3%A3o-Ocupa%C3%A7%C3%A3o-e-Renda.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2013.

SYDOW, E.; MENDONÇA, M. L (Orgs.). Diretos humanos no Brasil 2007: relatório da Rede Social de Justiça e Direitos Humanos. São Paulo, SP, 2007. Disponível em:< <http://www.social.org.br/relatorio2007.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

SZMRECSÁNYI, T. Alguns destaques. In: Diretos humanos no Brasil 2007(2007). Disponível em:< <http://www.social.org.br/relatorio2007.pdf>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

TOSTES, J. A. Participação da UNIFAP na construção dos planos diretores participativos no Estado do Amapá. In: \_\_\_\_\_. Relatório do I Seminário do Plano Diretor do Município de Laranjal do Jarí. Laranjal do Jarí, 2005.

WANDERLEY N., C. M. A internacionalização das empresas brasileiras no governo Lula (2003-2010). São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br:8080/jspui/bitstream/123456789/3025/1/PDF%20-%20Carlos%20Maia%20Wanderley%20Neto.pdf>>. Acesso em: 23 ago. 2013.

## APÊNDICE

### QUESTIONÁRIO CONFIDENCIAL DE ENTREVISTA A PRODUTORES DE SOJA DE URUÇUÍ-PI

1) Onde o senhor nasceu?

---

---

2) Qual a área total de sua propriedade aqui no município de Uruçuí-PI?

---

---

3) Da área total da terra, quantos hectares são ocupados com o plantio de culturas? Diga para mim o total de hectares por tipo de cultura.

---

---

---

---

4) Como o senhor conseguiu as terras que o senhor possui hoje (compra, herança, ocupação, doação)?

---

---

---

---

5) O senhor recebeu incentivos do governo para a aquisição das terras e/ou para o cultivo desta em grande escala? Qual tipo de incentivo?

---

---

---

---

6) Em que ano o senhor adquiriu suas terras? E quando iniciou cultivo da soja e/ou outras culturas em grande escala?

---

---

7) Qual foi o preço médio do hectare, na época da aquisição da sua propriedade?

---

---

8) Em sua propriedade, o senhor preserva a área mínima determinada na lei ( 20% no caso do cerrado)?

---

---

9) O senhor contrata colaboradores para trabalhar em sua fazenda? Quantos?

---

---

10) Do total de funcionários mantidos pela fazenda, quantos são naturais de Uruçuí-PI?

---

---

11) Qual a faixa salarial mensal paga a seus funcionários? Eles possuem carteira assinada e recebem férias e décimo terceiro salário?

---

---

12) Existe alguma relação entre os lucros obtidos pela fazenda e o valor do salário dos funcionários?

---

---

13) Qual o valor aproximado mensal obtido pela sua fazenda?

---

---

14) Existe algum manejo de reflorestamento adotado na fazenda?

---

---

---

15) Sua fazenda participa de algum programa de certificação Ambiental? Em caso afirmativo, qual?

---

---

---

16) Quais as máquinas agrícolas o senhor utiliza no manejo do solo e colheita da safra? Houve financiamentos para a aquisição desse maquinário?

---

---

---

17) Como é feito o transporte da produção agrícola? E para quais municípios e/ou estados e/ou países a produção é vendida?

---

---

---

18) Existe alguma empresa que monopoliza o mercado no município? Em caso afirmativo, explique de que forma.

---

---

---

19) Há a utilização de agrotóxicos na plantação? Em caso afirmativo, especifique quais as formas de aquisição, como a parceria com instituições financeiras e/ou grandes empresas ou outra forma.

---

---

---

20) Como o senhor imagina que essas terras estarão daqui a 10 ou 20 anos? Será que elas ainda estarão suportando essa exploração?

---

---

---

21) Quais as ações que o senhor pratica que considera contribuir para o desenvolvimento sustentável, ou seja, uma forma de conciliar o fator econômico, com o social e ambiental?

---

---

---

22) Qual foi a produção total da safra de soja 2012/2013?

---

---

---

23) O (a) senhor (a) pode fornecer os dados da planilha abaixo, referentes à safra de soja 2012/2013?

Diga-me, por favor, quais foram os gastos com ..... sementes, defensivos agrícolas, etc.

<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>	
Gastos com sementes	
Gastos com defensivos agrícolas	
Gastos com serviços de aplicação dos defensivos	
Gastos com produtos para adubação do solo	
Gastos com serviços de adubação do solo	
Gastos com dessecação da soja	
Gastos com combustível	
Gastos com contratação de mão de obra temporária	
Gastos com impostos e taxas de juros	
Gastos com manutenção de veículos e maquinários	

Gastos com aluguel de maquinários					
OUTROS CUSTOS VARIÁVEIS					
SUBTOTAL (GASTOS VARIÁVEIS)					
GASTOS FIXOS					
Dados para o cálculo da depreciação anual					
Discriminação das máquinas	Estado da máquina adquirida		Ano de compra	Valor da Compra	Valor final ou valor de sucata
	nova	usada			
Gastos com Manutenção e conservação de edificações					
Gastos com Manutenção e conservação do maquinário					
OUTROS GASTOS FIXOS					
SUBTOTAL (GASTOS FIXOS)					
TOTAL (FIXOS + VARIÁVEIS)					

24) Qual foi a produção total da safra de milho 2012/2013?

---



---



---

25) O (a) senhor (a) pode fornecer os dados da planilha abaixo, referentes à safra de milho 2012/2013?

Diga-me, por favor quais foram os gastos com sementes, defensivos agrícolas, etc.

<b>CUSTOS VARIÁVEIS</b>				
Gastos com sementes				
Gastos com defensivos agrícolas				
Gastos com serviços de aplicação dos defensivos				
Gastos com produtos para adubação do solo				
Gastos com serviços de adubação do solo				
Gastos com combustível				
Gastos com contratação de mão de obra temporária				
Gastos com impostos e taxas de juros				
Gastos com manutenção de veículos e maquinários				
Gastos com aluguel de maquinários				
<b>OUTROS CUSTOS VARIÁVEIS</b>				
<b>SUBTOTAL (GASTOS VARIÁVEIS)</b>				
<b>GASTOS FIXOS</b>				
<b>Dados para o cálculo da depreciação anual</b>				
Discriminação das máquinas	Estado da máquina adquirida	Ano de compra	Valor da Compra	Valor final ou valor de sucata

	nova	usada			
Gastos com Manutenção e conservação de edificações					
Gastos com Manutenção e conservação do maquinário					
OUTROS GASTOS FIXOS					
SUBTOTAL (GASTOS FIXOS)					
TOTAL (FIXOS + VARIÁVEIS)					