



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade UnB Planaltina (FUP)
Graduação em Gestão do Agronegócio

RENNAN FELIPE MARTINS MOURA

Fronteiras de expansão da soja no oeste baiano: confrontos entre produção agrária e crítica socioambiental

Planaltina-DF
Novembro - 2017

RENNAN FELIPE MARTINS MOURA

Fronteiras de expansão da soja no oeste baiano: confrontos entre produção agrária e crítica socioambiental

Relatório Final de Estágio Supervisionado obrigatório apresentado à Faculdade UnB Planaltina (FUP), como requisito parcial para a obtenção do grau de bacharel em Gestão do Agronegócio.

Orientador: Prof. Dr. Carlos José Sousa Passos

Coorientadora: Profa. Dra. Andréa Leme da Silva

Planaltina-DF
Novembro - 2017

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo caracterizar o perfil do agronegócio no entorno do Refúgio de Vida Silvestre baiano, município de Jaborandi, oeste da Bahia, baseado nas características das médias e grandes empresas rurais, seus sistemas de produção, a importância econômica da soja no contexto dos municípios de expressão produtiva e seus impactos socioambientais. A metodologia de pesquisa incluiu a coleta de dados primários e secundários, qualitativos e quantitativos. Os critérios usados para a coleta de dados primários foram a proximidade dos estabelecimentos rurais do REVIS Veredas do Oeste Baiano (REVIS), localizado na área rural do município de Jaborandi. Foram feitas entrevistas semiestruturadas com o objetivo de presenciar, caracterizar e comparar as formas de produção dos estabelecimentos que compõem a amostra, assim como as perspectivas e percepções dos entrevistados em relação ao atual cenário da agropecuária na região. Percebeu-se que a expansão agrícola, tanto nos principais municípios do oeste baiano como no entorno do REVIS seguiram tendências características de um modo produtivo extensivo, monocultor, tecnificado, especializado, globalizado e com objetivos de exportação de *commodities* como a soja. Tal expansão tem causado impactos sociais e ambientais como desigualdade de renda e terras; baixa infraestrutura nas cidades e empregos de pouca qualificação para as populações vulneráveis das ditas “cidades do agronegócio”; sufocamento territorial das populações tradicionais e comunidades adjacentes; mudanças climáticas e no regime de chuvas; desmatamento; incidência de novas pragas e diminuição da vazão hídrica de rios captados por pivôs de irrigação destinado às lavouras. A expressão produtiva da soja no oeste da Bahia, a captação de grandes quantidades de água dos rios Formoso e Pratudão, a incidência de novas pragas e uso de defensivos agrícolas proibidos por lei são fatores que chamam a atenção nos resultados.

Palavras-chave: Expansão Agrícola. Importância econômica da soja. Impactos socioambientais. Oeste da Bahia.

ABSTRACT

The objective of this work is to characterise the profile of agribusiness in the surroundings of the Bahian Wildlife Refuge, Jaborandi municipality, western Bahia, based on the characteristics of medium and large rural enterprises, their production systems, the economic importance of soy in the context of municipalities of productive expression and their socio-environmental impacts. The research methodology included the collection of primary and secondary data, both qualitative and quantitative. The criteria used for the primary data collection were the proximity of the rural establishment of the Veredas do Oeste Baiano (REVIS), located in the rural area of the municipality of Jaborandi. Semi-structured interviews were conducted with the purpose of witnessing, characterizing and comparing the production forms of the establishments making up the sample, as well as the perspectives and perceptions of the interviewees in relation to the current agricultural scenario in the region. It was noticed that the agricultural expansion, both in the main municipalities of western Bahia and in the surroundings of REVIS followed trends characteristic of an extensive productive, monoculture, technified, specialized, globalized way with export objectives of commodities such as soy. Such expansion has caused social and environmental impacts such as income inequality and land; low infrastructure in cities and low-skilled jobs for the vulnerable populations of the so-called agribusiness cities; territorial suffocation of traditional populations and adjacent communities; climate change and rainfall; deforestation; incidence of new pests and reduction of the water flow of rivers captured by irrigation pivots destined to the crops. The productive expression of soybeans in the west of Bahia, the capture of large amounts of water from the Formoso and Pratudão rivers, the incidence of new pests and the use of prohibited pesticides by law are factors that call attention to the results.

Keywords: Agricultural expansion. Economic importance of soy. Social and environmental impacts. West of Bahia.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fazendas da Malha Fundiária do REVIS Veredas do Oeste Baiano.....	23
Tabela 2 - Fazendas entrevistadas.	24
Tabela 3 - Evolução da destinação de subsídios pelo Plano Safra para o agronegócio.....	26
Tabela 4 - Produção de soja pelo Brasil entre 2014 e 2017.....	27
Tabela 5 – Participação da soja nas exportações brasileiras.....	27
Tabela 6 - Participação dos municípios do oeste baiano na exportação de soja do Estado.....	28
Tabela 7 - IDH dos municípios do oeste da Bahia em 2010.	30
Tabela 8 - Características das fazendas entrevistadas.	32
Tabela 9 - Quantidades de pivôs e áreas ocupadas em 2013 no oeste baiano.	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Área de estudo investigada.....	22
Figura 2 - Pivôs de irrigação.	50
Figura 3 - Rio Pratudão.	50

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	8
OBJETIVOS	10
Objetivo geral.....	10
Objetivos específicos.....	10
REFERÊNCIAL TEÓRICO	11
História da expansão do agronegócio no oeste da Bahia: dos migrantes sulistas aos grupos estrangeiros	13
METODOLOGIA DA PESQUISA	21
Área de estudo	21
Coleta de dados.....	22
RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
A importância econômica do agronegócio no oeste da Bahia: a influência da soja nas exportações e indicadores de produtividade	25
Caracterização e impactos socioambientais dos sistemas produtivos das fazendas no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano	30
Impactos ambientais e sociais do agronegócio no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS	46
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DESTINADO A PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES PRÓXIMOS AO REVIS	49
APÊNDICE B – ILUSTRAÇÕES REFERENTES À PESQUISA REALIZADA	50

INTRODUÇÃO

A modernização da agricultura foi um fenômeno que atingiu o mundo, Brasil e algumas regiões dele. Aconteceu mais tardiamente em países periféricos e mais cedo em países do centro. Alguns destes países periféricos importavam tecnologias agrícolas de países do centro e tornaram-se lugares onde a produção de matéria prima em larga escala fazia parte do cenário que este país participava na divisão internacional do trabalho.

No contexto mundial, pode se afirmar que a Revolução Verde teve sua origem com o final da guerra fria. Segundo Rosa (1998), as indústrias bélicas começaram a investir em melhoramento de sementes e maquinários, objetivando seguir o plano de governos de países desenvolvidos para aumentar a produtividade de alimentos para atenuação da fome no mundo, o que serviu de pretexto para implementar um sistema nos países subdesenvolvidos à época de modo que estes importassem dos países desenvolvidos as tecnologias necessárias à revolução (insumos, empréstimos, conhecimento).

No Brasil, a chamada “Revolução Verde” ganhou expressão a partir da década de 1960, durante a ditadura militar, provocada pela incorporação de tecnologias importadas à agropecuária brasileira. No final dos anos 1970 e início de 1980, seguindo a tendência de modernização do sistema produtivo, a região do oeste baiano começou a ser desbravada para a produção de monocultura em larga escala, em contraste com a tradicional agricultura familiar ou de subsistência predominante até então, transformando-se numa nova fronteira do agronegócio voltada para a produção de *commodities*. No final dos anos 1980 para o início dos 1990, empresas de capital estrangeiro processadoras de matéria-prima produzidas começaram a surgir na região, aproveitando as vantagens que as terras do oeste baiano proporcionavam, dando maior capitalização aos municípios e criando empregos demandantes de maior qualificação profissional. Filho e Filho (2008) afirmam que um novo território foi configurado a partir das intervenções governamentais promovidas no Cerrado, atraindo investimentos nacionais e internacionais.

A expansão da modernização da agropecuária, configurando o próprio agronegócio, trouxe impactos relacionados às desigualdades de terra e renda, desmatamento, contaminação por agroquímicos e uso exacerbado de captação de águas de rios por pivôs de irrigação destinados às lavouras.

Este estudo objetiva caracterizar o perfil do agronegócio no entorno do Refúgio de Vida Silvestre baiano, município de Jaborandi, oeste baiano, baseado nas características das médias e grandes empresas rurais, seus sistemas de produção, a importância econômica da soja no contexto dos municípios de expressão produtiva (Barreiras, Correntina, Luís Eduardo

Magalhães, São Desidério, Formosa do Rio Preto, Jaborandi e Riachão das Neves) e seus impactos socioambientais. A metodologia de pesquisa incluiu a coleta de dados primários e secundários, qualitativos e quantitativos. Os critérios usados para a coleta de dados primários foram a proximidade dos estabelecimentos rurais do REVIS Veredas do Oeste Baiano (REVIS), localizado na área rural do município de Jaborandi, considerado como uma das novas fronteiras do agronegócio brasileiro. Foram feitas entrevistas semiestruturadas com o objetivo de presenciar, caracterizar e comparar as formas de produção dos estabelecimentos que compõem a amostra, assim como as perspectivas e percepções dos entrevistados em relação ao atual cenário da agropecuária na região.

Por um lado, o estudo tem como propósito caracterizar os sistemas produtivos das grandes empresas, assim como sua importância econômica advinda da produção em larga escala de *commodities*. Por outro lado, pretende-se problematizar os impactos socioambientais decorrentes do agronegócio sobre comunidades locais e áreas protegidas. Cabe enfatizar que a área de estudo se situa no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano, criado para proteger as nascentes dos rios Pratudinho e Pratudão (parte da sub-bacia do rio São Francisco).

A coleta de dados primários foi realizada com sete atores do agronegócio entrevistados (proprietários, gerentes, técnicos, etc), que respondem por 22 médias e grandes fazendas das 49 indicadas pelo Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SISCAR), banco de dados do Instituto Chico Mendes de Conservação a Biodiversidade (ICMBio), por meio do Google Earth Pro (**Tabela 1**), gerado pela busca de estabelecimentos adjacentes ao REVIS. O questionário utilizado nas entrevistas encontra-se no **Apêndice 1** (SILVA, 2017¹).

A primeira parte do trabalho faz um breve apanhado histórico da expansão do *agrobusiness* no oeste da Bahia, dos migrantes sulistas no início da década de 1970 até os entrantes estrangeiros a partir de 1990, assim como impactos socioambientais relacionados a essa expansão. A segunda parte destaca a importância da soja nos contextos mundial, nacional e regional, seus indicadores e produtividade, participação no Produto Interno Bruto (PIB), participação nas exportações, inclusive sua relação com os municípios de maior expressão produtiva a região: Barreiras, Correntina, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Formosa do Rio Preto, Jaborandi e Riachão das Neves.

¹ Este questionário é parte do projeto de pós-doutorado *Impactos do agronegócio sobre a contaminação e a disponibilidade de águas no Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano*, de Andréa Leme da Silva, pelo Programa de Pós-Graduação em Meio ambiente e Desenvolvimento Rural (PPG-Mader), no âmbito do projeto SOCIOBIOCERRADO, aplicado em setembro de 2017 aos médios e grandes produtores e empresas próximos ao REVIS.

A terceira seção descreve caracterização dos sistemas produtivos das fazendas no entorno Refúgio de Vida Silvestre Veredas Baiano (tipologias, modos de produção, indicadores, dificuldades e perspectivas) e os impactos ambientais e sociais do agronegócio no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano e demais municípios de expressão produtiva.

Percebeu-se que a expansão agrícola, tanto nos principais municípios do oeste baiano, com as próximas do REVIS, seguiram tendências características de um modo produtivo extensivo, monocultor, tecnificado, especializado, globalizado e com objetivos de exportação de *commodities*, que causou impactos sociais e ambientais como a desigualdade de renda e terras; baixa infraestrutura e empregos de pouca qualificação para as populações vulneráveis das ditas “cidades do agronegócio”; sufocamento territorial das populações tradicionais e comunidades adjacentes; mudanças climáticas e no regime de chuvas; desmatamento; incidência de novas pragas e diminuição da vazão hídrica de rios captados por pivôs de irrigação destinado às lavouras.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Caracterizar o perfil do agronegócio no entorno do Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) Veredas do Oeste Baiano, município de Jaborandi, considerando-se médias e grandes empresas rurais, seus sistemas de produção, assim como a importância econômica da soja no contexto dos municípios de expressão produtiva e seus impactos socioambientais.

Objetivos específicos

- a. Analisar a evolução do agronegócio no oeste baiano, com destaque para a importância da soja no mercado regional, nacional e internacional, assim como os impactos e contrastes sociais, econômicos e ambientais decorrentes dessa atividade;
- b. Caracterizar os sistemas de produção de grandes estabelecimentos rurais no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano;
- c. Identificar dificuldades e perspectivas dos produtores rurais em relação às suas atividades produtivas, assim como às mudanças percebidas desde a chegada de grandes empreendimentos na região;
- d. Compreender os impactos socioambientais do agronegócio incidentes sobre o REVIS e suas populações.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

Desde os tempos de sua colonização, o Brasil possui economia voltada à agricultura, pecuária e extrativismo. Essa “vocação” extrativista e agrária foi produto do colonialismo, naturalizado pela dinâmica histórica de divisão internacional do trabalho entre países periféricos, desenvolvidos e emergentes (Silva, 1999). Pochmann (2001, p. 8) argumenta que:

as economias não desenvolvidas se transformaram numa feira mundial de concorrência por menores custos de trabalho e produ o, onde as transnacionais ocupam papel demandante desta diminui o de custos e aumento de lucros por meio de aquisi o de terras em países do Sul (POCHMANN, 2001, p.8).

As metrópoles do século XVI apresentam-se atualmente como países do centro, assim como as col nias daquela época podem ser comparadas aos países periféricos e emergentes de hoje.

A divisão internacional do trabalho, segundo Pochmann (2001), está relacionada às vantagens comparativas de cada na o, o que determina as características de comercializa o entre os países que produzem matéria prima (periféricos e emergentes) e os que produzem e exportam tecnologia (desenvolvidos ou industrializados). Assim, países que exportam tais tecnologias têm vantagens econ micas superiores aos que não o fazem, permitindo refletir que “a existência de algumas na es mais ricas do que outras poderia ser explicada por fatores estritamente de ordem econômica” (POCHMANN, 2001, p. 3). Ainda sobre o mesmo tema, o autor resume a hierarquia de produ o entre tais países:

A dicotomia entre os produtos manufaturados do centro e os produtos primários da periferia demarcou a primeira Divisão Internacional do Trabalho primária. Enquanto o setor agrícola era o grande empregador nos países periféricos, o setor urbano, especialmente a indústria, destacava-se no emprego da maior parte da mão de obra nas economias centrais (POCHMANN, 2001, p.3).

A partir disso, pode-se perceber que os países desenvolvidos exportam tecnologias para os países não desenvolvidos, estabelecendo uma rela o de dependência comercial. Um exemplo dessa dependência que perdura até hoje se concretizou com a Revolu o Verde, um dos modos que os países do centro utilizaram para vender tecnologias e implantar empresas transnacionais nos países periféricos.

No contexto mundial, pode-se afirmar que a Revolu o Verde teve sua origem com o final da guerra fria. Segundo Rosa (1998), as indústrias bélicas começaram a investir em melhoramento de sementes e maquinários, objetivando seguir o plano de governos de países desenvolvidos para aumentar a produtividade de alimentos para atenua o da fome no mundo, o que serviu de desculpa para implementar um sistema nos países subdesenvolvidos   época, de modo que estes importassem dos países desenvolvidos as tecnologias necessárias   revolu o (insumos, empréstimos, conhecimento). Os investimentos em defensivos e

sementes modificadas são fatores que compõe o processo da revolução verde, segundo Barros (2010).

No Brasil, a chamada “Revolução Verde” ganhou expressão a partir da década de 1960, durante a ditadura militar, provocada pela incorporação de tecnologias importadas à agropecuária brasileira. Porém, na década de 1950 já haviam começado os primeiros investimentos, conforme contextualizado por Matos (2001):

No caso brasileiro, a partir da segunda metade dos anos 1950, o Estado passou a investir diretamente em infraestrutura e em setores produtivos pouco atrativos às empresas privadas, com o intuito de atrair capitais estrangeiros, e foram criadas facilidades para o ingresso de empresas multinacionais no país (MATOS, 2001, p.376).

A modernização agrícola consistiu em investimentos públicos e privados, uso do pacote tecnológico para o aumento da produção agrícola, concentração de terras e êxodo rural, degradação ambiental e expropriação dos recursos naturais. Além disso, foi configurado um novo modo produtivo e hierárquico, onde o surgimento da agropecuária patronal ou empresarial se sobressai à agricultura familiar e de subsistência, em termos de dimensão territorial e de incentivos políticos e fiscais, como descreve tais situações o seguinte autor:

[...] a dependência à montante e à jusante da produção agrícola e a inter-relação com a sociedade global; e o aparecimento de um tipo de agricultor, individualista, competitivo e questionando a concepção orgânica de vida social da mentalidade tradicional (ALMEIDA, 1997, p.39).

Ideia semelhante pode ser observada por Porto-Gonçalves (2004):

No Brasil, o desenvolvimento do novo modelo agrário/agrícola também mostra o mesmo sentido ao apontar para um modelo onde o monocultivo acentua a dependência do agricultor diante do complexo industrial-financeiro altamente oligopolizado e, com isso, aumenta a insegurança alimentar, tanto dos agricultores e suas famílias como do país como um todo (PORTO-GONÇALVES, 2004, p.6).

A agricultura capitalizada e globalizada, fruto da Revolução Verde, passa a ter relações com outros setores e se torna mais estreitamente vinculada às indústrias e aos profissionais especializados em ramos não necessariamente voltados à produção agropecuária (profissionais de administração, estatística, logística, marketing, por exemplo). Isto caracteriza a formação de agroindústrias com estruturas organizacionais e quadro de funcionários com diferentes especialidades dignas de empresas que cumprem metas e objetivam o lucro. Algumas das importantes consequências desta revolução no Brasil podem ser destacadas conforme o seguinte autor:

O setor agropecuário transformou-se substancialmente ao longo do período, com a modernização dos latifúndios, o fortalecimento da vocação exportadora, a formação dos complexos agroindustriais, a estreita vinculação com o setor financeiros e a

crescente interpenetração de capitais, envolvendo os setores agropecuário, industrial e financeiro (ALENTEJANO, 1996, p.90).

A integração nacional e o desenvolvimento da agricultura moderna nas regiões Centro Oeste e Norte tiveram início nos anos 1930, com a denominada “Marcha para o Oeste”. O projeto do governo de Getúlio Vargas se constituía em uma política de colonização, baseada na migração interna do excedente populacional rural do sul e sudeste. A expansão da fronteira agrícola para o Centro-Oeste ganhou um novo impulso nos anos 1950-60, com o Governo de Juscelino Kubitschek e a região passou por profundas transformações econômicas e sociais. A partir dos anos 1970, as mudanças na base tecnológica da agropecuária, com a Revolução Verde, possibilitaram também a ocupação dos espaços considerados “vazios” e “improdutivos”. Os programas governamentais, especialmente os incentivos via crédito barato e projetos de colonização, incentivaram novamente a expansão das fronteiras para o Centro-Oeste e Amazônia. (COSTA, 2000).

História da expansão do agronegócio no oeste da Bahia: dos migrantes sulistas aos grupos estrangeiros

No final dos anos 1970 e início de 1980, seguindo a tendência de modernização do sistema produtivo, a região do oeste baiano começou a ser desbravada para a produção de monocultura em larga escala, em contraste com a tradicional agricultura familiar ou de subsistência predominante até então, transformando-se numa nova fronteira do agronegócio voltada para a produção de *commodities*.

De acordo com Filho & Filho (2008), o crescimento do agronegócio no oeste baiano pode ter sua origem anteriormente, em meados da década de 1940, com a criação do aeroporto internacional de Barreiras, período também em que ocorreu a instalação do primeiro Banco do Brasil. A revolução verde no oeste baiano foi marcada pela chegada de produtores do Rio Grande do Sul, em sua maioria, em meados dos anos 1970 e 1980. Complementando Costa e Mondardo (2010), estes sulistas vieram ao oeste da Bahia atraídos pela proximidade da nova capital, Brasília, o que permitiu abertura de estradas que facilitaram a logística e o escoamento de produtos para diversos destinos. Além disso, estes sulistas foram atraídos pelos baixos preços das terras planas do cerrado, extensas e férteis (devido às tecnologias e pesquisas realizadas por órgãos como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária pois, originalmente, o solo do Cerrado baiano era considerado pouco fértil); e às condições edafoclimáticas favoráveis à produção agropecuária.

As políticas de Estado estabelecidas a partir da década de 1970 tiveram papel central na expansão do modelo agroindustrial exportador no Cerrado. Na década de 1970, territórios expressivos do Norte de Minas e oeste da Bahia foram ocupados com plantios homogêneos de *pinus* e eucalipto para os segmentos de papel e celulose, a partir de políticas públicas de concessão e arrendamento de “terras devolutas” a preços simbólicos, além de incentivos públicos fiscais e financeiros. O Programa Nacional de Papel e Celulose, financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), por exemplo, fez com que o Brasil alcançasse a maior produtividade florestal do mundo, porém seu passivo ambiental correspondeu ao desmatamento de 26,6 milhões de hectares de florestas nativas (NOGUEIRA, 2017).

As intervenções governamentais e relações internacionais cumpriram papel fundamental na evolução da agricultura empresarial no oeste baiano, com o surgimento de instituições de pesquisa e políticas públicas setoriais que visavam o fomento da produtividade e modernização agrícola (COSTA & MONDARDO, 2013), como a criação da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), o Programa de Desenvolvimento Econômico e Social do Oeste Baiano, e o Programa de Ocupação Econômica do Oeste (Oliveira, 2014, p. 49). Complementando a lista, e conforme Ferreira (2008), pode-se acrescentar o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e o Programa de Desenvolvimento de Áreas Integradas do Nordeste (POLONORDESTE).

De acordo com Alves (2005), ao longo do século XX os produtores da região Sul, na busca de explorar novas áreas produtivas, seguiram o fluxo migratório rumo às terras ao norte. Complementando e especificando o bioma, Haesbaert (1997) afirma que aos poucos tais migrantes chegaram às áreas de cerrados, que à época possuía preço de mercado bem baixo em relação às fronteiras agrícolas de outros estados. Assim, as terras dos cerrados do oeste baiano, antes consideradas inférteis, com a modernização da agricultura e incentivos financeiros públicos e privados, tornaram-se uma das mais produtivas terras monocultoras do país, fazendo com que vários municípios da região se tornassem referências e polos de oportunidades para investimentos de capital nacional e estrangeiro. “Os migrantes sulistas são os responsáveis por introduzir esse modelo econômico nessa região, na medida em que foram os precursores, nos domínios dos

cerrados nordestinos, da agricultura produtivista” (ALVES, 2005, p. 15). Este modelo econômico que o autor menciona provocou uma “(des)(re)territorialização” dos cerrados da Bahia, como afirma Haesbaert (1996).

O crescimento dos migrantes, não necessariamente sulistas, mas também de São Paulo e Minas Gerais, nas compras de terras na região, assim como o crescimento da produção, levou ao aumento da urbanização e da população de municípios que até então eram considerados distritos de municípios maiores, como é o caso de São Desidério, Luís Eduardo Magalhães e Jaborandi, antes pertencentes à Barreiras e Correntina, respectivamente. O crescimento da economia, população, força de trabalho, cidades e fazendas ao redor destes municípios levou a um maior fluxo de atividades e capital, como coloca Mondardo (2010):

As atividades agroindustriais são concentradas, especialmente, em Barreiras que, por meio de uma rede de atividades produtivas e de serviços modernas, expande-se territorialmente interligando vários municípios da porção Oeste do estado como Luís Eduardo Magalhães (entrepósito de cargas, de comercialização e assistência técnica da agricultura moderna na região), São Desidério e Formosa do Rio Preto o que fez com que houvesse intensa atração de capital e de força de trabalho a partir das transformações consubstanciadas da década de 1980 em diante (MONDARDO, 2010, p.5).

Santos (2007) e Bahia (2002) elencam alguns fatores naturais do Cerrado, como a facilidade com que a vegetação pode ser removida, o clima e solos compatíveis com a agropecuária, o fato de os solos serem intemperizados e com alta profundidade, bem drenados, com pouca fertilidade natural e muita acidez. Demonstra-se, assim, fatores que favorecem a agricultura mecanizada e formação de agroindústrias na região. Com o evidente potencial para produtividade de grãos, devido aos incentivos governamentais e empresariais, fatores climáticos antes citados, a industrialização seria só uma questão de tempo.

Assim, no final dos anos 1980 para o início dos 1990, empresas de capital estrangeiro processadoras de matéria-prima produzidas começaram a surgir na região, aproveitando as vantagens que as terras do oeste baiano proporcionavam, dando maior capitalização aos municípios e criando empregos demandantes de maior qualificação profissional. Filho & Filho (2008) afirmam que um novo território foi configurado a partir das intervenções governamentais promovidas no Cerrado, atraindo investimentos nacionais e internacionais.

A partir dos anos 1990, houve um crescimento das agroindústrias, principalmente nos arredores de municípios economicamente influentes como Barreiras, Correntina, Luís Eduardo Magalhães e São Desidério. O cenário econômico e espacial

do oeste baiano já era bem diferente dos anos que antecedem a década de 1970, pela migração de produtores de diversos cantos do país, atraídos pela vantagem competitiva que as terras do Cerrado proporcionam e a consequente modernização agrícola na região. A agricultura torna-se um setor subordinado ao capitalismo globalizado de produção agroindustrial, e assim “deixa de ser um sistema de produção artesanal, no qual o trabalhador possui papel ativo, para um sistema no qual o mesmo realiza um trabalho parcial (especializado com suas ferramentas)” (SILVA, 1998, p. 4). Um exemplo desta nova configuração, segundo Santos (2007), são as aquisições feitas pela Bunge e Cargill nos anos 1990 das até então Ceval Alimentos S.A (ligada ao grupo Hering, de Santa Catarina) e Óleos vegetais da Bahia S.A (OLVEBASA, do grupo empresarial baiano Chaves). Grandes empresas e fazendas produtoras, processadoras de *commodities*, *tradings*² agroindustriais, empresas de fertilizantes, corretivos e máquina agrícolas se disseminaram na região nas décadas de 1990 e 2000.

Portanto, como coloca Santos (2000), a disseminação de *tradings* e intermediadoras das diferentes cadeias produtivas do agronegócio deu à região características de uma agricultura científica e globalizada, caracterizada pelo alto uso de insumos químicos, maquinários agrícolas, etc. (tecnologias importadas) com o objetivo de atingir as metas de produção impostas por um modo produtivo empresarial de larga escala. Isso gerou impactos econômicos positivos para uma minoria empresarial, mas também provocou um prejuízo ambiental, econômico e cultural em comunidades nativas com o decorrer da expansão e crescimento do *agrobusiness* na região.

Assim, pode-se fazer um apanhado histórico a partir dos anos 1980 com empresas que ocuparam terras do oeste baiano, principalmente Barreiras, São Desidério e Luís Eduardo Magalhães. Nos anos 1980, vale destacar o surgimento do Grupo Horita, que veio do Paraná em 1984 para investir em terras na Bahia e hoje conta com uma área de mais de 150.000 hectares, sendo que 98.000 hectares foram destinados à colheita na temporada 2015/2016. Outra empresa de destaque que surgiu nos anos 1980 é a Warpol Busato, referência em cotonicultura e uma das responsáveis pela Bahia ocupar o *ranking* de segundo maior estado produtor de algodão do Brasil.

Nos anos 1990, a chegada da Bunge e Cargill, empresas que atuam nas mais diversas cadeias de produção (produção, armazenamento, beneficiamento, transporte e

² *Trading companies* são empresas comerciais que atuam como intermediárias entre empresas fabricantes e empresas compradoras, em operações de exportação ou de importação. (Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior)

exportação em escala mundial), estreitaram mais ainda os investimentos estrangeiros e agroindústrias para agregação de valor às *commodities*. A atração de capital estrangeiro é reforçada pelo baixo valor das terras e à demanda nacional e internacional de *commodities*, a partir de incentivos privados e governamentais.

A partir dos anos 2000, vale destacar o surgimento da AgroService Carrol Farms e da Leitíssimo, de origens estadunidense e neozelandesa, respectivamente. A Agroservice, grupo norte americano que começou seus negócios no Brasil com 4.400 hectares no ano de 2002, atualmente conta com mais de 20.000 ha de lavouras de soja, algodão e milho. A Leitíssimo, à época por nome de Leite Verde, iniciou os negócios no Brasil em 2002 e hoje estima-se que sua produção atinja mais de 150.000 litros de leite por dia. As empresas supracitadas se encontram nos municípios com maior participação e influência no agronegócio baiano, como Barreiras, São Desidério, Luís Eduardo Magalhães e Jaborandi (Dados retirados dos sites das empresas supracitadas, acessados na primeira quinzena de setembro, 10/09).

Portanto, percebe-se que estes municípios sofreram radicais mudanças em seus arranjos socioeconômicos. A agricultura de subsistência foi quase substituída por um modo de produção monocultor, mecanizado, com exigência de mão-de-obra qualificada e voltado para a produção de *commodities*. Por outro lado, os entrantes estrangeiros trouxeram tecnologias advindas de estudos em seus países de origem e acabaram por disseminá-las entre empresas nacionais que possuem condição de incorporar tal tecnologia, além de influenciar cultural e tecnicamente no que diz respeito ao modo de produção e gestão da empresa ou fazenda. São as chamadas tecnologias importadas.

Vale frisar que os municípios do oeste da Bahia, apesar de pequenos em número de habitantes, possuem extensas áreas produtivas. A população destes municípios ainda é desproporcional ao tamanho de suas áreas produtivas, ou seja, grandes áreas produtivas para pequenas cidades. São cidades envoltas pelo campo, onde esse campo se caracteriza por ser monocultivado, ou como Elias (2006) coloca, são justamente as chamadas “cidades do agronegócio”, rodeadas por extensas terras exploradas para a produção em larga escala, voltadas para as mais diversas ramificações de atividades que fazem parte da cadeia produtiva do agronegócio, incluindo produção, armazenamento, beneficiamento, transporte, intermediações de negociações e consultorias.

A expansão do agronegócio no oeste da Bahia, assim como em outras regiões do Brasil, trouxe impactos ambientais e contrastes sociais. Se o crescimento econômico, por um lado, atraiu mais investimentos e aumentou as exportações de *commodities*, por outro lado o uso de recursos naturais e a contaminação por defensivos agrícolas é preocupante, já que o pacote tecnológico necessário para que tal revolução acontecesse envolve a captação de água de rios, aplicação de agrotóxicos nas lavouras, uso da transgenia e abertura de áreas por intermédio do desmatamento. Sampaio (2012) ressalta que as desigualdades socioeconômicas e a degradação ambiental compõem parte dos impactos provocados pela Revolução Verde no oeste da Bahia.

Um dos motivos para que a expansão agrícola tenha causado seus impactos socioambientais diz respeito às ausências e presenças de políticas territoriais, como observado por Sanches (1992). Tais ausências e presenças de políticas retoma o pensamento de Eloy (2016), remetendo às políticas de incentivo destinadas aos produtores monocultores e de larga produção, incluindo investidores estrangeiros, causando, como afirma Sauer (2011), uma desnacionalização do setor. Até 2010, por exemplo, segundo o IBGE, o número de imóveis rurais sob propriedade de estrangeiros quase alcançava 2.200 unidades na Bahia.

Dentre os principais contrastes sociais da expansão do agronegócio no oeste baiano, um deles se refere à desigualdade social em alguns municípios em detrimento do crescimento econômico concentrado em minorias (empresários da agropecuária). É possível perceber essa afirmação com o exemplo de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (LEM), tidas como cidades do agronegócio. Conforme Costa & Mondardo (2013), LEM contava com um Produto Interno Bruto (PIB) per capita de mais de R\$ 36.000,00 em 2012, enquanto mais de 30% da população tinha renda inferior a R\$ 140,00. Seguindo a mesma linha, de 2006 a 2011 o PIB de Barreiras quase triplicou, embora mais da metade das casas da cidade tenham esgoto à céu aberto e ruas não asfaltadas. Assim, os mesmos autores ainda consideram que “apesar de seu rápido crescimento, a infraestrutura da cidade, principalmente nos bairros mais pobres, deixa a desejar” (COSTA; MONDARDO, 2013, p.1357).

A dinâmica capitalista que envolve os sistemas produtivos nas grandes fazendas do oeste baiano também se reflete nas relações trabalhistas. A colaboração de Chaves (2008) exemplifica esta questão, mostrando que o empregador provido de capital e meios de

produção contrata mão de obra pouco qualificada para serviços braçais, enquanto os serviços que exigem maior capacidade cognitiva são ocupados por funcionários especializados ou máquinas, deixando as pessoas menos qualificadas a margem dos empregos, ou, quando estão inseridas, o serviço é sazonal, mal remunerado e as condições de trabalho mais precárias. Santos (2007) resume os contrastes sociais da região com a seguinte observação:

[...] embora tenha dado considerável impulso à agricultura das regiões de cerrado, por causa da seletividade dos investimentos públicos e privados, podemos dizer que se aceleraram bastante as desigualdades econômicas e sociais entre os territórios dos municípios do espaço regional (SANTOS, 2007, p.99).

Elias (2006) complementa:

[...] a difusão da agricultura científica e do agronegócio globalizado traz inúmeros efeitos negativos sobre a dinâmica socioeconômica regional das áreas onde se implanta, com uma reestruturação extremamente excludente, acentuando-se as desigualdades sociais e territoriais, com uma produção regulada pelo padrão de consumo determinado por grupos hegemônicos da indústria alimentar, incapaz de promover uma sociedade mais justa e equilibrada (ELIAS, 2006, p.69).

Portanto, a chegada de grandes empresas causou uma nova configuração nas relações trabalhistas, determinando uma subordinação das pessoas mais pobres aos serviços ofertados por estas grandes empresas, com condições de trabalho precárias, como é o caso de trabalhadores rurais que aplicam defensivos nas lavouras e que estão sujeitos a desenvolver prejuízos à saúde.

Outro aspecto social importante no processo de modernização da agricultura diz respeito à questão agrária e à concentração de terras. O governo militar estimulou a “modernização econômica e aceleração do desenvolvimento capitalista na agricultura” (MARTINS, 1994, p.79), com a consequente concentração de terras, provocando uma desordem no espaço rural, como afirma Balsan (2006, op cit.). Além disso, com o “boom da chamada Revolução Verde, a produtividade a qualquer custo, só fez incentivar os grandes produtores a adquirirem mais terras e investirem em mais tecnologia, sem pensarem nas questões ambientais e sociais no campo” (MOURA & LAVORATTI, 2012, p.7). Estava concretizado o “capitalismo agrário”, como observado por Abramovay (2007, *apud* GERMANI, 2010). A questão agrária no oeste baiano, assim como nas novas fronteiras de expansão do agronegócio, tem sido marcada por desigualdades de distribuição de renda e terra. A concentração de terras tem agravado os conflitos sociais, provocando o “sufocamento” ou a expulsão de comunidades tradicionais e o aumento da violência no campo. Pode-se perceber isso com o relato dos seguintes autores:

As terras foram sendo adquiridas a preços irrisórios ou foram doadas pelo governo aos imigrantes que foram sendo atraídos, com uma ênfase aos imigrantes sulistas. Os antigos moradores dessas áreas, os chamados posseiros, por não terem a documentação das mesmas, foram sendo expulsos das terras, por vários métodos, desde a grilagem à violência e assassinato, e começaram a ocupar a periferia das cidades, e as grandes fazendas os transformaram em trabalhadores com remuneração baixa, com a exploração intensa do trabalho (MOURA; LAVORATTI, 2012, p.8).

Durante os anos 1990 a abertura do mercado internacional no Brasil se ampliou: “as autoridades monetárias deixaram entrar, sem controle, montantes crescentes de capitais estrangeiros de todos os tipos” (TAVARES, 2000, apud GENNARI, p. 39). Segundo Sauer (2012) e Fernandes (2011), o Brasil têm sido alvo de investimentos estrangeiros em compras de terra para cultivo de grandes monoculturas e isso tem provocado uma alta concentração de terras, principalmente após a revolução verde a partir dos anos 1960 e durante o governo militar. De acordo com Sauer e Leite (2011), e segundo a Folha de São Paulo, até o ano de 2008, existiam no Brasil mais de 34.600 imóveis em nome de estrangeiros, ocupando mais de 4 milhões de hectares. Um reflexo desta apropriação estrangeira e conseqüente concentração de terras está nos dados do censo agropecuário 2006, onde 47,87% dos estabelecimentos estão concentrados no grupo de área com menos de 10 ha e detém 2,37% da área, enquanto 0,91% dos estabelecimentos, que detém 44,42% da área estão distribuídas nos grupos de áreas com mais de 1.000 ha (IBGE, 1995, 1996, 2006, apud GERMANI, 2010, p.5).

Assim, percebe-se que as políticas de incentivo estabelecidas tanto a nível nacional como regional contribuíram para maior concentração de renda e terra, refletindo as desigualdades sociais que se manifestam nas cidades do agronegócio do oeste baiano, provocando uma relação de subordinação da agricultura tradicional com a empresarial, já que os agricultores pequenos que não possuem terra própria acabam por trabalharem nas firmas de grande porte do ramo agropecuário oriundas da modernização. A modernização da agricultura trouxe consigo, além dos impactos sociais, danos ambientais caracterizados pelo desmatamento, intensificação de uso dos recursos hídricos (irrigação por pivôs), uso de agroquímicos e transgenia.

Por todo o exposto, o presente estudo tem como propósito caracterizar os sistemas produtivos das grandes empresas, assim como sua importância econômica advinda da produção em larga escala de *commodities*. Assim, pretende-se problematizar os impactos socioambientais decorrentes do agronegócio sobre comunidades locais e áreas protegidas, cabendo enfatizar que a área de estudo se situa no entorno do REVIS Veredas do Oeste

Baiano, criado para proteger as nascentes dos rios Pratudinho e Pratudão (parte da sub-bacia do rio São Francisco).

METODOLOGIA DA PESQUISA

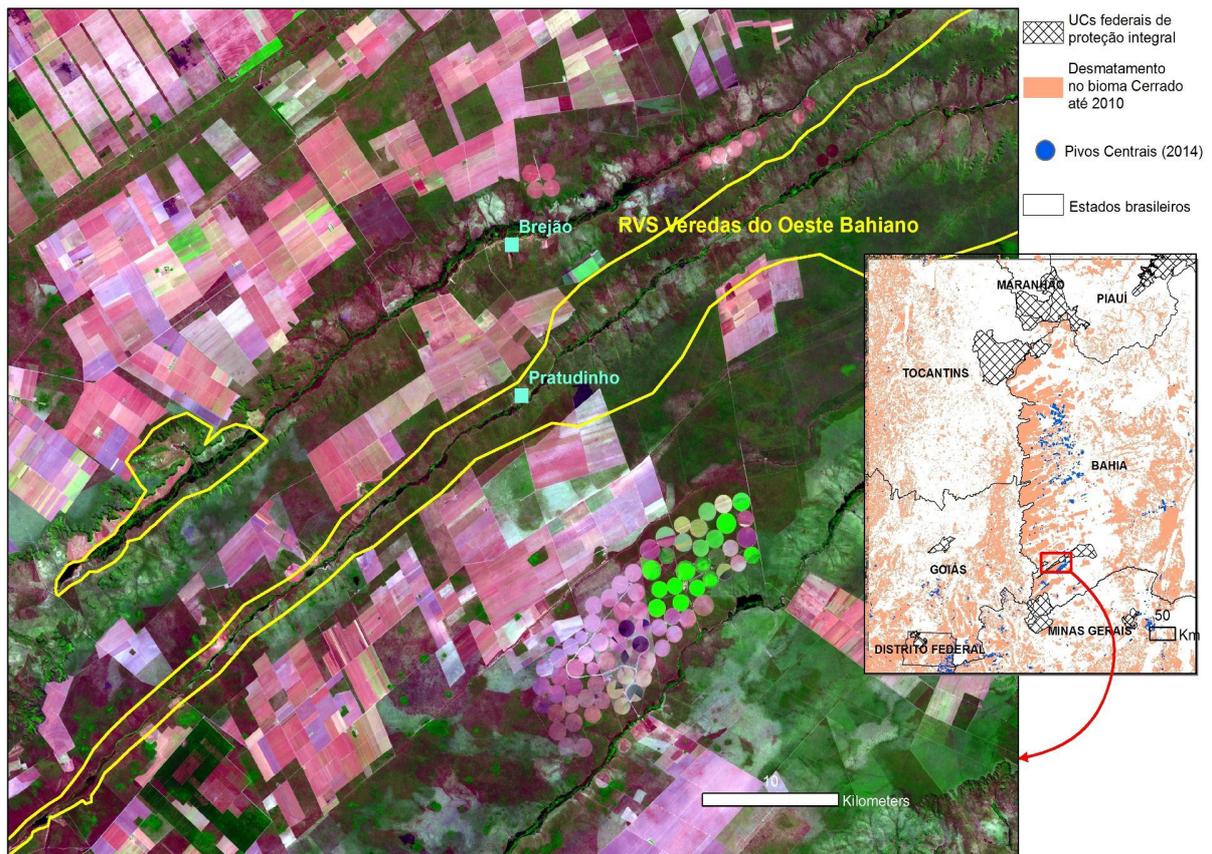
Área de estudo

A área de estudo inclui a região do REVIS Veredas do Oeste Baiano, localizado no bioma Cerrado e criado pelo Decreto s/nº de 13 de dezembro de 2002 (Brasil, 2002). O REVIS localiza-se nos municípios de Cocos e Jaborandi, região oeste do Estado da Bahia, e tem uma área de 128.048,99 hectares. O REVIS está inserido no complexo conhecido como MAPITIBA (acrônimo dos Estados do Maranhão, Piauí, Tocantins e Bahia), que corresponde à região de expansão do agronegócio no oeste baiano (Figura 1).

O REVIS Veredas do Oeste Baiano é atravessado pelos rios Pratudinho e Pratudão, tributários do rio Corrente, cujas águas desaguam no rio São Francisco, na mesorregião 1 do Extremo Oeste Baiano (IBGE, 2014). O bioma Cerrado predomina na bacia hidrográfica do rio Corrente, tendo diferenciações além de áreas de tensão ecológica a exemplo do Cerrado/Caatinga/Floresta Estacional (IBGE, 2004). O município faz parte da Bacia do Médio São Francisco e do complexo do aquífero Urucuaia. O seu território está inserido nas bacias hidrográficas dos rios Arrojado, Formoso e Corrente, e possui as nascentes dos rios Arrojadinho, Pratudinho e Pratudão (CAMPOS E OLIVEIRA, 2005). As comunidades do Brejão e do Pratudinho localizam-se na área rural do município de Jaborandi. Atualmente, na comunidade do Brejão, no entorno do REVIS, vivem em torno de 650 moradores, cerca de 210 famílias. Na comunidade do Pratudinho, no interior do REVIS, há cerca de 53 residentes, totalizando 10 famílias.

Por outro lado, os sistemas produtivos do agronegócio são focados em seis espécies principais, incluindo soja e milho (principalmente organismos geneticamente modificados - OGMs), algodão, capim, sementes, feno, *pinus* e eucalipto, além da criação extensiva de gado (SOUZA & ELOY, 2016).

Figura 1 - Área de estudo investigada.



Fonte: Adaptado por Eloy (2017).

Coleta de dados

A metodologia de pesquisa incluiu a coleta de dados primários e secundários, tanto qualitativos como quantitativos. Os critérios usados para a coleta de dados primários foram a proximidade dos estabelecimentos rurais do REVIS, localizado na área rural do município de Jaborandi, considerado como umas das novas fronteiras do agronegócio brasileiro.

Foram feitas entrevistas semiestruturadas com o objetivo de presenciar, caracterizar e comparar as formas de produção dos estabelecimentos que compõem a amostra, assim como as perspectivas e percepções dos entrevistados em relação ao atual cenário da agropecuária na região.

A presente pesquisa se caracteriza por ser exploratória e descritiva, pois, segundo Cervo e Silva (2006), estabelece critérios, métodos e técnicas para a elaboração de uma pesquisa, e objetiva gerar informações sobre o objeto desta e orientar a formulação de hipóteses. A pesquisa também se caracteriza por ser descritiva, pois, como afirma Perovano (2014), pode ser entendida como um estudo de caso onde, após a coleta de dados, é feita uma análise das relações entre as variáveis para uma posterior determinação dos efeitos resultantes

em uma empresa, sistema de produção ou produto, o que permite tomar decisões mais sólidas, assim como identificar pontos críticos e de melhoria em determinada situação.

O levantamento de dados secundários foi realizado a partir de consulta a bancos de dados como do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Google Earth Pro 2014, IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), Agrostat (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), Comex Vis (Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços), Conab (Companhia Nacional de Abastecimento), AIBA (Associação dos Irrigantes da Bahia), USDA (Departamento de Agricultura dos Estados Unidos), Ministério do Trabalho (MT) e demais fontes com divulgação de dados estatísticos agropecuários.

A coleta de dados primários foi realizada com sete atores do agronegócio entrevistados (proprietários, gerentes, técnicos, etc), sendo que três dos entrevistados responderam por fazendas com pivôs e energia elétrica os outros 4, fazendas com sequeiro. Tais atores responderam por 22 médias e grandes fazendas das 49 indicadas pelo Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SISCAR), banco de dados do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), por meio do Google Earth Pro (**Tabela 1**), gerado pela busca de estabelecimentos adjacentes ao REVIS. O questionário utilizado nas entrevistas encontra-se no **Apêndice 1** (SILVA, 2017³).

As **Tabelas** de estabelecimentos **1 e 2** foram geradas a partir de dados do Google Earth Pro e recomendações do ICMBio. Os números entre parênteses indicam quantas fazendas o entrevistado representou e respondeu.

Tabela 1 - Fazendas da Malha Fundiária do REVIS Veredas do Oeste Baiano.

Fazenda	Tamanho (ha)
Santo Anjo	20.979
Passagem funda I, II e III	9.111
Cotovelo	2.229
Santa Clara	3.489
Tremor	35.358.993
Palmares II	752
Palmares I	1.735

³ Este questionário é parte do projeto de pós-doutorado *Impactos do agronegócio sobre a contaminação e a disponibilidade de águas no Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano*, de Andréa Leme da Silva, pelo Programa de Pós-Graduação em Meio ambiente e Desenvolvimento Rural (PPG-Mader), no âmbito do projeto SOCIOBIOCERRADO, aplicado em setembro de 2017 aos médios e grandes produtores e empresas próximos ao REVIS.

Pavão	2.971
Pratudinho	9.993
Buriti	14.574
Buriti Vale Verde	23.661
Passagem funda	3.929
Sinibu I, II, III, IV, V, VI	18.086
Pratudinho	9.673
Cerradão e outras	2.788
Cachoeirinha	1.298
Fazenda Maria II	483
Fazenda Pratudinho	493
Fazenda Pratudinho	497
Fazenda Catule	8.654
Fazenda Apex	998
Fazenda Jj Prauchner	403
Fazenda Santa Tereza	714
Fazenda Jacuba	896
Fazenda do Rafa	1.729
Fazenda Agropecuaria Pratudao	997
Fazenda Cascavel d Farroupilha	1.247

Fonte: Google Earth Pro/adaptado pelo autor, 2017.

Tabela 2 - Fazendas entrevistadas.

Fazenda A (1)	1.700
Fazenda B (1)	10.880
Fazenda C (5)	26.000
Fazenda D (9)	10.921
Fazenda E (1)	8.000
Fazenda F (2)	16.000
Fazenda G (3)	80.000

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A importância econômica do agronegócio no oeste da Bahia: a influência da soja nas exportações e indicadores de produtividade

Ao lado dos Estados Unidos, o Brasil destaca-se dentre os principais produtores de soja do mundo. No contexto da América do Sul, Argentina e Paraguai também possuem boa participação na produção de soja do continente. Na temporada 2016/2017 os argentinos produziram mais de 57 milhões de toneladas do grão, enquanto o Paraguai atingiu mais de 10,3 milhões de toneladas, segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Ainda, segundo o órgão, somando-se a produção dos três principais produtores de soja da América do Sul (Brasil, Argentina e Paraguai), o valor da produção total supera 180 milhões de toneladas, já que o Brasil na mesma temporada colheu mais de 114 milhões de toneladas de soja.

No Brasil, tanto a produção como as exportações vêm aumentando gradualmente ao longo dos últimos 4 anos (safra de 2012/2013 a 2016/2017). Os principais estados exportadores de *commodities* incluem Mato Grosso, Paraná e São Paulo. A soja exerce grande influência nas exportações brasileiras, devido à vocação de produção monocultora e de larga escala imposta no Brasil a partir dos anos 1970, mesmo que essa “vocação” não tenha sido espontânea e, sim, incentivada por subsídios privados, governamentais e estrangeiros.

Dos US\$ 145,9 bilhões de produtos exportados pelo Brasil no primeiro semestre de 2017 (básicos, semimanufaturados e manufaturados), as vendas de soja e derivados representam o total de US\$ 21,4 bilhões, cerca de 15% na participação total do valor exportado, segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC). Dentre os produtos do agronegócio, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), o complexo da soja ocupa quase 40% do valor total exportado, correspondendo a mais de US\$ 25 bilhões do total de US\$ 65 bilhões em valores de exportação.

Entretanto, cabe ressaltar que os subsídios recebidos pelo agronegócio brasileiro cumprem suma importância no quesito de produção e exportação. Conforme dados dos últimos Planos Safra (2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2016/2017, 2017/2018) os créditos para custeio, comercialização e investimento vêm crescendo ao longo destes quatro anos, com exceção da safra de 2016/2017 que obteve queda em relação à safra anterior. O governo, em média, tem estabelecido mais de 2,5 milhões de contratos com os produtores todos os anos,

produtores estes que são contemplados com custeios de insumos, investimentos em maquinários e apoio à comercialização das produções, segundo MAPA.

A **Tabela 3** esquematiza estes números, inclusive a estimativa para a safra 2017/2018:

Tabela 3 - Evolução da destinação de subsídios pelo Plano Safra para o agronegócio.

Safra	Valor (R\$) bilhões
2012/2013	115,3
2013/2014	136
2014/2015	156,1
2015/2016	187
2016/2017	185
2017/2018	190,25

Fonte: MAPA/adaptado pelo autor, 2017.

Um paradoxo que se nota no anúncio do Plano Safra 2017/2018 é que os juros aos produtores foram diminuídos em alguns tipos de crédito, porém os prazos para o pagamento do empréstimo também foram, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

De acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), a área total plantada de soja no Brasil chegou a quase 34 milhões de hectares, dos quase 61 milhões de hectares voltados à cultura de grãos, inclusive às culturas de inverno, segundo o 12º levantamento de safra de grãos divulgado em setembro de 2017. O levantamento também aponta a produção total de soja brasileira como mais de 114 milhões de toneladas, das mais de 238 milhões de toneladas de grãos produzidos no Brasil na safra 2016/2017.

No oeste da Bahia, as fases de pré-plantio e plantio da oleaginosa iniciam-se em meados de setembro e outubro. De novembro a março acontecem as fases de germinação, desenvolvimento vegetativo, floração, frutificação e maturação. Em abril e maio, a colheita. Quanto à produtividade de soja no estado da Bahia, apesar de ser apenas a nona unidade federativa em termos de participação de valor exportado, a CONAB, pelo 12º levantamento de grãos de 2017 divulgou que o cultivo da soja ocupou a área de 1.580,3 mil hectares, dos 2.878,2 disponíveis à produção de soja no Nordeste, ou seja, mais da metade da área de soja no Nordeste é utilizada pela Bahia. A colheita apresentou a produtividade de 3.242 kg/ha e produção de 5.123,3 mil toneladas de grãos, das 9.644,7 mil toneladas de soja produzidas na região Nordeste.

O valor exportado pela Bahia referente ao complexo soja de janeiro a agosto de 2017 supera US\$ 993 milhões, enquanto o valor exportado total da soja no país corresponde a quase mais de US\$ 25,7 bilhões. A balança comercial dos produtos do agronegócio baiano foi positiva, onde as exportações superaram US\$ 2,4 bilhões e as importações não chegaram a US\$ 500 milhões, segundo dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

As tabelas abaixo sistematizam os dados supracitados. A **Tabela 4** se refere a dados relativos desde as safras 2013/2014 e até de janeiro a agosto de 2017. A **Tabela 5** demonstra a participação da soja nas exportações brasileiras.

Tabela 4 - Produção de soja pelo Brasil entre 2014 e 2017.

Ano	Produção (mil toneladas)		
	Bahia	Nordeste	Brasil
2013/2014	3.308,0	6.620,9	86.120,8
2014/2015	4.180,7	8.084,1	96.228,0
2015/2016	3.211,1	5.107,1	95.434,6
2016/2017	5.123,3	9.644,7	114.075,3

Fonte: CONAB/adaptado pelo autor, 2017.

Tabela 5 – Participação da soja nas exportações brasileiras.

	Valor (US\$)	Participação (%)
Produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados (MDIC)	21,4 bilhões	15
Produtos do Agronegócio (MAPA)	25,7 bilhões	39,1

Fonte: MAPA e MDIC/adaptado pelo autor, 2017.

Segundo o MDIC, dos 23 municípios que compõem o oeste da Bahia, alguns dos que mais se destacam pelo perfil produtivo são Barreiras, Correntina, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Formosa do Rio Preto, Jaborandi e Riachão das Neves. Segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, a soja é o principal cultivo destinado às exportações destes municípios e varia de 73% a quase 100% na participação de valor exportado, o que gera uma balança comercial positiva para o agronegócio e para os demais

setores produtivos do Brasil. Por outro lado, a Associação dos Irrigantes da Bahia (AIBA) afirma que 65% da produção de grãos do oeste baiano abastece o mercado interno da Bahia. A monocultura em larga escala, “commoditizada” e de exportação reflete a importância maior de produzir receitas do que alimentos no país, já que a maioria (70%) dos alimentos consumidos pelo brasileiro vem da agricultura familiar, como indica o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2013). A **Tabela 6** demonstra a participação dos principais municípios produtores do oeste baiano nas exportações de soja.

Tabela 6 - Participação dos municípios do oeste baiano na exportação de soja do Estado.

Município	Valor (US\$)	Participação (%)
Correntina	72,24 milhões	94
Barreiras	146,12 milhões	82
Luís Eduardo M.	409,05 milhões	73
São Desidério	47,8 milhões	82
Formosa do Rio Preto	133,1 milhões	82

Fonte: MDIC, 2013.

O município de Luís Eduardo Magalhães (LEM), relativamente novo no Estado, destaca-se substancialmente dos outros municípios, superando o valor das exportações de soja até mesmo dos dois municípios seguintes, como Barreiras e Formosa do Rio Preto. Vale destacar que, apesar de até 2013 pelo menos, Formosa do Rio Preto ter sido o município com maior produção de grãos de soja, seguido por LEM, atualmente essas posições podem ter se invertido. Apesar do censo agropecuário 2017 não ter sido finalizado, é possível tal inferência, ou seja, que LEM, pela grande e disparada participação nas exportações da oleaginosa, pode ser o maior município produtor de grãos de soja do estado da Bahia em 2017.

A partir das estatísticas descritas nesta seção, é possível considerar o cultivo de soja como um complexo que se destaca dos demais setores de produção, tanto em nível nacional, estadual (Bahia) e municipal (municípios do oeste baiano), onde a produção, valor da produção e relação com exportações têm indicadores superiores às culturas que antecedem ao complexo soja (setor de carnes e complexo sucroalcooleiro, por exemplo). No oeste da

Bahia, além da soja, o algodão também se destaca, mesmo que em escalas menores, sendo a segunda *commodity* mais produtiva dos municípios acima descritos.

Quanto ao preço médio pago na saca de 60 quilos da soja, o Estado da Bahia apresentou em setembro de 2017 um preço inferior à média nacional. Segundo a consultoria *Rural Business* (2017) o estado apresentou um preço mínimo de R\$ 61,00/saca e o máximo de R\$ 61,50/saca. O preço médio nacional é calculado com base no preço mínimo e máximo dos 10 estados maiores produtores de soja do Brasil, ou seja, se o preço mínimo da saca no Mato Grosso for R\$ 53,00 e o preço máximo no Rio Grande do Sul for R\$ 69,00, a média corresponde a R\$ 61,00.

A importância do agronegócio na geração de empregos assume caráter multifacetado, já que as competências necessárias no ramo envolvem contabilidade, marketing, gestão de pessoas, logística, produção, administração, pesquisa e desenvolvimento, dentre outros. Com a chegada de grandes empresas no oeste baiano e em outras fronteiras agrícolas brasileiras, houve abertura de vagas de trabalho, melhoria da infraestrutura como a abertura de estradas, instalações de postos médicos e escolas em comunidades onde antes não havia tal acesso (apesar destas melhorias serem responsabilidade do estado), além de estimular o comércio geral das pequenas cidades às quais as grandes fazendas e empresas se tornaram adjacentes, já que tais empresas também atraem crescimento de população nas regiões próximas e o fluxo de trocas comerciais acaba se acentuando.

A geração de balança comercial positiva e PIB elevado são dois fatores consequentes da alta produção e venda de *commodities*. De acordo com a Superintendência de Estudos Econômicos da Bahia (SEI), os 24 municípios do oeste baiano eram responsáveis por 34,2% do PIB agropecuário da Bahia em 2014, sendo São Desidério o município que até tal ano possuiu maior valor: R\$ 1,1 bilhão. Porém, por si só, balança comercial positiva e PIB elevado não garantem índices de desenvolvimento humano satisfatórios, tanto é que dentre os municípios baianos, apenas Barreiras e Luís Eduardo Magalhães possuem alto índice e nenhum município baiano aparece entre os 100 maiores IDHs municipais do Brasil, segundo o IBGE (2010). Por mais que o PIB per capita seja considerado alto, índices de educação, longevidade e renda, por exemplo, podem ser menores. É possível confirmar esta informação que data de 2010 na **Tabela 7**:

Tabela 7 - IDH dos municípios do oeste da Bahia em 2010.

Município	IDH	Posição no ranking no estado da Bahia
Barreiras	0,721	3º
Luís Eduardo Magalhães	0,716	4º
Formosa do Rio Preto	0,618	90º
Jaborandi	0,613	110º
Correntina	0,603	140º
São Desidério	0,579	253º
		Posição nacional
Estado da Bahia	0,66	22º

Fonte: IBGE/adaptado pelo autor, 2017.

Assim, pode-se inferir que os principais benefícios da cadeia produtiva do agronegócio são melhoria na infraestrutura de cidades antes pouco desenvolvidas (o que deveria ser um papel do Estado), abertura de vagas de empregos (apesar de serem empregos que exijam maior especialização e o uso da tecnologia de maquinários por vezes substituí o emprego humano) e a execução da produção monocultora, mecanizada, tecnificada e globalizada, que permite a alta produção e exportação de *commodities* como a soja e uma consequente balança comercial favorável que ajuda a pagar as contas do país. Segundo o Centro Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea), a participação do PIB do agronegócio, em 2015, chegou a quase 23,5% do PIB total do país. Já o PIB da agropecuária foi de apenas 5,2%, segundo o IBGE, sendo que a participação da soja não chegou a 2% (GALA, 2017), o que leva a inferir que a produção primária da soja não necessariamente ocupa um percentual tão relevante em relação ao PIB do Brasil como um todo. Já a cadeia do agronegócio, no sentido de ter atividades baseadas em processamento de *commodities* é mais complexa e ampla, assumindo valor de maior destaque, com a integração da produção, processamento, beneficiamento, comercialização, dentre outros processos.

Caracterização e impactos socioambientais dos sistemas produtivos das fazendas no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano

Nesta parte do trabalho serão apresentados dados referentes às 22 fazendas pesquisadas nas proximidades do REVIS baiano, como tamanho, tipos de cultura, principais defensivos utilizados, principais pragas e doenças detectadas, investimentos em tecnologia, além das dificuldades e perspectivas de seus sistemas produtivos. A coleta de dados primários

foi realizada com 7 atores entrevistados, que responderam por 22 médias e grandes fazendas das 49 indicadas pelo Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SISCAR).

Para a caracterização das empresas entrevistadas seguiu-se tipologia de Bühler & Oliveira (2013), que subdividem os perfis empresariais da região do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia (MATOPIBA) em três categorias: empresas de caráter familiar capitalizada, empresa patrimonial e sociedade de investimento. A primeira se caracteriza por ter capital e mão-de-obra familiar, embora contrate funcionários não familiares especializados. Também se caracterizam por ter uma dimensão local, geralmente com apenas um estabelecimento.

A segunda categoria possui uma estrutura maior e mais capitalizada, com condições de abrir unidades de beneficiamento, evitando intermediários. Outra condição marcante desta tipologia é a maior disposição de especialistas em economia e mercados futuros, o que permite que o produtor venda seu cultivo de acordo com a mudança de preços que melhor lhe proporcionar maior margem de lucro. Diferente da primeira tipologia, aqui o capital não é totalmente imobilizado e abre negócios para investimentos que não sejam somente da família. A mão-de-obra não parte em sua maioria da família e sim de empregados altamente capacitados de acordo com a demanda e complexidade das operações da empresa. Possui dimensão regional de atuação e, conseqüentemente, maior número de estabelecimentos disseminados, outra diferença da tipologia de empresa de caráter familiar capitalizada.

Finalmente, a terceira categoria, sociedade de investimento, é a que possui maior expressão de operações e atividades. São altamente capitalizadas; possuem capital externo, diversas unidades e estabelecimentos que abrangem os níveis regional, nacional e internacional e funcionários mais especializados, já que as empresas que compõem essa tipologia usufruem de alta tecnologia e sistemas de informação que permitem uma integração consolidada entre as atividades executadas na organização. A **tabela 8** esquematiza algumas características os estabelecimentos entrevistados.

Tabela 8 - Características das fazendas entrevistadas.

Fazenda	Data da entrevista	Tempo na região (anos)	Tipologia	Área total (ha)	Quantidade de pivôs
A	16/09/2017	20	Empresa familiar capitalizada	1.700	0
B	18/09/2017	9	Sociedade de investimento	10.880	0
C	18/09/2017	8	Empresa Patrimonial	26.000	0
D	19/09/2017	10	Empresa Patrimonial	10.921	0
E	19/09/2017	14	Empresa Patrimonial	8.000	34
F	19/09/2017	5	Empresa Patrimonial	16.000	68
G	21/09/2017	14	Empresa Patrimonial	80.000	17

Fonte: Elaborado pelo autor, 2017.

Levando-se em consideração as três tipologias empresarias descritas por Bühler & Oliveira (2013), das 22 fazendas, uma se caracteriza como empresa de caráter familiar capitalizada, vinte como empresa patrimonial e uma com perfil de sociedade de investimento. Estas empresas estão presentes na região há, em média, 10 anos, sendo que a mais antiga se instalou na região há 20 anos, e a mais recente há 5 anos. O total de empregados destas empresas é de pelo menos 650 funcionários, divididos entre fixos e sazonais. Os principais investimentos feitos nos últimos anos pela amostra de fazendas se resumem a arrendamento de terras, aquisição de novos defensivos, sementes transgênicas, pivôs, sistemas de informação, infraestrutura social e energia elétrica.

As principais culturas produzidas incluem sementes e grãos de soja, milho, algodão, feijão e gado, sendo a soja o cultivo mais produzido na maioria das fazendas, com exceção de uma das empresas, caracterizadas como patrimonial, onde predominam a plantação de sorgo devido ao baixo regime de chuvas.

Dentre as principais pragas e doenças citadas nas respostas, destacam-se a mosca branca, lagarta do cartuxo, cigarrinha e a lagarta *helicoverpa*. Para isso, as empresas contam com investimentos em pacotes tecnológicos para o combate e tolerância a esses seres nocivos ao plantio, como maquinário, sementes transgênicas (soja RR, Intacta e Pro) e defensivos agrícolas (inseticidas: *Oberon* e *Tiger* e fungicidas: *Eforia*, *Acefato*, *Acetamiprid*, *Mospilam*,

Fox, Sphermax e Horus). As aplicações de defensivos, no caso de soja e milho, variam de 4 a 15 aplicações por safra, e as formas de aplicação são terrestres em sua maioria, além da forma aérea em menor proporção. As principais fornecedoras destes insumos são Dow, Bayer, Syngenta, Basf e Dupont. As fazendas adquirem tais defensivos nos mercados local, regional e de outros estados, como São Paulo.

Todas as fazendas mostraram responsabilidade no que diz respeito à logística reversa de defensivos agrícolas utilizados. Todas as embalagens são devolvidas a um posto de recolhimento no distrito de Rosário, procedimento antecedido pelo processo obrigatório da tríplice lavagem, procedimento simples que pode ser feito apenas utilizando água.

Devido à dimensão produtiva das empresas e a complexidade de suas atividades, o uso de sistemas de informação é imprescindível. Pelo menos 10 das fazendas entrevistadas utilizam *softwares* para sistematização de dados e rastreamento, como o *Excel, Farm Box e Field Net*.

Quanto ao investimento em pivôs, a falta de energia elétrica é um empecilho para a maioria das fazendas, cerca de 6 das 22 fazendas entrevistadas tendo pivôs em seus estabelecimentos, quantidade que é alta. Somente estas 6 fazendas juntas somam 119 pivôs, sendo que 17 captam água por forma de poços artesianos e os outros 102 direto do Rio Formoso, tanto da superfície quanto da parte subterrânea. Oito das fazendas entrevistadas não dispõem de energia elétrica mas contam com a mesma no futuro, e todos demonstraram interesse em aumentar a produtividade sem necessariamente abrir novas áreas. Contudo, com a possibilidade de implementação de energia e obtenção de termos de outorga já solicitados, a tendência é que as áreas plantadas e irrigadas desta região aumentem.

Quanto maior é a quantidade de pivôs do estabelecimento, maior é a sua produtividade. Nas fazendas que possuem tal tecnologia, por exemplo, a produtividade de soja chega a atingir 71 sacas por hectare, e, segundo duas das fazendas entrevistadas, a meta para a safra 2017/2018 é chegar a 80 sacas. A de milho chegou a 242 sacas e a de algodão a 435 arrobas nos anos de 2016 e 2017. As fazendas que não possuem pivôs também não ficam muito atrás no quesito produtividade (uma delas chega a produzir 200 sacas de milho por hectare no cenário mais otimista, ou seja, quando a chuva é favorável), porém, a falta de chuvas não lhes garante tanto êxito e regularidade quanto aos que podem contar com pivôs, como é o caso de safras que chegam a apenas 40 sacas/ha em fazendas desprovidas desta tecnologia de irrigação em tempos de seca. Segundo Albuquerque (2015), os pivôs aumentam

a produtividade das lavouras em até 2,4 vezes, devido à possibilidade de plantio nos períodos de seca, o que não é percebido entre as fazendas entrevistadas de forma geral, já que pelo menos uma fazenda sem pivôs afirmou atingir produção de 200 sacas/ha de milho. Em compensação, a mesma fazenda relatou que dependendo da crise hídrica ou climática, a produção pode atingir o mínimo de 20 sacas/ha.

No que diz respeito às fiscalizações por órgãos governamentais, pelo menos 10 das 22 fazendas receberam visitas no segundo semestre de 2017 por órgãos como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA). Os principais motivos relatados foram: inspeções nas cantinas, em alojamentos de funcionários, no armazenamento de defensivos e vazios sanitários.

Todas as empresas entrevistadas destinam parte de sua produção às exportações, porém, nenhuma transporta seus produtos diretamente aos portos, mas sim, às chamadas *tradings* que intermedeiam a negociação. As principais intermediadoras mencionadas pelos entrevistados são Bunge, Cargill, Multigreen, ADM e Louis Dreyfus.

As principais dificuldades relatadas pelos produtores referem-se à falta de chuvas, veranicos longos, solos muito arenosos, falta de energia (em uma das empresas também há problemas com falta de sinal telefônico), aumento de preços dos insumos, pragas, logística, falta de pesquisa e desenvolvimento, mão-de-obra disponível pouco qualificada para a complexidade que as atividades da agropecuária moderna exigem, além da burocracia da legislação ambiental e trabalhista. A falta de energia e de chuvas são os problemas mais citados nas propriedades sem pivôs. Já o problema de mão-de-obra pouco qualificada e burocracia de legislação está mais presente entre os relatos das empresas patrimoniais (segunda tipologia de perfil empresarial) que contam com pivôs.

Impactos ambientais e sociais do agronegócio no entorno do REVIS Veredas do Oeste Baiano

Dentre os principais impactos ambientais ocasionados pelo agronegócio na região de estudo destaca-se a intensificação do uso de água para irrigação (pivôs centrais e poços artesianos), o desmatamento e a contaminação dos ecossistemas pelo uso de agrotóxico nas lavouras.

O uso da tecnologia de pivôs teve seu início no oeste da Bahia na década de 1970, a partir da implantação de projetos de irrigação pela Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) nos municípios de Barreiras e São Desidério (SAMPAIO, 2012, p.8). O seu uso se restringiu às empresas com condições de obtenção de termos de outorga e recursos financeiros para aquisição dessa tecnologia. Assim, “a irrigação pode ser vista como um elemento ampliador da disponibilidade de produtos e facilitador de capitalização na agropecuária” (MATSURA, 2002, p. 6). Porém, o uso excessivo desta tecnologia pode levar à diminuição do volume de água dos rios, e é possível verificar a última assertiva com a afirmação de que “o uso da irrigação tem sofrido sérias críticas ultimamente, principalmente quando relacionadas com os problemas de escassez de água e de energia” (CARDOSO, 2002, p. 21).

De acordo com Braga et al. (2005), esta tecnologia garante maior produtividade por ser móvel, por aplicar as doses de água ou até mesmo defensivos nos sentidos horário e anti-horário, exercendo aplicações circulares sobre o cultivo de modo uniforme, de acordo com Tarjuelo et al. (1996). Segundo Sandri e Cortez (2009), o uso de pivôs centrais na Bahia e em outros estados como São Paulo, Goiás e Minas Gerais teve um crescimento significativo a partir dos anos 2000. A **Tabela 9** quantifica o uso de pivôs nos municípios do oeste baiano entre 2013 e 2016.

Tabela 9 - Quantidades de pivôs e áreas ocupadas em 2013 no oeste baiano.

Município	Quantidade de pivôs	Área ocupada por pivôs (ha)
Barreiras	338	34.714,68
São Desidério	321	33.488,18
Luís Eduardo Magalhães	167	14.955,29
Jaborandi	118	12.426,23
Riachão das Neves	54	9.293,04
Correntina	79	8.356,62
Cocos	52	4.889,42
São Félix do Coribe	29	1.843,30
Formosa do Rio Preto	18	1.836,76

Fonte: EMBRAPA (2013).

Segundo a Agência Nacional de Águas (2016), as cidades do oeste da Bahia que mais contam com tecnologia de pivôs são Barreiras, São Desidério, Jaborandi, Riachão das Neves, Correntina e Cocos. Juntos estes municípios ocupam uma área irrigada de quase

142.000 hectares e cerca de 1400 pivôs até o ano de 2014, o que demonstra um grande crescimento em relação aos estudos feitos pela EMBRAPA até o ano de 2013 (Tabela 1). Albuquerque (2015) e Gaspar (2006) ainda completam que a disseminação de pivôs em Jaborandi e Cocos desde 2010 vem mudando as dinâmicas dos territórios e causando conflitos pelo uso da água. Isto pode ser resultado do crescente número de outorgas concedidas à grandes fazendas e que, segundo Silva et al. (no prelo), não há controle e monitoramento adequado destas licenças.

Apesar de garantir maior produtividade, segundo a EMBRAPA a irrigação mecanizada por pivôs centrais, solução tecnológica recomendada pela própria empresa, é um dos métodos mais controversos do agronegócio, por haver a exploração de rios em forma e captação de água. Setti et al. (2001) complementam que adoção de sistemas de irrigação proporciona um aumento de produtividade para diversas culturas agrícolas, mas por outro lado pode acarretar, além de problemas quantitativos, influências na qualidade dos solos assim como dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, em função do uso de fertilizantes, corretivos e agrotóxicos.

Outros impactos negativos da irrigação mencionados pela Organização da Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 1997) referem-se à lixiviação de defensivos agrícolas, salinização dos solos e percolação profunda, além da diminuição do volume de água dos rios que são captados por pivôs, presente em relatos de comunidades que vivem perto dos rios. A observação seguinte explora os últimos aspectos:

A salinização do solo afeta a germinação, a densidade e o desenvolvimento vegetativo das culturas, reduzindo suas produtividades e, nos casos mais intensos, levam as plantas à morte. As principais causas da salinização nas áreas irrigadas são os sais provenientes da água de irrigação e/ou, do lençol freático, quando este se eleva até próximo à superfície do solo (SALASSIER, 2008, p.6).

Um terceiro prejuízo pode ser percebido quando se considera que os defensivos usados no plantio que alcançam os rios, são captados novamente pelos pivôs e aplicados na lavoura, podendo haver um ciclo de contaminação desnecessária. Segundo Chaves (2008) estes últimos aspectos aliados à remoção de cobertura vegetal, podem contribuir para tornar o solo improdutivo e deserto devido à degradação por ele sofrida. Acrescenta o autor em relação aos impactos da irrigação, que:

O desenvolvimento da irrigação pode também causar outros impactos ambientais e ecológicos secundários na região, tais como a indução à monocultura que, alterando a população de insetos local, leva à aplicação de maior quantidade de inseticidas (SALASSIER, 2008, p.6).

O modo de produzir com objetivo de lucros a curto prazo pode influir negativamente no meio ambiente a longo prazo. Como Pinheiro et al. (2009) coloca, é a chamada cultura imediatista predominante e internalizada no modo de produzir em larga escala e destinado aos mercados estrangeiros, em grande parte, gerando mais receita do que propriamente alimentos para o país.

Além da questão hídrica, o desmatamento do Cerrado do oeste baiano chama a atenção pela ação antrópica sofrida. Conforme Batistella (2004), a vegetação desmatada teve grande aumento dos anos 1985:

[...] áreas de cobertura vegetal natural somavam cerca de 9,2 milhões de hectares em 1985 e caíram para 7,9 milhões em 2000, equivalendo a um decréscimo de 14,7% (ou cerca de 1,4 milhões de hectares). Por outro lado, as áreas de uso agropecuário, corpos d'água e áreas urbanas juntas aumentaram de aproximadamente 1,6 milhões de hectares para 2,9 milhões de hectares, o que significa um aumento de 86% em relação à área ocupada em 1985 (BATISTELLA, 2004, apud ANJOS et al., 2011, p.6353).

Seguindo a sequência dos anos 2000, segundo Sawyer (2008) a área de desmatamento no Cerrado variou de 1,5 a 3 milhões de hectares, no período de 2002 a 2008 para abrir áreas de monocultura e pastagem. Trazendo o recorte para o oeste baiano, mais especificamente o REVIS Baiano, segundo SILVA et al. (no prelo.), o desmatamento nesta região chegou a 1 milhão de hectares entre 2002 e 2010. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2011), o oeste baiano, ao lado de Mato Grosso e Goiás, são regiões onde o Cerrado mais vem sendo degradado pela ação antrópica. Ainda segundo o MMA, dos 6469 km² desmatados entre 2009 e 2010 no bioma, 718 km² pertencem ao estado da Bahia.

De acordo com o MMA, dentre os 20 principais municípios com maior valor de área de vegetação suprimida entre 2009 e 2010, quatro deles são do oeste baiano: Formosa do Rio Preto, São Desidério, Barreiras e Riachão das Neves. A posição destes municípios em relação ao grupo dos 20 são 3º, 4º, 6º e 10º lugar, respectivamente. Os outros 16 municípios pertencem a estados como Piauí, Mato Grosso, Tocantins e Goiás. A tabela 10 sistematiza os dados de desmatamento histórico dos municípios do oeste baiano.

Tabela 10: Municípios do oeste baiano com maior área vegetativa suprimida do Cerrado de 2009 a 2010

Município	Área do município (Km ²)	Área suprimida (Km ²)
Formosa do Rio preto	16186,06	143,92
São Desidério	14821,67	119,85

Barreiras	7897,58	88,39
Riachão das Neves	5837,45	68,81
Total	44742,76	420,97

Fonte: MMA (2010)

Percebe-se que o início da modernização da agricultura e a chegada de grandes empreendimentos agrícolas desde os anos 1980 no oeste da Bahia coincide com o aumento do desmatamento na região ao longo dos anos, onde áreas de monoculturas e pastagens suprimiram vegetações nativas em virtude do crescimento da produção. Complementa Reis (2014) que “o cerrado está praticamente ruindo em função da lógica de crescimento/desenvolvimento, uma vez que é por meio de sua supressão que são implantadas as formas e estruturas de produção capitalistas” (REIS, 2014, p. 129).

Além da questão hídrica e do desmatamento, o uso de defensivos provocou impactos nocivos advindos da modernização da produção. Em um contexto nacional, o uso de agrotóxicos sempre foi incentivado a partir dos pacotes anunciados pela revolução verde. Os ganhos de produtividade com o uso destes defensivos os tornaram insumos de grande relevância econômica, como indica Naoe (2016). Um exemplo desta relevância são as isenções fiscais sobre esses produtos, como afirmam Mata e Ferreira (2013). Segundo a Anvisa (2016), até 2006 o Brasil estava dentre os seis principais consumidores de agroquímicos do mundo. A partir de 2008, alcançou a posição de primeiro lugar, se destacando o maior consumidor de agrotóxicos do mundo, de acordo com Silva (2015) e Passos et al. (2016, p.55).

No recorte do oeste baiano, estudos mostram que o consumo de agrotóxicos na região cresceu vertiginosamente no período de 2005 a 2012. Segundo a Associação Brasileira de Saúde Coletiva (ABRASCO, 2015 apud BISPO; IBURUSSÚ, 2015), o consumo de defensivos durante esse período quase aumentou em 6 vezes, passando de 8000 quilos para mais de 50.000. Ainda segundo o órgão, o estado da Bahia consumiu mais de 60.000 toneladas de agroquímicos das mais de 936.000 toneladas consumidas no Brasil no ano 2012, se destacando neste ano como o 8º maior estado consumidor de agrotóxicos do país, de acordo com o MAPA. Ainda segundo o Ministério da Saúde (2016), dentre os estados do Nordeste, a Bahia foi o que mais utilizou agrotóxicos entre 2007 e 2013.

Segundo Gomes et al. (2014), os resíduos de agrotóxicos podem contaminar rios e solos. Percebe-se um ciclo onde o desmatamento feito para cultivo de monoculturas é seguido da contaminação por agrodefensivos que, por sua vez, degradam rios e solos, tornando este solo menos produtivo e nutritivo, e havendo uma tendência a mais desmatamento. Além de tais problemáticas, há o desenvolvimento de resistência das pragas, ocorrendo a proliferação destas em lugares que não existiam tal doença. Segundo Andrades e Gamini (2007), “há de se registrar que, na medida em que se utilizam tais insumos para eliminação das pragas, as mesmas se tornam mais resistentes, demandando cada vez mais o uso de agrotóxicos” (ANDRADES E GAMINI, 2007, p. 43 a p.56).

Além dos prejuízos ambientais, há também os riscos associados à saúde dos trabalhadores rurais. Quando o manuseio não é feito de forma adequada com o equipamento de proteção individual, há grande risco de exposição. Estudos feitos em 2009 indicam que a Bahia está dentre os três primeiros colocados em casos de intoxicação por agroquímicos na região Nordeste, como pode-se verificar: “Pernambuco liderou o ranking dos casos de intoxicação por agrotóxicos de uso agrícola, com um total de 3.822 (39,5%) ocorrências. Em segundo lugar ficou o estado do Ceará, com 2.173 (22,5%) incidentes, e em terceiro a Bahia, com 1.648 (17,0%)” (TEIXEIRA et al, 2014, p. 499).

As mudanças do espaço geográfico advindas do “novo” sistema produtivo do agronegócio que ocorreu nas fazendas supracitadas próximas a Jaborandi, seguiram uma linha de estratégia semelhante a que ocorreu em outros municípios do oeste baiano (Barreiras, LEM, São Desidério, Formosa do Rio Preto e Correntina (apesar do aumento populacional e empresarial terem atingido proporção maior nestas cidades), adotando grandes extensões de terras planas do Cerrado para plantio de grãos, produção bovina, entre outros. Tanto o pacote tecnológico quanto os destinos da produção se destacam por terem participação de transnacionais que vêm atuando na cadeia produtiva da região desde meados dos anos 1990.

Apesar da chegada de grandes fazendas ter proporcionado um aumento na infraestrutura de comunidades antes não assistidas por escolas, postos de saúde, estradas acessíveis e, em certa medida, aumento de empregos, os impactos sociais e ambientais são evidentes. Tanto no que diz respeito à má distribuição de renda dos habitantes destes municípios, ao “sufocamento territorial” das comunidades próximas às fazendas, quanto aos impactos ambientais oriundos principalmente do uso elevado (e às vezes proibido) de defensivos agrícolas e a captação de água de rios antes vistos com volume de água maior.

O fato das grandes empresas que se instalaram próximo ao REVIS terem um sistema produtivo de alta tecnologia e, conseqüentemente exigirem capital humano mais qualificado, acabou por deixar muitas pessoas das comunidades fora desse padrão de exigência. As empresas possuem equipamentos e atribuições que exigem um funcionário com grau de instrução compatível com o grau de competência para operar determinado maquinário. Segundo os próprios entrevistados, essa mão-de-obra qualificada acaba vindo de outros estados onde estes funcionários tiveram mais oportunidades de especialização. Assim, as pessoas menos qualificadas acabam conseguindo empregos de baixa instrução e maior esforço braçal, além da exposição aos defensivos aos quais estão sujeitas, dependendo da natureza da função que elas ocupam.

Apesar de garantir grandes produtividades, as fazendas que utilizam pivôs parecem estar acarretando a diminuição do volume de águas superficiais e subterrâneas do aquífero Urucuia, conforme relatos de moradores das comunidades adjacentes Brejão e Pratudinho em 2017. Segundo Silva et al. (no prelo), estes agricultores familiares são quase unânimes em dizer que a diminuição do volume de água do Rio Formoso se deve ao crescimento de pivôs nas grandes fazendas próximas ao REVIS. Dados da Agência Nacional de Águas (ANA, 2016) coincidem com a percepção das populações das comunidades a respeito da diminuição da vazão da sub-bacia do rio Pratudão:

[...]nas séries de vazões médias anuais verifica-se uma forte tendência decrescente, sendo esta mais pronunciada a partir da década de 1980. Observa-se que os períodos mais recentes, a partir do ano 2000, foram os que registraram os menores valores de vazões médias. Estes resultados sinalizam fortes evidências de que alterações no uso do solo tem provocado significativas reduções nos volumes médios escoados anualmente na bacia (ANA, 2016, apud SILVA, no prelo).

A irrigação por pivôs na região tende a aumentar na região do REVIS caso as outorgas solicitadas sejam concedidas às fazendas requerentes. Complementando o raciocínio no contexto da bacia do rio Pratudão, Bahia, Silva complementa com tais resultados de vazão hídrica nesta bacia:

o comportamento dos totais anuais de chuva ao longo do tempo não apresenta nenhum comportamento evidente de tendência, no entanto nas séries de vazões médias anuais verifica-se uma forte tendência decrescente, sendo esta mais pronunciada a partir da década de 1980. Observa-se que os períodos mais recentes, a partir do ano 2000, foram os que registraram os menores valores de vazões médias. Estes resultados sinalizam fortes evidências de que alterações no uso do solo tem provocado significativas reduções nos volumes médios escoados anualmente na bacia (Silva, no prelo).

Outra percepção das comunidades do interior e entorno do REVIS em relação à chegada de grandes fazendas diz respeito à aparição de pragas que até há 10 anos não ocorriam com a mesma frequência com a qual ocorrem atualmente. O caso mais citado é o da *mosca branca*, que, segundo moradores, alcançam as lavouras das comunidades por estas terem menos nível de agrotóxico no ar em relação às fazendas próximas onde são mais severamente combatidas, permitindo um ambiente em que a mosca sobreviva e ataque as plantações (op. cit). Além do impacto ao ambiente, nos estudos de Silva (no prelo) são relatados três casos em vinte entrevistas de intoxicação de trabalhadores da comunidade Brejão em firmas do agronegócio. Dor de cabeça, tontura e vômito foram os sintomas mais descritos pela amostra de intoxicados.

Assim, verifica-se que o papel do agronegócio na região carrega um paradoxo por suas consequências positivas e negativas, onde o modo de produzir, relações trabalhistas e o espaço geográfico tem sofrido drásticas mudanças. Dentre estas mudanças, vale mencionar o “encurralamento” das comunidades que moram próximas ao REVIS, e a perda de territórios tradicionais onde se praticavam o extrativismo e a criação do gado a solta, como observado por Souza e Eloy (2016). Tal “encurralamento” tem gerado impactos sociais, econômicos e culturais, na medida em que as populações destas comunidades perderam seus modos de subsistência, e as novas gerações tornaram-se mão-de-obra do agronegócio, mas em geral em empregos sazonais, pouco qualificados e de baixa remuneração (ex. cata de raízes, colheita, motorista, entre outros).

A internacionalização de terras é outra característica que compõe tal cenário, pois as transnacionais trabalham de modo estreito com estas grandes fazendas em diversas etapas da cadeia agroprodutiva, como intermediadoras, fornecedoras e compradoras, havendo uma relação complementar de serviços. Porém, conforme Sauer (2010), a terra constrói uma relação de identidade com o produtor e o excesso de estrangeirização de terras no Brasil pode contribuir para a perda desta identidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução verde, tanto em nível internacional, nacional ou quanto no contexto do oeste da Bahia, criou uma relação de dependência entre pequenos e grandes produtores. Essa dependência se dá no sentido que os países periféricos ou emergentes precisam importar tecnologias de produção de países do centro, os quais possuem inovação tecnológica mais avançada, ao passo que países como Brasil produzem exportam mais

produtos primários do que produtos de maior valor agregado, como fazem os países desenvolvidos. Assim, percebe-se que esta relação de dependência levou a uma divisão internacional do trabalho baseado nas potencialidades econômicas dos países. As relações internacionais entre países periféricos e do centro levou à modernização agrícola de países não desenvolvidos com grandes extensões de terras propícias a serem abertas, criando uma vocação agropecuária impositiva em tais países, como o Brasil.

No início do processo de modernização da agricultura no Brasil, apenas estados do eixo como os do Sudeste e Sul se inseriram no modelo, sendo que as regiões Centro Oeste e Nordeste tiveram essa modernização mais tardiamente. Os produtores do Sul e Sudeste mais tarde procuravam por terras mais ao norte e nordeste, como aconteceu no oeste da Bahia com a chegada dos sulistas, por exemplo. Esta chegada tardia à modernização de estados do norte e nordeste pode ter contribuído para a maior desigualdade social nestas regiões em relação a estados do sul e sudeste.

Nos anos 1970 e 1980, migrantes do sul e sudeste compraram terras no cerrado baiano, atraídos pelo fato de ser uma nova promessa de fronteira agrícola. A partir dos anos 1990, as intermediadoras da cadeia produtiva do agronegócio do oeste baiano exerceram e exercem papel no transporte de matéria prima para processamento e comercialização, intermediando as vendas dos produtos colhidos nas grandes fazendas. Esse crescimento do fluxo de negócios no oeste da Bahia provocou a urbanização e crescimento de municípios de expressão produtiva como: Barreiras, Correntina, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Formosa do Rio Preto e Jaborandi. O aumento da aquisição de grandes terras, desmatamentos e uso inadequado dos recursos naturais na região provocou impactos sociais e ambientais, mudando o modo de produção tanto na área rural como urbana, trazendo uma nova configuração espacial para as cidades envoltas por grandes extensões de monocultura instaladas pelas empresas do agronegócio brasileiras e estrangeiras.

Dentre tais impactos sociais, a concentração de terra e renda se destacam. Municípios do oeste baiano, como São Desidério e Luís Eduardo Magalhães, apesar de terem o PIB agrícola elevado, possuem diversos problemas de infraestrutura na cidade e concentração de renda e terra nas mãos dos empresários do agronegócio que vieram com a modernização da agropecuária na região. As populações mais carentes destas cidades se sujeitam a trabalhar em empregos de pouca qualificação e acabam por receber salários menores e menos oportunidades, enquanto que a mão de obra especializada vinda de outros estados ou até países possui salários maiores e melhores condições de trabalho, evidenciando as desigualdades sociais.

Em relação aos impactos ambientais, como o desmatamento, os municípios do oeste da Bahia exerceram relevante impacto sobre o bioma entre 2009 e 2010, já que estão entre os 10 municípios que mais suprimiram vegetação o Cerrado naquele período, conforme o IBGE. Percebe-se que o início da modernização da agricultura e a chegada de grandes empreendimentos agrícolas desde os anos 1980 no oeste da Bahia coincide com o aumento do desmatamento na região ao longo dos anos, onde áreas de monoculturas e pastagens suprimiram vegetações nativas do Cerrado em busca do crescimento da produção.

Outro impacto ambiental de destaque da revolução verde da região está relacionado ao uso de agroquímicos. O uso destas substâncias nas lavouras pode ser prejudicial ao solo, água e à alimentação humana. Casos de trabalhadores intoxicados nas comunidades Brejão e Pratudinho, Jaborandi-BA não são incomuns e o uso de defensivos é uma questão de saúde pública não tão destacada por conveniências políticas e econômicas que envolvem o Brasil.

A soja é uma commodity que se destaca em produção tanto em níveis internacional, nacional e regional. O grão e seus derivados possuem bastante expressão em municípios do oeste da Bahia e compõe a maioria das exportações de cidades como Barreiras, LEM, São Desidério, Formosa do Rio Preto e Jaborandi. Dos municípios citados, São Desidério e Formosa do Rio Preto se destacam por estarem entre os 20 municípios brasileiros com maior valor de produção de soja em grão, conforme o IBGE. Apesar da grande expressão de produção a soja nos cenários regional, nacional e continental, esta participa de apenas 2% do PIB total do Brasil. A falta de agregação de valor à oleaginosa pode ser um ator parcialmente explicativo para este baixo percentual de participação.

Quanto aos impactos hídricos, a tendência de implementação de novos pivôs também chama a atenção, já que todas as fazendas demonstraram interesse em ter mais quantidade desta tecnologia caso as outorgas sejam concebidas e a energia elétrica se estabeleça. A preocupação com a quantidade de água captada por tais pivôs merece ser considerada, já que estudos recentes apontam que a vazão hídrica a bacia o rio Pratudão e Formoso vêm decrescendo desde os anos 1980 (início da revolução verde no oeste da Bahia) e a partir dos anos 2000 este decréscimo se acentuou. Os pivôs captam água de rios importantes na região e seu uso tem sido alvo de críticas e protestos, como o ocorrido nas fazendas Curitiba e Iguashi no município de Correntina em novembro de 2017. Porém, a exploração existe porque o incentivo estadual também, já que as fazendas possuem autorização para grandes captações de água pelo INEMA. A forte influência da bancada ruralista nas políticas públicas pode explicar esta permissividade de acordo com a conveniência, que, às vezes, se resumem a aumento de produtividade e lucro.

Apesar do forte impacto hídrico na região do REVIS, as empresas mostraram responsabilidade quanto à logística reversa dos agroquímicos utilizados. Porém, a questão dos defensivos ainda é preocupante pois pelo menos uma das fazendas entrevistadas admitiu o uso de pelo menos um tipo de agrotóxico proibido pela legislação. Isso coincide com o fato de tal empresa ter recebido visitas de fiscalização menos frequentes que o resto das fazendas, que afirmaram ter recebido visitas de órgãos como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB), Conselho Regional e Engenharia e Agronomia (CREA), Ministério do Trabalho (MT) e Instituto Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) nos últimos 45 dias antecedentes às entrevistas (15/09 a 21/09 de 2017).

As empresas demonstraram uma forte integração com empresas estrangeiras em elos da cadeia produtiva como o processamento, transporte, e fornecimento e insumos por meio de empresas como: Bunge, Cargill, Louis Dreyfus, Multigreen, ADM, entre outras. Isso mostra como o processo de globalização e desnacionalização de terras chegou à Bahia, assim como em outras fronteiras agrícolas brasileiras.

As principais dificuldades dos produtores referem-se à falta de chuvas, veranicos longos, solos muito arenosos, falta de energia (em uma das empresas também há problemas com falta de sinal telefônico), aumento de preços dos insumos, pragas, logística, falta de pesquisa e desenvolvimento, mão-de-obra disponível pouco qualificada para a complexidade que as atividades da agropecuária moderna exigem, além da burocracia da legislação ambiental e trabalhista. Algumas destas dificuldades podem estar relacionadas ao uso inadequado de recursos naturais na região com a modernização da agricultura. A resistência de certas pragas em determinado local pode estar relacionada ao uso exacerbado de agroquímicos em regiões próximas. A mão de obra local pouco qualificada pode estar ligada às desigualdades sociais nos municípios do oeste baiano devido à concentração de renda e terra em mãos de agentes de maior capital de outros estados, países ou até mesmo no próprio estado da Bahia. Assim, a baixa infraestrutura destas cidades afeta as populações mais vulneráveis que por sua vez sofrem com a baixa escolaridade e qualificação, transferindo as vagas de emprego do agronegócio (que exigem competências especializadas devido ao alto grau de inovação tecnológica aplicada ao setor) para profissionais de maior qualificação que vêm de outras regiões fora destes municípios.

Portanto, as grandes empresas que surgiram com a revolução verde, tanto nos principais municípios do oeste baiano, com as próximas do REVIS, seguiram tendências

características de um modo produtivo extensivo, monocultor, tecnificado, especializado, globalizado e com objetivos de exportação de *commodities*, que causaram impactos sociais e ambientais como desigualdade de renda e terras; baixa infraestrutura e empregos de pouca qualificação para as populações vulneráveis das ditas “cidades do agronegócio”; sufocamento territorial das populações tradicionais e comunidades adjacentes; mudanças climáticas e no regime de chuvas; desmatamento; incidência de novas pragas e diminuição da vazão hídrica de rios captados por pivôs de irrigação destinado às lavouras. Neste estudo, os impactos que mais chamaram a atenção foram os relacionados à questão hídrica (diminuição do volume de água nos rios Formoso e Pratudão pela captação por pivôs de irrigação) e à questão do uso proibido de defensivos em pelo menos um relato das empresas visitadas.

O modo produtivo do agronegócio pode ser considerado um modelo irreversível a curto prazo, já que a globalização permitiu uma integração que visou complementar produtos entre países por meio de relações comerciais contribuintes para uma certa dependência entre nações parceiras de negócios. Os incentivos políticos e governamentais foram decisivos para que esta expansão da modernização agropecuária acontecesse. As políticas implementadas no setor tendem a dar continuidade a este modo produtivo, já que alianças ruralistas possuem grande influência nas decisões que envolvem as atividades agropecuárias do país. Tal predominância da bancada ruralista contribui para a permissividade que empresas desfrutam para explorar recursos naturais e financeiros, fazendo com que certas práticas nocivas à saúde ambiental e do ser humano se adequem à legalidade. Para esse modo internalizado mudar de direção seriam necessárias reformas políticas a começar pela influência ambientalista no governo, além de uma certa conscientização relacionada à diminuição de consumo e exigências de conforto por parte da população, outro processo internalizado e irreversível a curto prazo, devido a cultura imediatista por produtividade e custo benefício que envolvem consumidores e ofertantes.

REFERÊNCIAS

AGRA, Nadine Gualberto; SANTOS, Robério Ferreira dos. Agricultura brasileira: situação atual e perspectivas de desenvolvimento. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA, 39, 2001, Recife. **Anais...** Recife, 2001. Disponível em: <http://www.gpublic.info/sites/default/files/biblioteca/denru_agribrasil.pdf>. Acesso em: 25 out. 2017.

ANDRADES, Thiago Oliveira de; GANIMI, Rosângela Nasser. Revolução Verde e a apropriação capitalista. **CES Revista**, Juiz de Fora, v.21, p.43-56, 2007. Disponível em: <https://www.cesjf.br/revistas/cesrevista/edicoes/2007/revolucao_verde.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). **Plano agrícola e pecuário 2014/2015**. Disponível em: <http://www.abimaq.org.br/comunicacoes/Plano-Safra/Plano-Safra_14-15.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.

COSTA, Diandra Hoffmann; MONDARDO, Marcos Leandro. A modernização da agricultura no oeste baiano: migração sulista e novas territorialidades. **Revista Geonorte**, Edição Especial 3, v.7, n.1, p.1347-1361, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/FUP/Downloads/1239-1-3585-1-10-20151216%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/FUP/Downloads/1239-1-3585-1-10-20151216%20(5).pdf)>. Acesso em: 1 set. 2017.

COSTA, Wanderley Messias da. **O Estado e as políticas territoriais no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2000.

ELOY, Ludivine et al. On the margins of soy farms: traditional populations and selective environmental policies in the Brazilian Cerrado. **The Journal of Peasant Studies**, v.43, n.2, p.494-516, 2016. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2015.1013099>>. Acesso em: 20 out. 2017.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Mudanças de uso da terra e expansão da agricultura no oeste da Bahia**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2011. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87973/1/BPD-201-Mudanca-uso-Oeste-Bahia.pdf>>. Acesso em: 5 set. 2017.

_____. **Savanas: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais**. Planaltina, DF: EMBRAPA CERRADOS; BRASÍLIA, DF: EMBRAPA Informação Tecnológica, 2008. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/570974/savanas-desafios-e-estrategias-para-o-equilibrio-entre-sociedade-agronegocio-e-recursos-naturais>>. Acesso em: 10 nov. 2017.

FERNANDES, Raony Chaves; LOBÃO, Jocimara Souza Brito; VALE, Raquel de Matos Cardoso. Oeste baiano: da agricultura familiar à agroindústria. In: ENCONTRO DE GEÓGRAFOS DA AMÉRICA LATINA, 12., 2009. Montevideo. **Anais...** Montevideo-Uruguai, 2009. Disponível em: <<http://www.bahiaflaneur.net/blog2/wp-content/uploads/2010/08/agroindustria.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2017.

GALA, Paulo. **A soja não salva**. *Homepage*. Disponível em: <<http://www.paulogala.com.br/a-soja-nao-salva/>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Geografia da riqueza, fome e meio ambiente: pequena contribuição crítica ao atual modelo agrário/agrícola de uso dos recursos naturais.

INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar. Florianópolis, v.1, n.1, p.1-55, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/604/10751>>. Acesso em: 30 out. 2017.

GUIMARÃES, Daniel Pereira; LANDAU, Elena Charlotte; SOUZA, Denise Luz de. **Irrigação por pivôs centrais no estado da Bahia-Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/FUP/Downloads/bol-107.pdf>>. Acesso em: 2 nov. 2017.

ILARIO, Clayton Gomes. A região agrícola competitiva do Oeste Baiano. **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas, v.3, n.1, p.117-137, 2013. Disponível em: <http://agbcampinas.com.br/bcg/index.php/boletim-campineiro/article/viewFile/44/2013v3n1_Cilario>. Acesso em: 14 out. 2017.

LUQUEZ, Luciana de Paiva. **A agricultura irrigada e as questões ambientais**. Disponível em: <<http://www.integracao.gov.br/documents/10157/3672008/A+agricultura+irrigada+e+as+quest%C3%B5es+ambientais.pdf/5fbb84c0-4935-4b70-9009-a508fd3212cf>>. Acesso em: 30 out. 2017.

OLIVEIRA, Maria Aparecida Brito. A formação do oeste baiano e a trajetória de políticas territoriais do estado no período entre 1889 a 2014. **Entre-lugar**, Dourados, n.7, p.43-58, ano 5, 1 sem.2014. Disponível em: <<http://www.revista.ueg.br/index.php/elisee/article/viewFile/3124/2126>>. Acesso em: 25 out. 2017.

OLIVEIRA, Valter Lúcio de; BÜHLER, Ève Anne. Técnica e natureza no desenvolvimento do “agronegócio”. **Caderno CRH**, Salvador, v.29, n.77, p.261-280, maio/ago. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccrh/v29n77/0103-4979-ccrh-29-77-0261.pdf>>. Acesso em: 8 ago. 2017.

POCHMANN, Marcio. **O emprego na globalização: a nova divisão internacional do trabalho e os caminhos que o Brasil escolheu**. São Paulo: Boitempo, 2012.

PÔSSAS, Isabela Braichi. A eficiência do Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano frente ao avanço da fronteira agrícola MATOPIBA. In: SEMINÁRIO INTERNO DA PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA: GEOGRAFIA, PESQUISA E PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO, 21., 2016, Goiânia. **Anais...** Goiânia, 2016.

RIGOTTO, Raquel Maria; PAIXÃO E VASCONCELOS, Dayse; ROCHA, Mayara Melo. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para a saúde pública. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.30, n.7, p.1-3, jul. 2014. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v30n7/pt_0102-311X-csp-30-7-1360.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2017.

RURAL BUSINESS. *Homepage*. Disponível em: <<https://www.ruralbusiness.com.br/>>. Acesso em: 23 set. 2017.

SALASSIER, Bernardo. **Impacto ambiental da irrigação no Brasil**. Rio de Janeiro: Universidade Estadual Norte Fluminense, 2008.

SAMPAIO, Mateus. Oeste da Bahia: capitalismo, agricultura e expropriação de bens de interesse coletivo. In: ENCONTRO NACIONAL DE GEOGRAFIA AGRÁRIA, 21, 2012, Uberlândia, MG. **Anais...** Uberlândia, MG: UFU, 2012. Disponível em: <http://www.lagea.ig.ufu.br/xx1enga/anais_enga_2012/eixos/1125_2.pdf>. Acesso em: 1 set. 2017.

SANTOS, Luane Rangel; BORGES, Paula Cristina; CARGNIN, Ronalda Carvalho Neves. Impactos socioeconômicos e ambientais causados pela modernização da agricultura brasileira. In: SEMANA DE GEOGRAFIA DA FAFIPA, 21, 24 a 29 de setembro de 2012, Paraná. **Anais...** Paraná: UNESPAR, 2012. Disponível em: <<http://www.fafipa.br/site/images/stories/AnaisGeografia2012/ResExp03.pdf>>. Acesso em: 1 nov. 2017.

SAUER, Sérgio; LEITE, Sergio Pereira. Expansão agrícola, preços e apropriação de terra por estrangeiros no Brasil. **RESR**, Piracicaba, v.50, n.3, p.503-524, jul./set., 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v50n3/a07v50n3.pdf>>. Acesso em: 7 set. 2017.

SILVA, Andréa Leme et al. Impactos do agronegócio sobre a qualidade e a disponibilidade hídrica no Refúgio de Vida Silvestre Veredas do oeste baiano. In: GUÉNEAU, S. et al. (Orgs.). **Alternativas para o cerrado**: inovações sócio-técnicas e institucionais para o uso sustentável do bioma cerrado. Brasília: editora UnB.

SILVA E SOUZA, Edilson Correia da et al. Oeste da Bahia: novos arranjos espaciais. In: ENCONTRO NACIONAL DOS GEÓGRAFOS, 16., 2010, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ENG, 2010. Disponível em: <<https://mail.google.com/mail/u/0/#search/rennan560%40gmail.com/15edce95dfc1e3c5?projector=1>>. Acesso em: 2 ago. 2017.

SOUZA, Cláudia de; PEREIRA, Ludivine Eloy Costa. Inovações nas unidades familiares e de produção na região do Refúgio de Vida Silvestre Veredas do Oeste Baiano. In: CONGRESSO DO CONSELHO EUROPEU DE PESQUISAS SOCIAIS NA AMÉRICA LATINA, 8., 2016, Salamanca. **Anais...** Salamanca, 2016.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DESTINADO A PEQUENOS E MÉDIOS PRODUTORES PRÓXIMOS AO REVIS

1. Quais os tipos de culturas cultivadas na sua propriedade? Qual a área em hectares plantados? Há quanto tempo cultiva soja?
2. Foram realizadas mudanças em termos de investimentos em culturas (ex. soja) por pastagens (gado) nos últimos anos? Por quê?
3. Qual é o pacote tecnológico que você utiliza atualmente?
4. Quais são as principais dificuldades que os produtores rurais do oeste baiano enfrentam atualmente com relação à produção agropecuária?
5. Quais suas perspectivas futuras de aumento da produtividade agrícola considerando o cenário do mercado local, regional, nacional e internacional? Existem perspectivas de abertura de novas áreas aqui ou em outros estados?
6. Como está a situação da fundiária na região em relação à compra de terra por diferentes grupos econômicos (nacionais/estrangeiros)?
7. Como são obtidos os defensivos agrícolas?
8. Quais as medidas tomadas para a logística reversa dos defensivos agrícolas?
9. Quais os desafios para a produção agropecuária com relação à água na região? Qual o número de pivôs da sua propriedade? Quando foram construídos? Como foram obtidos os termos de outorga?
10. Qual a área total da sua reserva legal, onde é, e se está averbada?
11. Quais os desafios para a adequação ambiental da sua propriedade? (ex. regulamentação fundiária, CAR)? Qual sua opinião com relação à adequação das regras ambientais para a realidade regional?
12. Você recebe visitas da vigilância sanitária na sua propriedade? Quem cuida disso (município, estado, governo federal)? Quando foi a última visita? O que perguntaram/observaram?

APÊNDICE B – ILUSTRAÇÕES REFERENTES À PESQUISA REALIZADA

Figura 2 - Pivôs de irrigação.



Fonte: Andréa Leme da Silva (2017).

Figura 3 - Rio Pratudão.



Fonte: Andréa Leme da Silva (2017).