

**USO ATUAL
DAS TERRAS
BACIA DO RIO
GRANDE, BAHIA**

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

USO ATUAL DAS TERRAS BACIA DO RIO GRANDE, BAHIA

SEI

102

Série Estudos e Pesquisas



SALVADOR
2019

Governo do Estado da Bahia
Rui Costa dos Santos

Secretaria do Planejamento
Walter Pinheiro

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
Jorgete Oliveira Gomes da Costa

Diretoria de Informações Geoambientais
Claudio Emilio Pelosi Laranjeira

Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais
Patrícia Silva dos Santos

Equipe técnica (temática)

Aline Pereira Rocha
Gláucia da Silva Almeida
Ivana Silva de Jesus
Patrícia Silva dos Santos

Estagiária

Évelon da Paixão Santana

Planejamento Cartográfico e Arte Final

Ana Lúcia da Silva Teixeira
Ivana Silva de Jesus

Coordenação de Cartografia e Geoprocessamento

Carlos Alves de Freitas Júnior

Planejamento Cartográfico e Arte Final

Adriele Ramos Teixeira
Sayonara Magalhães Figueiredo

Estagiário

Thales Silva de Andrade

Coordenação de Disseminação de Informações

Editoria-geral
Elisabete Cristina Teixeira Barretto

Coordenação de Produção Editorial

Editoria de Arte e de Estilo
Ludmila Nagamatsu Dias

Revisão de Linguagem

Calixto Sabatini

Design Gráfico

Elisabete Barretto
Julio Vilela

Editoração

Autor Visual / Perivaldo Barreto

Coordenação de Biblioteca e Documentação

Eliana Marta Gomes da Silva Sousa

Normalização

Patrícia Fernanda Assis da Silva

Fotografias

Digeo/CRNA

Uso atual das terras : Bacia do Rio Grande, Bahia /
Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da
Bahia. – Salvador : SEI, 2019.
248 p. il. (Série estudos e pesquisas, 102).

ISBN 978-85-8121-024-7

I. Uso atual das terras - Bacia do Rio Grande - Bahia.
I. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da
Bahia. II. Série.

CDU 711.14(813.8)

Impressão:EGBA
Tiragem: 400 exemplares

Av. Luiz Viana Filho, 435, 2º andar – CAB – CEP 41750-002 – Salvador – Bahia
Tel.: (71) 3315-4822 / 3115-4707 – Fax: (71) 3116-1781
www.sei.ba.gov.br – sei@ba.gov.br



LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

1. Articulação das imagens de satélite rapideye 3a
2. Pontos de controle marcados por GPS nas três viagens de campo
3. Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1
4. Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1
5. Localização da área de estudo
6. Municípios inseridos na área de estudo
7. Municípios inseridos, por território de identidade
8. Balanço hídrico
9. Localização aproximada dos perímetros irrigados na Bacia do Rio Grande
10. Pontos de erosão e assoreamento dos recursos hídricos em Riachão das Neves
11. Contraste na infraestrutura urbana em Luís Eduardo Magalhães

GRÁFICOS

1. Relação entre áreas cultivadas e cobertura vegetal na Bacia do Rio Grande
2. Participação da pastagem e dos cultivos em relação à área da Bacia do Rio Grande

ESQUEMAS

1. Procedimentos metodológicos

FOTOS

1. Veredas circundadas por campos úmidos e ocorrência típica de buritis. Em segundo plano, o Chapadão do Oeste baiano, em Barreiras
2. Área de Pediplano Sertanejo e vegetação de Caatinga em período de seca no município de Barra-Ba
3. Área de planície do Rio Grande, com destaque para a Serra do Estreito, com Floresta Estacional em segundo plano, em Barra-Ba
4. Gruta do Catão, em São Desidério
5. Área de terreno cárstico no Parque Municipal da Lagoa Azul, em São Desidério-BA
6. Máquina trabalhando numa área preparada para cultivo
7. Cultivo de soja em período que antecede sua colheita. Caneta serve de referência para dimensionar o tamanho da vagem
8. Monocultura de soja pronta para colheita em abril de 2015, em Formosa do Rio Preto
9. Monocultura de algodão pronta para colheita em Barreiras
10. Modelo de enfiamento de algodão pelo módulo cilíndrico de RMW na própria área de plantio, em Formosa do Rio Preto
11. Monocultura de milho recém-plantado, irrigado por pivô central, em Barreiras
12. Detalhe do milho atingido pela estiagem em abril de 2015, em Formosa do Rio Preto
13. Monocultura de sorgo irrigado por pivô central, em Barreiras
14. Monocultura de feijão cultivado por máquinas em sistemas de alta tecnologia e precisão
15. Café arábica irrigado cultivado em pivô central, em Barreiras
16. Detalhe de cultivo de café irrigado em pivô central no município de Barreiras
17. Eucaliptocultura em Barreiras
18. Reprodução irrigada de mudas de eucalipto no Viveiro Taquara, em Barreiras
19. Armazenamento de alho produzido por Valdez e Maria Júlia em Cristópolis, Bahia
20. Casa de farinha da Coomasd, com equipamentos para produção de qualidade, propiciando renda extra para os beneficiadores e agricultores próximos
21. Exemplo de propriedade com policultura de subsistência associada à pastagem em Angical

22. Mamão irrigado em área do Projeto de Irrigação Riacho Grande, da Codevasf, em Riachão das Neves
23. Consórcio de cacau com banana no Perímetro Irrigado Barreiras
24. Pastagem com capim associada a cultivo de palma, alternativa para alimentação animal, e árvores preservadas
25. Pastagem cercada com gado e feixes de capim seco em Santa Rita de Cássia
26. Desenvolvimento de pequena agropecuária para subsistência familiar em Angical. A caprinovinocultura está presente nas morrarias, em segundo plano na fotografia
27. Veredas das Chapadas do oeste baiano, ambiente de desenvolvimento do buriti, onde também pode ser encontrado o capim dourado, em Barreiras
28. Buritizeiro carregado de frutos em São Desidério
29. Capim dourado in natura pós-colheita
30. Feixes de lenha encontrados em Buritirama
31. Centrífuga utilizada na filtragem e coleta do mel na casa de extração de mel da cooperativa Buriaapis, em Buritirama
32. Unidade da Cargill Agrícola em Formosa do Rio Preto
33. Ponte sobre o Rio da Estiva ou Galheirão, em São Desidério
34. Casario histórico e feira livre em Barra
35. Encontro dos rios São Francisco (esquerda) e Grande (direita) em Barra
36. Restaurantes e bares no Rio de Ondas, em Barreiras
37. Montante da Cachoeira do Acaba Vidas, em Barreiras
38. Cachoeira do Acaba Vidas, em Barreiras
39. Constatação da necessidade de infraestrutura turística na Cachoeira do Acaba Vida, em Barreiras
40. Cachoeira do Redondo, em Barreiras
41. Queda da Cachoeira do Redondo, em Barreiras
42. Cachoeira do Redondo, em Barreiras
43. Lagoa Azul e Gruta do Catão, em São Desidério
44. Espécies arbóreas preservadas ao longo da trilha da Gruta do Catão e da Lagoa Azul, em São Desidério

45. Entrada da Gruta do Catão, em São Desidério
46. Gruta do Catão, em São Desidério
47. Exemplo de embarcações de pequeno porte usadas para pesca artesanal ao longo do Rio Grande. No detalhe, barcos cedidos pelo governo federal, com apoio da Bahia Pesca, CAR e Programa Vida Melhor, a pescadores associados à Colônia Z-30, em Barra
48. Foz do Rio Grande, no município de Barra. Visualiza-se baixa vazão do rio, assoreamento e presença de diversos bancos de areia, o que dificulta a pesca de subsistência e comercial
49. Tanque escavado construído pelo projeto-piloto de piscicultura integrado à hortifruticultura na Vila II do Assentamento Rio de Ondas, em Luís Eduardo Magalhães
50. Artesanato de capim dourado produzido em Ilha do Vítor, São Desidério
51. Artesanato produzido a partir do tronco do buritizeiro em Ilha do Vítor, São Desidério
52. Artesanato produzido na Associação Caliantra, no Assentamento Rio de Ondas
53. Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras
54. Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras
55. Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras
56. Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras
57. Parque Municipal da Lagoa Azul, em São Desidério
58. Pastagem em área de relevo colinoso e processos de erosão

QUADROS

1. Principais conflitos, por tipo de uso

LISTA DE TABELAS

1. População total urbana e rural por município – 2010
2. Crescimento populacional por município – 2000-2010
3. Valor adicionado, PIB e PIB per capita a preços correntes, por município – 2016
4. Área plantada ou destinada à colheita de soja (em grão) por município – 2013-2017
5. Produção de soja (em grão) por município – 2013-2017
6. Área plantada ou destinada à colheita de algodão herbáceo (em caroço) por município – 2013-2017
7. Produção de algodão herbáceo (em caroço) por município – 2013-2017
8. Área plantada ou destinada à colheita de milho por município – 2013-2017
9. Produção de milho (em grão) por município – 2013-2017
10. Área plantada ou destinada à colheita de sorgo (em grão) por município – 2013-2017
11. Produção de sorgo (em grão) por município – 2013-2017
12. Área plantada ou destinada à colheita de feijão (em grão) por município – 2013-2017
13. Produção de feijão (em grão) por município – 2013-2017
14. Área plantada ou destinada à colheita de café (em grão) por município – 2013-2017
15. Produção de café (em grão) por município – 2013-2017
16. Área plantada ou destinada à colheita de alho por município – 2013-2017
17. Produção de alho por município – 2013-2017
18. Área plantada ou destinada à colheita de cebola (em grão) por município – 2013-2017
19. Produção de cebola (em grão) por município – 2013-2017
20. Área plantada ou destinada à colheita de cana-de-açúcar por município – 2013-2017
21. Produção de cana-de-açúcar por município – 2013-2017
22. Área plantada ou destinada à colheita de mandioca por município – 2013-2017
23. Produção de mandioca por município – 2013-2017

24. Área plantada ou destinada à colheita de banana (cacho) por município – 2013-2017
25. Produção de banana (cacho) por município – 2013-2017
26. Área plantada ou destinada à colheita de mamão por município – 2013-2017
27. Produção de mamão por município – 2013-2017
28. Efetivo do rebanho de galináceos por município – 2013-2017
29. Efetivo do rebanho de galinhas por município – 2013-2017
30. Efetivo de rebanho bovino por município – 2013-2017
31. Efetivo de rebanho de vacas ordenhadas por município – 2013-2017
32. Produção de leite por município – 2013-2017
33. Efetivo do rebanho suíno por município – 2013-2017
34. Efetivo do rebanho caprino por município – 2013-2017
35. Efetivo do rebanho ovino por município – 2013-2017
36. Comunidades de fundo de pasto por área, famílias, capacidade de famílias, ato de criação e município
37. Extração vegetal por produto – Bahia – 2016-2017
38. Extração vegetal de pequi por município – 2016-2017
39. Extração de umbu (fruto) por município – 2016-2017
40. Extração de mangaba (fruto) por município – 2016-2017
41. Extração de buriti por município – 2016-2017
42. Extração de madeira em tora por município – 2016-2017
43. Extração de lenha por município – 2016-2017
44. Extração de carvão vegetal por município – 2016-2017
45. Produção de mel de abelha por município – 2013-2017
46. Ocorrências industriais por município, empresa e produto
47. Produto interno bruto a preços correntes e por atividade econômica e respectivas participações – Referência 2010
48. Participação das zonas no fluxo turístico doméstico da Bahia

49. Estabelecimentos formais, por zonas turísticas, segundo atividades características do turismo – 2012-2013
50. Unidades de Conservação Bacia do Rio Grande
51. Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
52. Acampamentos de trabalhadores rurais sem terra identificados – 2015
53. Projetos de assentamento de reforma agrária, por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2017
54. Projetos do Programa de Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural por município – Bahia
55. Projetos Cédulas da Terra por município
56. Comunidades remanescentes de quilombos por município – Bacia do Rio Grande
57. Povos e terras indígenas por município – Bacia do Rio Grande – Bahia
58. Capacidade instalada de geração elétrica (MW) – Bahia
59. Geração de energia na Bacia do Rio Grande

SIGLAS E ABREVIATURAS

Abacafé – Associação de Cafeicultores do Oeste da Bahia

ABIC – Associação Brasileira da Indústria de Café

Abiove – Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais

Acacer – Associação Caliandra Artesãos do Cerrado de Agricultores Familiares do Assentamento Rio de Ondas

Agrostat – Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro

Aiba – Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia

Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica

APA – Área de proteção ambiental

Asbart – Associação Barreirense de Artesanato

Bahiater – Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural

Bahiatura – Empresa de Turismo da Bahia

Buriaapis – Associação dos Apicultores de Buritirama

Ca – Caatinga

Caber – Cooperativa dos Catadores do Oeste da Bahia

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

Cartgeo – Coordenação de Cartografia e Geoprocessamento

CBPM – Companhia Baiana de Pesquisa Mineral

Ce – Cerrado

Chesf – Companhia Hidrelétrica do São Francisco

Cp1 – Eucalipto

Cp2 – Cana-de-açúcar

Cp3 – Café

Cp4 – Pinus

Cp5 – Nim

Cp6 – Acácia

Cpi2 – Cana-de-açúcar

Cpi3 – Café

Codevasf – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

Coomasd – Cooperativa de Mandiocultores de São Desidério

CRNA – Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais

Ct1 – Soja

Ct2 – Milho

Ct3 – Milheto

Ct4 – Algodão herbáceo

Ct5 – Sorgo

Ct6 – Mandioca

Ct7 – Feijão

Ct8 – Abacaxi

Ct9 – Arroz

Ct10 – Capim

Ct11 – Braquiária

Ct12 – Girassol

Ct13 – Trigo

Cti1 – Soja

Cti2 – Milho

Cti3 – Milheto

Cti4 – Algodão herbáceo

Cti5 – Sorgo

Cti7 – Feijão

Cti10 – Capim

Cti14 – Mamona

Cti15 – Grama

Cti16 – Hortaliças

Cti17 – Abóbora

DNPM – Departamento Nacional de Pesquisas Minerais

DSG – Diretoria do Serviço Geográfico

EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EUA – Estados Unidos da América

FAO – Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura

FCP – Fundação Cultural Palmares

FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia

FIOL – Ferrovia de Integração Oeste-Leste

FI1 – Floresta estacional

FI2 – Mata ciliar

Fp1 – Vegetação com influência fluvial (Vereda)

Fp2 – Vegetação com influência fluvial (Brejo)

Fr1 – Cultivos mistos com frutas

Fr2 – Goiaba

Fr3 – Laranja

Fr4 – Limão

Fr5 – Manga

Fr8 – Banana

Fr9 – Melancia

Fr10 – Maracujá

Fri1 – Cultivos mistos com frutas

Fri3 – Laranja

Fri4 – Limão

Fri6 – Mamão

Fri7 – Coco

Fri8 – Banana

Fri9 – Melancia

Fri 10 – Maracujá

Funai – Fundação Nacional do Índio

GeografAR – Geografia dos Assentamentos na Área Rural

GITE – Grupo de Inteligência Territorial Estratégica

GPS – Global Positioning System

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

ILP – Integração Lavoura Pecuária

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Inema – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Inga – Instituto de Gestão das Águas e Clima

INPI – Instituto Nacional da Propriedade Industrial

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

LVAd – Latossolo vermelho-amarelo distrófico

MDIC – Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPF – Ministério Público Federal

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MinC – Ministério da Cultura

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

NASA – National Aeronautics and Space Administration

Nid – Outros usos não identificados

OIC – Organização Internacional do Café

P1 – Pastagem cultivada

P2 – Pastagem e policultura

P3 – Pastagem cultivada, policultura e vegetação

PAA – Programa de Aquisição de Alimentos

PAM – Produção Agrícola Municipal

Pc1 – Policultura

Pc2 – Policultura e pastagem cultivada

Pci1 – Policultura irrigada

Pi1 – Pastagem cultivada irrigada

PIB – Produto interno bruto

PPM – Pesquisa Pecuária Municipal

Prodetur – Programa de Desenvolvimento do Turismo

Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

RMS – Região Metropolitana de Salvador

RPGA – Região de Planejamento das Águas

Seagri – Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

Sepromi – Secretaria de Promoção da Igualdade Racial

Setur – Secretaria do Turismo

Setre – Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte

SIF – Serviço de Inspeção Federal

SIE – Serviço de Inspeção Estadual

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SIPRA – Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária

Sudene – Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste

Sisagua – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

Te1 – Contato Caatinga-Cerrado

Te2 – Contato Caatinga-Floresta Estacional

Te3 – Contato Cerrado-Floresta Estacional

UC – Unidade de Conservação

Ubabef – União Brasileira de Avicultura

UFBA – Universidade Federal da Bahia

USGS – United States Geological Survey

Vs – Vegetação secundária intercalada com atividades agropastoris

ZEE – Zoneamento Ecológico Econômico

| SINAIS CONVENCIONAIS

... Dado numérico não disponível.

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

■ SUMÁRIO

23	APRESENTAÇÃO
25	INTRODUÇÃO
27	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
27	CARACTERÍSTICAS DO SENSOR
28	ARTICULAÇÃO DAS IMAGENS
29	ETAPAS DE PESQUISA E CAMPO
31	ESCALA DE MAPEAMENTO
31	UNIDADE DE MAPEAMENTO
32	ÁREA MÍNIMA MAPEÁVEL
37	A IMPORTÂNCIA DO SENSORIAMENTO REMOTO NAS ANÁLISES ESPACIAIS
39	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
42	ASPECTOS NATURAIS
53	OCUPAÇÃO DO ESPAÇO
55	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E INFRAESTRUTURAIS
58	DINÂMICA SOCIOECONÔMICA
62	A NOVA FRONTEIRA – MATOPIBA
65	USO DAS TERRAS
66	CULTURAS
67	Soja
75	Algodão
82	Milho
89	Sorgo
94	Feijão
99	Café
104	Eucalipto
106	Olericultura
109	Policultura
117	Fruticultura
125	PECUÁRIA
125	Avicultura
129	Bovinocultura
135	Suinocultura
138	Caprinovinocultura
142	EXTRATIVISMO
142	Extrativismo vegetal
150	Extrativismo animal
155	OUTROS USOS
155	INDÚSTRIA
162	Agroindústria
165	RECURSOS MINERAIS

168	TURISMO
171	Barra
173	Barreiras
178	Luís Eduardo Magalhães
179	São Desidério
182	Pesca e aquicultura
187	Artesanato
194	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
200	SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS
203	ASSENTAMENTOS RURAIS
208	COMUNIDADES QUILOMBOLAS
214	POVOS INDÍGENAS
216	GERAÇÃO DE ENERGIA
221	USOS E CONFLITOS
227	CENÁRIOS E TENDÊNCIAS
231	REFERÊNCIAS
245	APÊNDICE

APRESENTAÇÃO

O Projeto Uso Atual das Terras é um estudo sistemático, disponibilizado pela Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), por meio da Diretoria de Informações Geoambientais (Digeo), e elaborado pela Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais (CRNA). Ele compõe a Série Estudos e Pesquisas (SEP) e objetiva reconhecer as formas de ocupação e uso do território baiano, por seus aspectos naturais ou atividades antrópicas, fornecendo, assim, um retrato do espaço territorial, com base nas dinâmicas atuais.

Estudos de uso da terra oferecem subsídios às ações do planejamento regional, já que apresentam um panorama das atividades socioeconômicas e das características naturais da área, conforme detalhamento permitido na escala de estudo, e possibilitam a compreensão dos padrões de organização do espaço alterado pela ação do homem e pelo desenvolvimento tecnológico. Conhecer o espaço por meio das formas de ocupação é, por sua vez, entender os processos pelos quais ocorreu o desenvolvimento regional e, com isso, construir referências espaço-temporais, ferramenta imprescindível ao planejamento territorial.

A análise traz uma descrição física da região e aborda as diversas atividades nela exploradas, a exemplo das agropastoris, industriais e extrativas, além da pressão exercida sobre os recursos naturais.

Compõe o estudo o mapeamento temático, na escala 1:100.000, com articulação em 38 folhas, que está disponível para *download* no site da instituição (www.sei.ba.gov.br), no link: http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/sep/sep_102_mapas.zip.

INTRODUÇÃO

O estudo *Uso Atual das Terras da Bacia do Rio Grande* traz o mapeamento de uma área de 83.078 km², apresentando uma análise da sua dinâmica socioeconômica e ambiental e indicando seus condicionantes e os reflexos na organização do espaço regional.

A publicação divide-se em Lista de Ilustrações, com figuras, fotos, esquemas e quadros, Lista de Tabelas e Siglas e Abreviaturas. Em seguida, o Sumário e a Introdução antecedem os capítulos.

O primeiro capítulo, denominado *Procedimentos Metodológicos*, trata da descrição da metodologia aplicada na realização do trabalho, com enfoque nos instrumentos e equipamentos utilizados, inclusive no levantamento de campo, etapa fundamental para o mapeamento e a construção dos textos, a indicação dos *softwares* e imagens utilizadas para interpretação temática, bem como a descrição das etapas desenvolvidas.

No capítulo *Caracterização da Área* há a descrição da região quanto às principais características naturais, a exemplo de solo, geomorfologia, clima, processo de ocupação e sua influência na conformação do espaço, bem como as dinâmicas populacionais e econômicas existentes. O capítulo *Uso das Terras* discorre sobre as principais atividades desenvolvidas, o seu papel na matriz econômica e sua participação nos cenários regional, estadual e nacional. Também especifica os tipos de cultivo implementados, os principais rebanhos, as técnicas utilizadas, a área, a produção e o destino dos produtos. A vegetação foi tratada como informação complementar, baseada em mapeamentos existentes, sendo descritos e mapeados os principais tipos vegetacionais.

No capítulo *Outros Usos* são descritas outras atividades econômicas, a exemplo de indústria, recursos minerais, turismo, pesca e aquicultura, além de informações de unidades de conservação (UC), sítios arqueológicos, assentamentos rurais e povos indígenas, referenciados no mapa, quando passíveis de espacialização.

Em *Usos e Conflitos* é feita a relação entre os usos descritos e os conflitos decorrentes. *Cenários e Tendências* trata de considerações acerca da dinâmica atual e das perspectivas setoriais, ressaltando as principais atividades regionais e sua importância socioeconômica e ambiental. Neste ponto, destaca-se a importância das pesquisas de campo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) desenvolve análises de uso das terras desde a década de 1980, com base na construção de uma linha metodológica para um estudo sistemático, com adoção de critérios de análise e mapeamento que objetivam unicidade na coleta e tratamento de informações para todo o estado. Com isso, almeja-se a continuidade do processo, que conta ainda com a inserção de inovações técnicas e de pesquisa, a exemplo de equipamentos, *softwares* e metodologias diferenciadas, relativas a especificidades da área estudada.

O projeto ocorre em etapas distintas e complementares, em escritório e em campo. O trabalho de escritório se dá em duas frentes. A primeira abrange pesquisa para o levantamento de informações regionais físicas e socioeconômicas, sistematização de dados e elaboração de textos, que compõem o estudo de uso da terra. A segunda frente é desenvolvida com uso de geotecnologias, envolvendo *softwares* de geoprocessamento, sensoriamento remoto e cartografia. As visitas técnicas em campo têm o objetivo de reconhecimento da área e coleta de informações imprescindíveis para o desenvolvimento das pesquisas, proporcionando à equipe técnica a observação das características naturais e antrópicas e a obtenção de dados *in loco*, usados na validação da interpretação das imagens de satélite.

O trabalho de mapeamento foi desenvolvido com o uso do *software* de geoprocessamento ArcMap nas edições vetoriais a partir da interpretação das imagens.

CARACTERÍSTICAS DO SENSOR

O mapeamento de uso atual das terras é realizado com base em imagens de sensoriamento remoto. Especificamente neste trabalho utilizaram-se as imagens geradas pelos satélites RapidEye, sensor REIS, que tem resolução espacial de 6,5 metros (nível 1B), reamostradas para 5 m quando ortorretificadas (nível 3A). São disponibilizadas nas bandas do azul 440-510 nm, verde 520-590 nm, vermelho 630-685 nm, rededge 690-730 nm (que possibilita o monitoramento da atividade fotossintética da vegetação) e na do infravermelho próximo 760-850 nm, além de ser feita a composição colorida.

ARTICULAÇÃO DAS IMAGENS

No recobrimento da Bacia do Rio Grande foram utilizadas 187 cenas multiespectrais, dos anos de 2014 e 2015, cedidas pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2015)¹ (Figura 1).

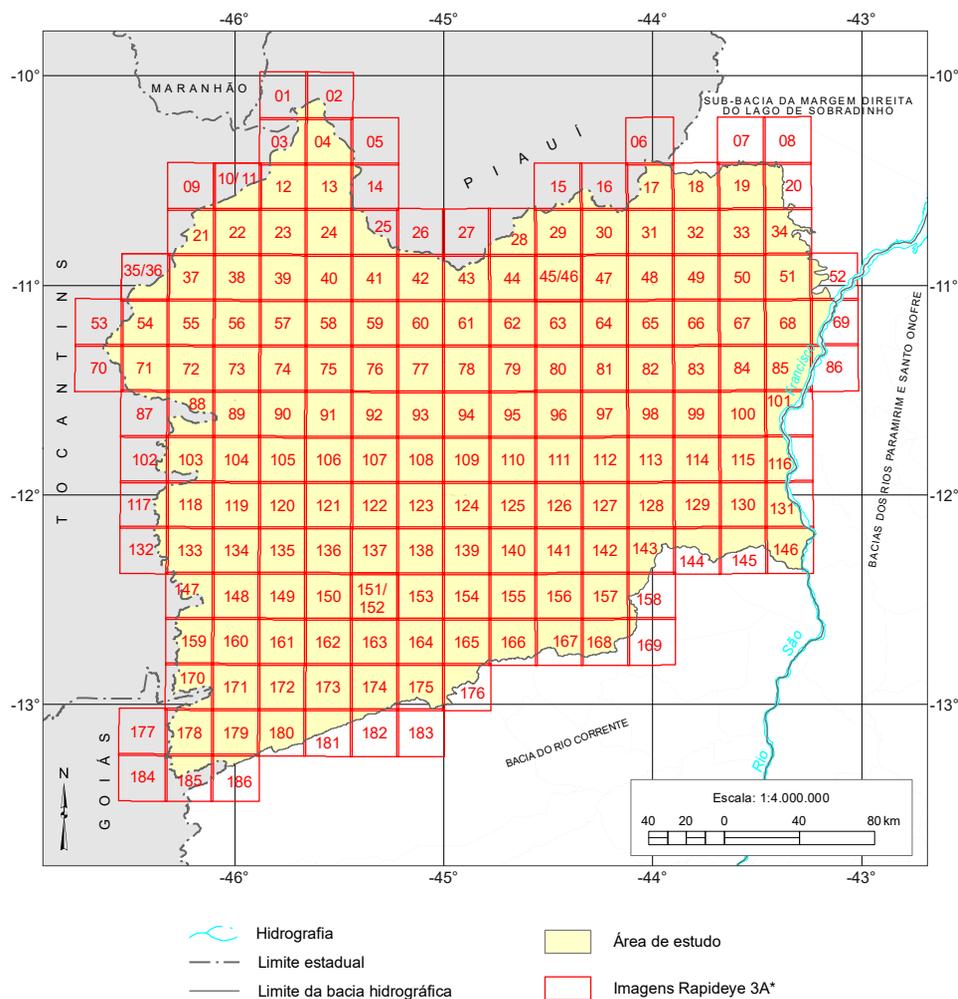


Figura 1
Articulação das imagens de satélite Rapideye 3A

Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI)/Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais (CRNA).
Nota: *A identificação das imagens encontra-se no Apêndice.

¹ O Ministério do Meio Ambiente (MMA) disponibiliza para órgãos públicos o recobrimento de imagens de satélite Rapideye adquirido através do Programa de Regularização Ambiental, instituído pelo Decreto presidencial 7.830/2012, para apoio no Cadastro Ambiental Rural (CAR). O acesso é feito via Geoportail do MMA, no endereço <http://geocatalogo.mma.gov.br/>.

ETAPAS DE PESQUISA E CAMPO

Os trabalhos foram iniciados em escritório com os levantamentos bibliográficos e cartográficos, que permitiram o conhecimento inicial da área, com a identificação das principais atividades desenvolvidas.

As três viagens a campo foram realizadas nos meses de abril, julho e novembro, respectivamente, do ano de 2015 (Figura 2). A primeira viagem permitiu o reconhecimento da área e a construção da legenda preliminar e teve como base a aquisição de pontos de controle, com cobertura de toda a área. Para obtenção dos dados, controle e complementação das informações em escritório foram utilizados três equipamentos de Global Positioning System (GPS) (Sistema de Posicionamento Global) portáteis, mapas analógicos e *notebooks* robustecidos com GPS embutidos. Com base no *software* Global Mapper, foi feito o acompanhamento digital dos trajetos da viagem em “tempo real”, possibilitando maior controle das tomadas de pontos, além de inserções de informações visualizadas com maior precisão.

A segunda e a terceira viagens recobriram a área em duas porções, com trabalhos de coleta em estabelecimentos específicos, como escritórios regionais de órgãos públicos federais, estaduais e municipais – a exemplo de secretarias municipais de meio ambiente e agricultura, dentre outros –, além de organizações da esfera privada e de cooperativas locais, produtores rurais do agronegócio e da agricultura familiar, assentamentos, dentre outros. Essa fase é de fundamental importância para o enriquecimento da pesquisa.

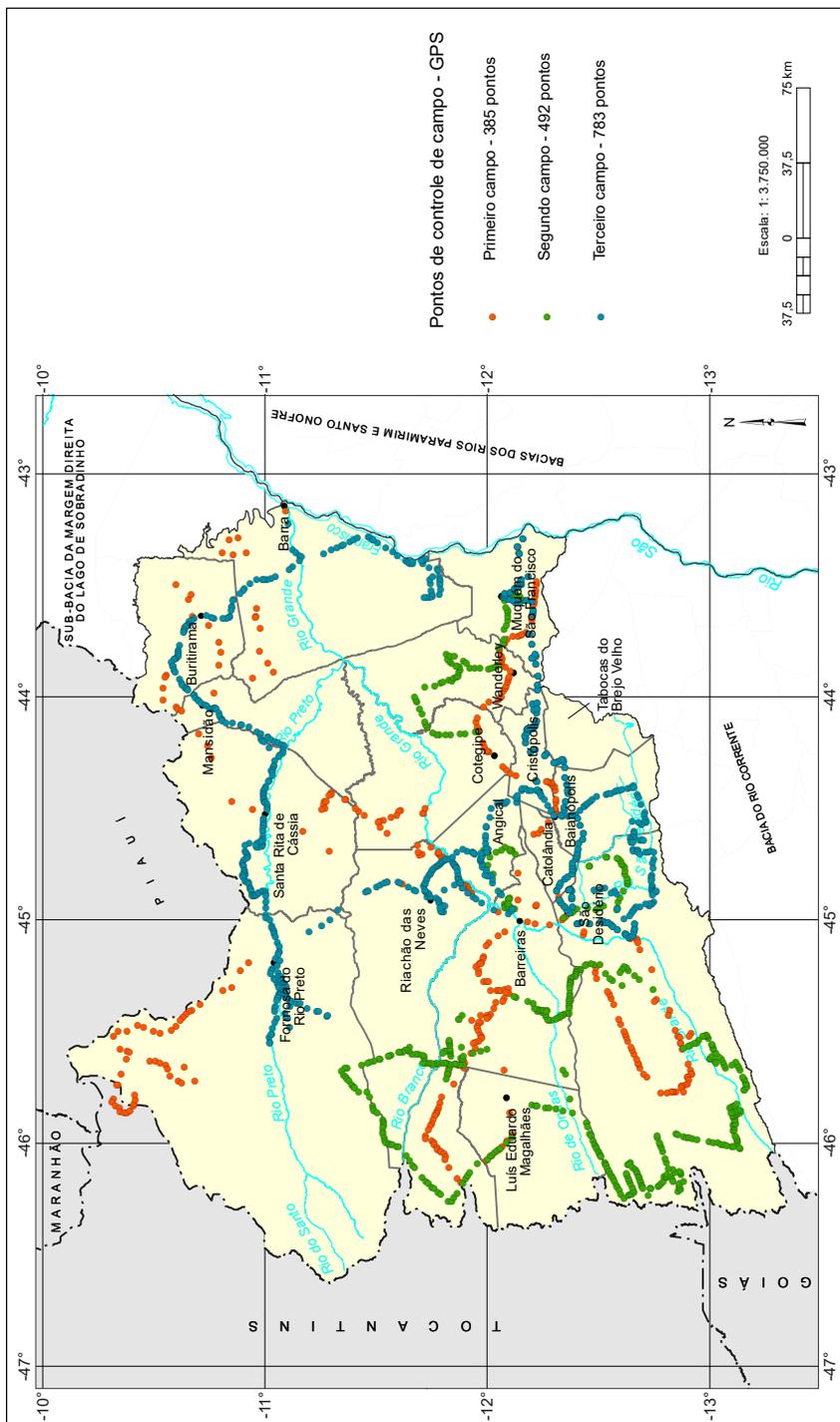


Figura 2
Pontos de controle marcados por GPS nas três viagens de campo

Fonte: SEI/CRNA.

ESCALA DE MAPEAMENTO

O mapeamento da Bacia do Rio Grande inaugura uma mudança no estudo sistemático do uso da terra, a partir do melhoramento da escala de mapeamento em relação aos projetos anteriores, cuja escala final era de 1:250.000. A partir da disponibilidade de imagens orbitais de melhor resolução foi adotada a escala 1:100.000, em formato vetorial e em formato PDF, considerando todos os elementos que compõem os documentos cartográficos, a exemplo de título, legenda, escala, fontes, dentre outros. A apresentação do mapeamento foi realizada por meio da articulação do mapa índice das folhas topográficas, escala 1:100.000, totalizando 43 folhas. Entretanto, nove folhas precisaram ser ajustadas e agrupadas porque pequenas áreas da bacia não foram representativas para composição de uma única folha. Dessa forma, foram agrupados os seguintes MI (1649-1650), (1652-1653-1654), (1775-1776) e (1996-1997), perfazendo um total de 38 folhas.

UNIDADE DE MAPEAMENTO

Nos estudos de uso da terra, a bacia hidrográfica é adotada como unidade de mapeamento por ser um recorte consolidado para estudos ambientais e de gestão territorial. Ela constitui um sistema ambiental formado por um conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e antropogênicos. Ao obedecer a limites naturais, ela não causa conflitos entre trabalhos espacialmente adjacentes, permite a construção de base única para todo o estado, além de possibilitar análises em períodos distintos. Os conceitos adotados para os termos “bacia” e “sub-bacia” têm como fundamento Barrella (2001 *apud* TEODORO *et al.*, 2007, p. 138), que as entende como

[...] um conjunto de terras drenadas por um rio e seus afluentes, formado nas regiões mais altas do relevo por divisores de água, onde as águas das chuvas, ou escoam superficialmente formando os riachos e rios, ou infiltram no solo para formação de nascentes e do lençol freático.

As sub-bacias são, por sua vez, áreas de drenagem dos tributários do curso principal que formam a bacia. Segundo Santana (2003), uma bacia pode ser analisada com base em um certo número de sub-bacias, que, por sua vez, vai depender da identificação do canal principal e da sua foz. Assim, ainda de acordo com Santana (2003 p. 32), “[...] cada bacia hidrográfica interliga-se com outra de ordem hierárquica superior, constituindo, em relação à última, uma sub-bacia”.

À medida que são tomadas como unidade e desde que não abarquem a bacia imediatamente superior na hierarquia, as sub-bacias podem ser denominadas bacias, de forma inequívoca, uma

vez que a aplicabilidade do termo é relativa à escala de trabalho. Assim, a Bacia do Rio Grande, aqui delimitada em escala 1:100.000, é também uma das sub-bacias do Rio São Francisco.

A indisponibilidade de dado espacial oficial de bacias hidrográficas levou à adoção da região de planejamento e gestão das águas (RPGA) do ano de 2012², unidade de gestão do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2014), para a delimitação da área de estudo, após revisão dos limites praticados com insumos disponíveis na SEI.

Para revisão dos limites da Bacia do Rio Grande e seleção da rede de drenagem foram utilizadas as folhas planialtimétricas do mapeamento sistemático escala 1:25.000, elaboradas pela Diretoria do Serviço Geográfico (DSG) entre os anos de 2014 e 2018³, e as folhas planialtimétricas do mapeamento sistemático, escala 1:100.000, produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), pela Diretoria do Serviço Geográfico (DSG), pela Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), referentes às décadas de 1970 e 1980.

ÁREA MÍNIMA MAPEÁVEL

Na determinação da área mínima mapeável para a escala do mapeamento da informação temática (uso) foi utilizado o Manual Técnico de Uso da Terra (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013), que estabelece o tamanho de 5 mm x 5 mm como a menor área a ser mapeada. Para a escala 1:100.000, a relação estabelece áreas com 0,25 km² ou 25 ha. Assim, são consideradas, neste trabalho, apenas as informações (manchas) de tamanho igual ou superior ao descrito.

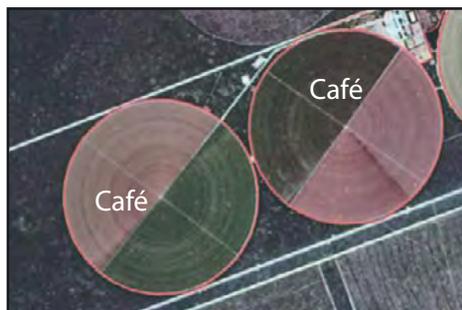
Para o mapeamento dos usos da terra da Bacia do Rio Grande, utilizou-se a camada vetorial de vegetação cultivada oriunda do mapeamento sistemático, escala 1:25.000, desenvolvido pela DSG. Os dados foram atualizados, em escritório, por meio da interpretação das imagens de satélite Rapideye 2014 e 2015 visualmente em tela, em *software* de Sistema de Informação Geográfica, com auxílio dos pontos de controle de GPS capturados em campo. Nesta etapa, a experiência do técnico e o conhecimento prévio da área e de padrões e critérios – como cor, tonalidade, textura, tamanho e forma das feições nas imagens – são fatores que determinam a qualidade do trabalho. Uma adequação cartográfica de ampliação, redução e/ou reclassificação de áreas, quando pertinente, foi necessária, assim como o ajuste dos traçados à escala final do trabalho. O processo resultou no reconhecimento de padrões (figuras 3 e 4) e no mapeamento temático (em anexo).

² Dado geoespacial fornecido pelo Inema via email, em 23/11/2015.

³ Está em desenvolvimento no âmbito do Projeto de Mapeamento do Estado da Bahia, pela Diretoria do Serviço Geográfico (DSG) e sob responsabilidade da SEI, o mapeamento planialtimétrico do território baiano. São levantadas e registradas informações naturais e antrópicas nas escalas 1:25.000 (oeste e litoral) e 1:50.000 (semiárido). Mais informações no endereço <http://www.cecar.sei.ba.gov.br/>.



Algodão Herbáceo - São Desidério, Bahia



Café - São Desidério, Bahia



Eucalipto - Luiz Eduardo Magalhães, Bahia



Fruticultura - Barreiras, Bahia



Policultura - Barreiras, Bahia



Soja - São Desidério, Bahia

Figura 3
Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1

Fonte: SEI/CRNA.

O recobrimento da área correspondente ao tema vegetação foi construído mantendo o dado resultante do mapeamento da DSG, considerando as adequações necessárias, especialmente

quanto à escala final, mas também quanto à classificação dos usos, decorrente da interpretação de imagens e das informações adquiridas nas viagens técnicas em campo (Figura 4).



Caatinga - Barra, Bahia



Cerrado - Luiz Eduardo Magalhães, Bahia



Floresta Estacional - Muquém do São Francisco, Bahia



Vegetação Secundária - São Desidério, Bahia



Pastagem cultivada - São Desidério, Bahia



Área urbana - Buritirama, Bahia

Figura 4
Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1

Fonte: SEI/CRNA.

Complementando o estado atual do uso das terras, outros planos de informação foram incluídos, como unidades de conservação estaduais⁴ e federais⁵, recursos minerais com atividades mine-roindustriais⁶, perímetros irrigados⁷, assentamentos rurais e comunidades quilombolas⁸, povos e comunidades indígenas⁹, cavernas, dentre outros. Os dados secundários foram espacializados conforme sua geometria e localização real. Alguns temas foram generalizados de área para geometria de pontos, ou apenas como indicação de ocorrência, próximo à sede do município.

Considerando a incompatibilidade entre alguns dados produzidos em órgãos oficiais quanto às escalas de produção e/ou aos traçados de elementos – em especial quando coincidentes com limites intermunicipais e linhas de drenagem, inclusive em uma mesma escala –, algumas informações temáticas foram convertidas para centroides, no caso, quilombolas e perímetros irrigados. Assim sendo, foi adicionado um ponto no centro do polígono correspondente ao elemento com todas as informações prestadas pelo órgão produtor.

Do mapeamento desenvolvido pela DSG ainda foram selecionadas informações complementares ao tema – edificações do setor de agropecuária, pesca e extração vegetal, pontos de indústrias, hidrelétrica, termelétrica, pista de pouso/aeroporto. Para todas as camadas de elementos foram estabelecidos critérios de seleção considerando, a priori, os elementos cuja situação é operacional e aqueles estritamente relacionados ao estudo. Tomando a escala base do mapeamento da DSG (1:25.000), ainda foi feita uma seleção considerando a escala final do trabalho (1:100.000).

Na organização e elaboração da legenda do mapa consideraram-se as características do uso dominante em cada unidade mapeada. Este procedimento permitiu o estabelecimento de unidades básicas de mapeamento. Assim, a legenda é representada no mapa através de siglas com um nível de identificação – pastagem (P), policultura (Pc), fruticultura (Fr), culturas temporárias (Ct), culturas permanentes (Cp) – e especificações, como a indicação de culturas irrigadas, que trazem as especializações do nível anterior acrescidas da letra “i”, indicativa de terreno irrigado. Os cultivos e pastagem sem o “i” são considerados de sequeiro. A identificação também é feita a partir de cores convencionalmente utilizadas para o tema.

Para os demais temas foram adotados símbolos convencionais específicos, de modo que a legenda seja facilmente identificável. A finalização do mapa ocorreu com a elaboração do *layout*, segundo padronização estabelecida para o projeto, obedecendo à articulação oficial para a escala 1:100.000.

⁴ Dado geoespacial fornecido via email pelo Inema, em 23/11/2015.

⁵ Dado geoespacial disponibilizado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2018).

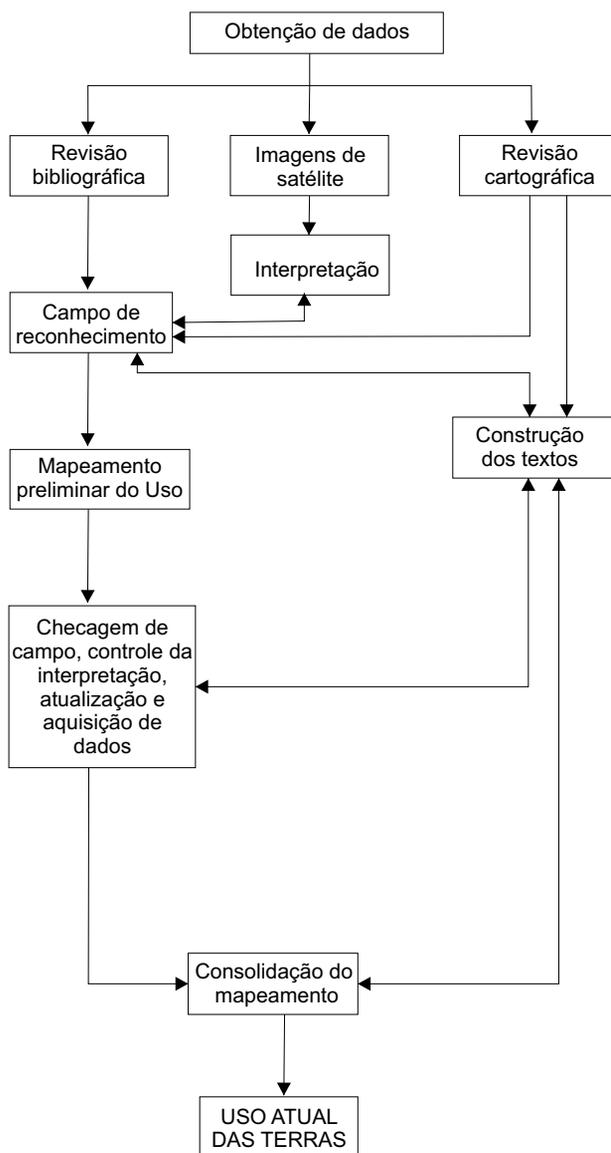
⁶ Dado geoespacial fornecido via email pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), em 8/10/2014.

⁷ Dado geoespacial fornecido pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), escritório de Barreiras, quando da viagem de campo, no ano de 2015.

⁸ Dado geoespacial fornecido pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), escritório da Bahia, em maio de 2017.

⁹ Dado geoespacial disponibilizado pela Fundação Nacional do Índio (Funai) em 2018.

Os textos foram construídos simultaneamente ao mapeamento, observando-se as principais atividades existentes, de modo a fornecer um retrato da área, considerando-se também aquelas não passíveis de espacialização, mas de importância regional (Esquema 1). As análises foram concluídas, validadas e encaminhadas para normalização, revisão e editoração. Após esses processos, a publicação está pronta para ser disponibilizada para acesso, junto com o mapa, no site da SEI, no endereço www.sei.ba.gov.br.



Esquema 1
Etapas de desenvolvimento do trabalho

Fonte: SEI/CRNA.

A IMPORTÂNCIA DO SENSORIAMENTO REMOTO NAS ANÁLISES ESPACIAIS

As diversas áreas do conhecimento buscam, a partir de suas premissas específicas, analisar e compreender a dinâmica espacial que determinadas ações antrópicas promovem no espaço por meio da interpretação de produtos provenientes de sensoriamento remoto. Para Batistella, Crisculo e Bolfe (2008), o sensoriamento remoto pode ser tratado como um tema multidisciplinar que agrega inovações de amplas áreas do conhecimento, incluindo os domínios da física, química, eletrônica, telecomunicações, ciências da computação e ciências da terra, entre outras.

Novo (2010) definiu sensoriamento remoto como sendo a utilização conjunta de sensores, equipamentos para processamento e transmissão de dados colocados a bordo de aeronaves, espaçonaves ou outras plataformas, com o objetivo de estudar eventos, fenômenos e processos que ocorrem na superfície do planeta Terra a partir do registro e da análise das interações entre a radiação eletromagnética e as substâncias que o compõem em suas mais diversas manifestações. Por sua vez, os sensores remotos são equipamentos que captam e registram a energia refletida ou emitida pelos elementos da superfície terrestre.

O desenvolvimento da tecnologia do sensoriamento remoto facilitou muito a aquisição de dados ou informações da superfície terrestre, antes obtidos apenas por observações e medições locais diretas, que eram demoradas e onerosas. A obtenção de uma visão sinóptica era difícil, pois o acesso a lugares se dava, e ainda se dá, via de regra, por estradas (NOGUEIRA, 2009). Para Florenzano (2011), as imagens de satélites proporcionam uma visão sinóptica e multitemporal de extensas áreas da superfície terrestre, permitindo que os ambientes mais distantes tornem-se acessíveis por meio delas. O lançamento de satélites voltados para observação dos recursos naturais, a partir da década de 1970, e o aperfeiçoamento dos sensores multiespectrais e de alta resolução possibilitaram a execução de diversos estudos de mapeamento e monitoramento dos recursos naturais.

O primeiro sistema projetado para este fim, pela NASA e pela USGS, foi o Landsat, com o lançamento de oito satélites, o último em 2013. Os produtos do sensoriamento remoto podem ser aplicados nas mais diversas áreas do conhecimento, e seus resultados são também diversos e estão estreitamente relacionadas aos objetivos, à tecnologia e ao domínio da técnica. Carvalho e outros (2011) usaram imagens do satélite Landsat 5, sensor TM, no estudo das mudanças sazonais relacionadas à vegetação, ao clima e aos efeitos antrópicos que alteram as características originais da Serra Juá-Conceição, em Caucaia, no estado do Ceará.

De modo geral, as informações podem ser extraídas de uma imagem de satélite a partir de interpretação visual dos seus elementos, seguida de vetorização manual, ou a partir de técnicas de processamento digital para classificação automática dos alvos. Há necessidade de um conhecimento prévio das características espectrais da imagem e do comportamento da energia eletromagnética emitida ou refletida pelos alvos da Terra, que irão possibilitar a sua distinção e classificação, tendo em vista as diferenças no comprimento de onda de cada

alvo do satélite. Segundo Jensen (2009), as medições da energia eletromagnética devem ser convertidas em informação, que é usada como um substituto da propriedade real sob investigação.

O sensoriamento remoto voltado para estudos de uso da terra é desenvolvido no Brasil por diversos organismos, como IBGE, Embrapa, INPE, instituições de ensino superior e órgãos de meio ambiente e planejamento das esferas federal, estadual e municipal.

As técnicas e os algoritmos voltados para a extração das informações registradas nas imagens de satélite envolvem modelos de mistura espectral, segmentação e classificações automáticas ou semiautomáticas. O estudo realizado por Gato, Imai e Tommaselli (2001) implementou uma abordagem semiautomática para extração de feições que representam regiões, a partir de imagens digitais. Os testes foram feitos por um protótipo que ofereceu um conjunto de ferramentas baseadas nas técnicas de processamento digital de imagens e computação gráfica. A aplicação otimizou o processo de extração de feições através da semiautomatização de algumas operações manuais.

Ventorim, Rodrigues e Moreira (2011) realizaram uma comparação dos métodos de classificação por Maxver e segmentação por similaridade, utilizando imagem Landsat para a classificação, e de imagem Ikonos para a averiguação dos resultados, buscando assim uma maneira mais adequada de detectar o uso e a cobertura do solo, levando em consideração as suas particularidades e o que cada um pode oferecer na viabilidade dos procedimentos. A segmentação por similaridade, mesmo demandando maior intervenção e tempo do usuário e, conseqüentemente, aumento de gastos, mostrou-se mais eficiente no que diz respeito à proximidade da realidade do que a classificação por Maxver.

Os avanços tecnológicos dos sensores remotos possibilitaram uma melhora no imageamento da superfície terrestre, em termos de resolução, e permitiram um detalhamento das informações mapeadas. A disponibilização de catálogos de imagens de satélite gratuitas e o aperfeiçoamento dos *softwares* livres de SIG, como Spring, TerraView e QGis, também trouxeram ganhos significativos para os estudos voltados a mapeamentos terrestres.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A Bacia do Rio Grande está localizada na porção norte do oeste baiano (Figura 5), entre as coordenadas aproximadas de 43°07' a 46°37' de longitude oeste e 10°06' a 13°20' de latitude sul. Abrange 22 municípios da margem esquerda do Rio São Francisco, incluindo áreas dos biomas Caatinga e Cerrado.

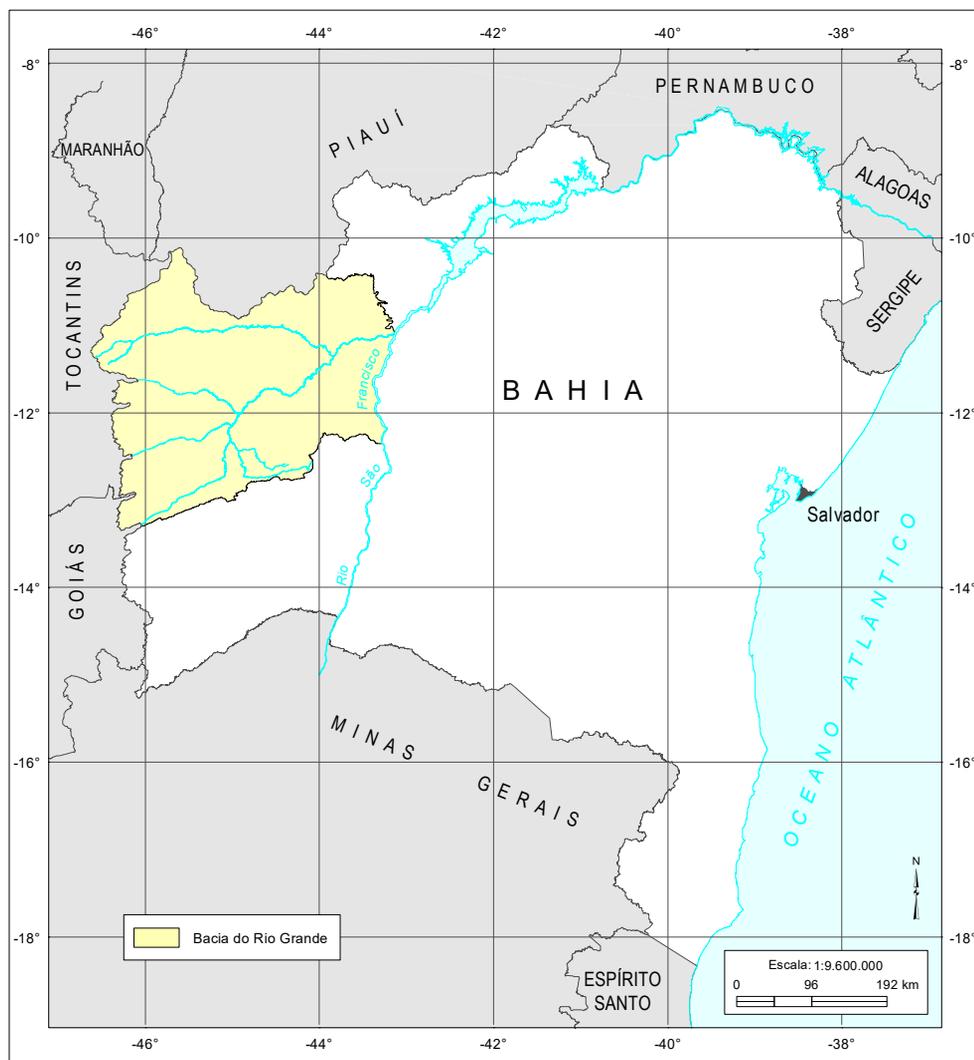


Figura 5
Localização da área de estudo

Fonte: SEI/CRNA.

Observa-se na Figura 6 que alguns municípios estão parcialmente inseridos na Bacia do Rio Grande e na Bacia do Rio Corrente, como São Desidério, Baianópolis e Tabocas do Brejo Velho. O município de Muquém do São Francisco está entre as bacias do Rio Corrente e dos rios Paramirim e Santo Onofre.



Figura 6
Municípios inseridos na área de estudo

Fonte: SEI/CRNA.

A área de estudo compreende, quase em sua totalidade, o território de identidade Bacia do Rio Grande e parcialmente os territórios Velho Chico e Bacia do Paramirim, conforme a Figura 7.

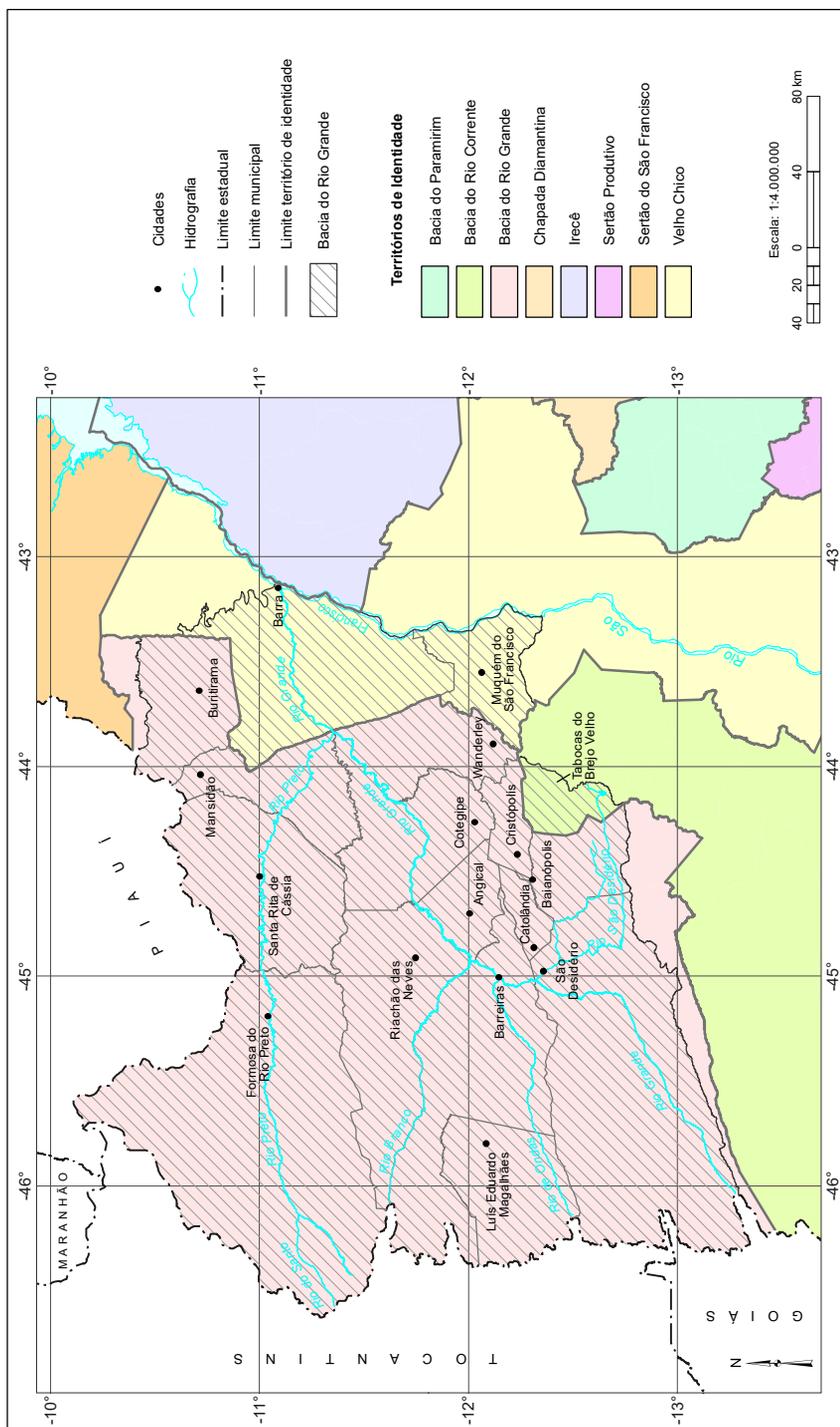


Figura 7
Municípios inseridos, por território de identidade

Fonte: SEI/CRNA.

ASPECTOS NATURAIS

Conforme a classificação de Thornthwaite e Matther (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1998), a área do estudo apresenta quatro tipologias climáticas, distribuídas, respectivamente, no sentido oeste-leste da bacia: Úmido, Úmido a Subúmido, Subúmido a Seco e Semiárido. Percebe-se que a umidade tende a diminuir, e a temperatura, a aumentar neste mesmo sentido, como pode ser visualizado nos gráficos dos balanços hídricos na Figura 8.

A riqueza hídrica subterrânea proveniente do Aquífero Urucuia, no extremo oeste, e as correntes atmosféricas continentais no sudeste são os principais fatores de alimentação da umidade na bacia, com média anual de 67,8% de umidade relativa, variando durante o ano, e evapotranspiração potencial maior que 1.140 mm, segundo dados do Zoneamento Ecológico Econômico (BAHIA, 2014).

Em toda a bacia o clima é marcado por duas estações bem definidas. Segundo o Zoneamento Ecológico Econômico (BAHIA, 2014), a estação chuvosa – úmida e quente – ocorre de novembro a maio, com 94% do total precipitado no ano, e a seca e fria, de maio a setembro, com os 6% de precipitação restante (Figura 8). Tal condição climática favorece o desenvolvimento da agricultura regional, posto que essas características permitem a ocorrência de duas safras anuais: a de primavera-verão, de outubro a fevereiro, e a de verão, de janeiro a junho, pois o déficit hídrico ocorre nos meses de julho, agosto e setembro, quando a umidade mínima do ar é de 46% (SANTOS FILHO, 1989).

O clima Úmido ocorre no extremo oeste, de norte a sul da bacia, com excedente hídrico acima de 600 mm e pluviosidade de até 2.000 mm/ano, limitando-se a leste com o clima Úmido a Subúmido. Este, com mais de 1.000 mm de precipitação anual, apresenta temperatura um pouco mais elevada (a norte, 26° C) e moderada deficiência hídrica apenas no inverno.

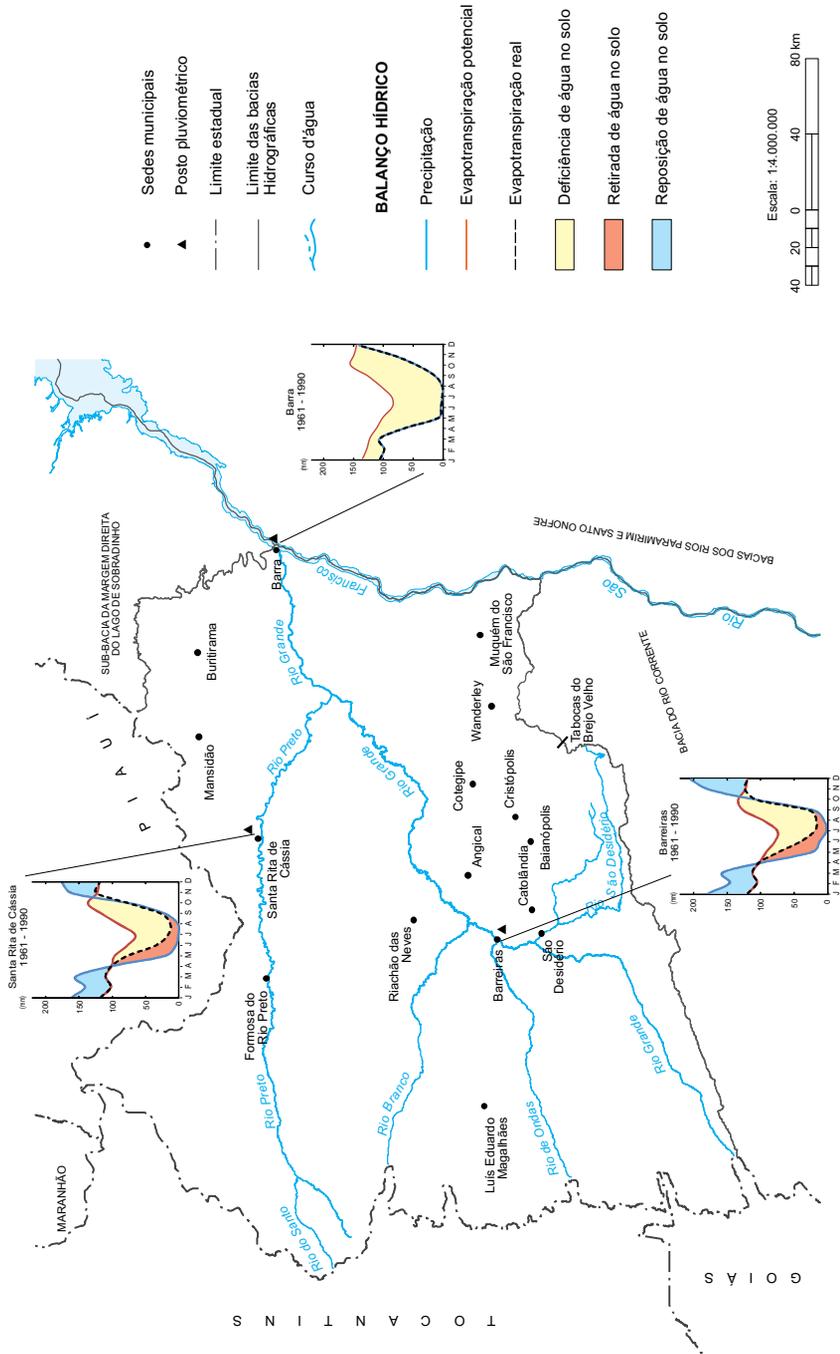


Figura 8
Balanço hídrico

Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (1999).

A área de atuação de ambos os climas se encontra totalmente inserida no Domínio Morfoestrutural da Bacia e Cobertura Sedimentar do Urucuia, que abrange a maior unidade territorial básica, a Chapada do Oeste, ocupando mais da metade da área da bacia nos extremos oeste e sul e seus vales peculiares. Seu relevo é predominantemente plano regular, com altitude variando de 600 a 900 metros, mas expõe desníveis associados às bordas assimétricas dos Chapadões e possui solos arenosos derivados de rochas sedimentares.

Quanto ao modelado, há superfícies erodidas, formadas por sedimentos dos Grupos Urucuia e Bambuí. Os topos aplainados são superfícies estruturais planas que, dissecadas por canais de drenagem paralelizados, como os dos rios Grande e Preto, originaram também superfícies irregulares – as encostas escarpadas –, que atingem até 920 metros em áreas de nascente na borda ocidental. O relevo é considerado de baixa declividade e nele predominam Latossolos profundos, porosos e muito bem drenados.

O ambiente é favorável ao desenvolvimento da vegetação de Cerrado Parque sem Floresta de Galeria nas partes mais elevadas e conservadas do Chapadão, especialmente no extremo oeste, sob atuação do clima Úmido, limitadas a leste pela fisionomia arbóreo aberta, apresentando variação de densidade em seus indivíduos. A Floresta Estacional Semidecidual Montana aparece apenas nas bordas oriental e ocidental, em altitude de 800 metros, e nas baixadas há Cerrado em Formações Ciliares.

Seus vales possuem características geoambientais particulares, sendo classificados como unidade territorial. Localizam-se de forma isolada desde Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves, Barreiras, São Desidério e Cristópolis, embutidos na superfície aplainada e impedindo a continuidade da Chapada. Os vales largos e rasos apresentam-se, por vezes, como várzeas, terraços fluviais e marimbus, acúmulo de sedimentos e umidade, argilas hidromórficas. Ocorrem também os Gleissolos, ricos em matéria orgânica e mal drenados em áreas de Cerrado campestre com buritis nas Veredas (Foto 1), enquanto que, no relevo plano e suave ondulado, aparecem solos arenoquartzosos e Latossolos, e nas escarpas, Neossolos.



Foto 1
Veredas circundadas por campos úmidos e ocorrência típica de buritis. Em segundo plano, o Chapadão do Oeste baiano, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

As Veredas são subsistemas formados a partir da interligação de depressões circulares, por meio do escoamento superficial, resultante de precipitações ou extravasamento de lençol aquífero subsuperficial, em áreas de má drenagem da superfície Pleistocênica, os Chapadões (em segundo plano na Foto 1). Sua gênese se relaciona a fatores como diferentes camadas de permeabilidade e camada permeável sobre camada impermeável, mas também pode resultar de superfícies de aplainamento dos Chapadões associadas a litologias friáveis.

A partir da observação das características ambientais das unidades, pode-se concluir que a estabilidade física dos topos aplainados da Chapada torna-os áreas de maior potencial para uso agrícola, pois seu modelado e sua riqueza hídrica subterrânea permitem a mecanização plena para a alta produtividade de grãos e irrigação. Em contrapartida, seus solos são limitados à fertilidade natural, sendo arenosos e profundos. Há predominância dos Latossolos, que são bem drenados e muito susceptíveis à lixiviação, requerendo, assim, uso frequente de corretivos agrícolas e intensa adubação para o cultivo (BAHIA, 2014).

A riqueza hídrica subterrânea do aquífero Urucuia, localizado na área da Chapada do Oeste e seus vales, com clima Úmido, é responsável pelo teor de umidade e perenidade de seus principais rios – o Grande e o Preto –, que deságuam no São Francisco. Sua grande extensão e capacidade de acumulação de águas subterrâneas asseguram a permanência das atividades agrossilvopastoris durante a estação seca através da irrigação.

O Domínio dos Depósitos Sedimentares Recentes possui como única unidade as Planícies Fluviais, áreas planas às margens dos rios Grande e Preto e seus principais afluentes, como formações pioneiras constituídas por depósitos colúvioaluviais do Holoceno de composição arenosa. Esta unidade ocorre de forma descontínua, acompanhando os canais fluviais das Chapadas e de seus vales sob ação do clima Úmido a Subúmido, com precipitação de até 1.500 mm, e do clima Subúmido a Seco sobre a Depressão dos rios Grande e Preto, com precipitação de 900 a 1.100 mm. Seu modelado é caracterizado por inundações periódicas, movimento dos sedimentos e desbarrancamento das margens dos canais. De modo geral, possui vegetação de Campo Cerrado, e coberturas arbóreas são encontradas na Floresta Estacional Semidecidual e nas preservadas Florestas Ciliares, por vezes com buritis (Veredas), onde também se desenvolvem Gleissolos típicos de ambiente úmido e mal drenados no fundo dos vales.

Os solos possuem textura arenosa com acúmulo de matéria orgânica, decorrente da decomposição de resíduos vegetais em ambientes de saturação hídrica – solos gleizados, orgânicos e Neossolos Quartzarênicos hidromórficos. Esses ambientes são altamente instáveis, sensíveis à ação antrópica, por conta da fragilidade dos depósitos sedimentares recentes, pelo risco de assoreamento de rios e lagoas, infiltração e escoamento concentrado, pelas características dos solos e pelo clima com altas precipitações.

As Depressões dos rios Grande e Preto e a Chapada da Tabatinga são unidades básicas pertencentes ao Domínio Morfoestrutural dos Tabuleiros, Planaltos e Depressões com Coberturas Sedimentares na área de atuação do clima Subúmido a Seco. A primeira área ocupa quase toda a porção nordeste da bacia, limitada pela Serra do Estreito, com precipitação entre 800 mm e 1.100 mm anuais, e a segunda, no extremo norte, de Santa Rita de Cássia a Buritirama, tem média de 700 mm a 900 mm de pluviosidade por ano.

Os modelados de aplanamento, representados pelas Depressões dos rios Grande e Preto, são áreas aplainadas com altitudes de 400 metros a 500 metros, de predominância arenosa, apresentando suaves rampas com ligeira dissecação, vales rasos e lagoas temporárias. A litologia sedimentar é composta por areia quartzosa, com níveis de argila e cascalho, e crosta laterítica como material de origem Latossolos Amarelos e dos Neossolos Quartzarênicos, estes principalmente nas Planícies Fluviais dos rios Grande e Preto.

O Latossolo é caracterizado por moderada estabilidade física e baixa fertilidade. Outra ocorrência de solo com baixo grau de nutrientes são os Plintossolos (BAHIA, 2014), nas proximidades das lagoas intermitentes, resultantes da oscilação do lençol freático. A unidade apresenta vegetação de domínio do Cerrado Gramíneo-lenhoso, também com aspecto de

Cerrado Parque, e Floresta Estacional Decidual Submontana nas proximidades oeste da Serra do Boqueirão; ao sul, nos municípios de Wanderley, Cotegipe e Muquém do São Francisco; e ao norte, nos municípios de Mansidão e Buritirama.

Conforme apresentado na Foto 2, na Depressão dos rios Grande e Preto, ocorre ainda vegetação de Caatinga dos tipos Arbórea e Parque, entre a Serra do Boqueirão e a do Estreito, no município de Barra, sobretudo sob clima Subúmido a Seco e geomorfologia característica de Pediplano Sertanejo (BAHIA, 2014). Na área, encontram-se os mais baixos índices de umidade, pouco excedente hídrico no verão, associado à irregularidade das chuvas, altas temperaturas e precipitações inferiores a 900 mm, como pode ser observado no balanço hídrico do município de Barra (Figura 6).



Foto 2
Área de Pediplano Sertanejo e vegetação de Caatinga em período de seca no município de Barra-BA

Fonte: SEI/CRNA (2015).

São modelados de aplanamento em suaves rampas, formando lombas e colinas drenadas pelos baixos cursos do Rio Grande, com as mesmas características de solo, litologia e topografia da Depressão no domínio de Cerrado. Em Formosa do Rio Preto, os vales são largos, paralelos

e classificados como marimbus e apresentam uma rede de drenagem caracterizada por um controle estrutural paralelo e subparalelo em direção SO-NE.

Na divisa com o Piauí, extremo nordeste da bacia, também pertencente ao Domínio das Coberturas Sedimentares, a Chapada da Tabatinga e Guaribas constitui relevos em forma de *cuestas*, escarpas frontais ravinadas e topos planos rampeados com processo de erosão laminar. São recobertos por sedimentos arenoargilosos Cenozóicos sobrepostos aos filitos e quartzitos do Grupo Rio Preto, datado do Proterozóico, e drenados pelos afluentes da margem esquerda do Rio Preto.

Com variação de altitude em torno de 400 metros a 700 metros, a Chapada da Tabatinga e Guaribas funciona como divisor de águas das bacias dos rios Grande e Parnaíba. Desenvolve-se, predominantemente, em Latossolos Amarelos de baixa fertilidade, porém com maior teor de matéria orgânica em ambiente de Cerrado florestado, onde, em alguns vales, há ocorrência de plintitas,¹⁰ favorecidas pela oscilação do lençol freático em relevo plano e suave ondulado. Minúsculas áreas de relevo ondulado a forte ondulado, na proximidade do patamar, com altitude de 640 m, ocorrem sob clima e características ambientais de região semiárida, com Neossolos Litólicos e vegetação de Caatinga.

Segundo o Zoneamento Ecológico Econômico (BAHIA, 2014), tanto as Depressões dos rios Preto e Grande como a Chapada da Tabatinga e Guaribas, conforme suas propriedades de relevo plano e suave ondulado, não oferecem instabilidade morfodinâmica e são classificadas como áreas de baixa a moderada vulnerabilidade à erosão dos solos, devido à resistência dos depósitos sedimentares.

O Patamar Meridional da Chapada da Tabatinga e as Serras Alinhadas do Espinhaço são parte do Domínio Morfoestrutural das Estruturas Dobradas da Serra do Espinhaço e se localizam também na área de atuação do clima Subúmido a Seco, com áreas de transição, Floresta Estacional Decidual, Caatinga Árborea e Cerrado *sensu strictu*. A primeira unidade limita-se ao norte com a Chapada da Tabatinga e Guaribas e, ao sul, com a Depressão dos rios Grande e Preto, ocorrendo no Cerrado e na Caatinga, respectivamente, antes e depois da Serra do Boqueirão.

A unidade compõe a borda escarpada e dissecada da Chapada da Tabatinga por processos erosivos, formando cristas e morros, e tem como principal drenagem as cabeceiras dos afluentes da margem esquerda do Rio Preto. Constitui sequências metassedimentares que englobam filitos e quartzitos do Grupo Rio Preto do Proterozóico como material de origem de Neossolos Litólicos pedregosos em relevo ondulado e forte ondulado, tendo a declividade como principal fator de erodibilidade da unidade (BAHIA, 2014).

A unidade Serras Alinhadas do Espinhaço abrange a Serra do Boqueirão e a Serra do Estreito, que, alongadas segundo as direções litoestruturais N-S, compõem modelados de dissecação

¹⁰ Para mais informações ver Agência Embrapa de Informação Tecnológica em http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/solos_tropicais/arvore/CONTAG01_31_2212200611548.html

em superfícies dobradas, formando cristas com vertentes dissecadas de alta declividade. São formadas por rochas sedimentares metamorizadas dobradas e falhadas, e através das fraturas afloram as nascentes dos rios perenes que alimentam o lençol freático e favorecem o escoamento concentrado.

Os topos possuem altitudes de 700 m a 800 m, onde o afloramento rochoso de quartzito, quando alterado pelo escoamento, origina material arenoso que inuma os sopés da Serra do Boqueirão com Cerrado, enquanto o material detrítico inuma os topos da Serra do Estreito (Foto 3). Apresentam Neossolos Litólicos de baixa fertilidade, em relevo ondulado a escarpado, em área de Cerrado e, apenas na Serra do Estreito, contato Caatinga-Floresta Estacional Decidual.



Foto 3

Área de planície do Rio Grande, com destaque para a Serra do Estreito, com Floresta Estacional em segundo plano, em Barra-BA

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Apenas na porção sul da Serra do Boqueirão desenvolvem-se Argissolos Vermelho-Amarelos e Cambissolos Háplicos, provenientes do recuo das Chapadas. Neste modelado, predominam os Neossolos Litólicos, rasos e geralmente pedregosos e rochosos, o que inviabiliza a prática agrícola. Outro fator que torna o modelado impróprio a esta atividade é a alta vulnerabilidade à erosão, em virtude da característica ondulada e até escarpada do relevo.

As Bacias e Coberturas Sedimentares Carbonáticas são do Domínio Morfoestrutural, compreendido entre a Chapada do Oeste e a Depressão dos rios Grande e Preto, que abrange as

unidades territoriais básicas: Depressão do Médio São Francisco, no sul de Muquém do São Francisco; Patamar de Formosa do Rio Preto, a leste do referido município e oeste de Santa Rita de Cássia; e o Patamar Cárstico, em Riachão das Neves, São Desidério, Barreiras, sul de Angical, Cotegipe, Wanderley e sudoeste de Muquém.

O domínio possui áreas de cobertura sedimentar do Proterozóico desenvolvidas sobre rochas calcárias, pertencentes ao Grupo Bambuí e ao Supergrupo São Francisco. São rochas carbonáticas constituídas de metarcóseos, metassiltitos carbonáticos, metarenito feldspático, meta marga, ardósia, mármore, calcarenito, dolomito e calcário. Segundo Bahia (2014), são rochas geralmente deformadas por dobramentos e falhamentos que permitem zonas de alteração e formação de cavernas, favorecidas pela natureza do material de origem e pela drenagem superficial esparsa (Foto 4).



Foto 4
Gruta do Catão, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A Depressão do Médio São Francisco é uma área de superfície rebaixada, com colinas suavizadas, onde aparecem alguns morros residuais. Engloba o Grupo Bambuí e apresenta rochas calcárias, siltitos, folhelhos e ardósia. São áreas de dissecação inicial, com rampas e lombas suavizadas, sobre coberturas e planos carstificados, onde aparecem alguns morros residuais.

Sob atuação do clima Subúmido, desenvolve-se vegetação natural de Floresta Estacional Decidual e Semidecidual sobre Latossolos Vermelho-Amarelos de textura média, resultantes de depósitos aluvionares, típicos de Depressão, enquanto os Cambissolos de alta fertilidade provêm de alteração dos calcários, ambos em relevo plano e suave ondulado. O clima Subúmido e o relevo predominante são fatores importantes no favorecimento de atividades agropecuárias na unidade, pois garantem maior estabilidade física diante da fragilidade dos seus solos de textura argilosa (BAHIA, 2014).

O Patamar de Formosa do Rio Preto é composto por metassedimentos arenosos e síltico-argilosos e possui relevo dissecado em forma de lombas e colinas, topos planos residuais com algumas ravinas resultantes de processos erosivos em clima Subúmido a Seco, com alta precipitação (até 1.100 mm anuais). Desenvolve-se em áreas de Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado em Floresta sob Latossolos Amarelos de baixa fertilidade, em relevo plano e suave ondulado e Neossolos Litólicos, de textura média e argilosa, em relevo ondulado e forte a ondulado (BAHIA, 2014).

O Patamar Cárstico é um relevo formado por escarpas com ravinas, topos residuais da Chapada e colinas e lombas dissecadas. Alguns trechos encontram-se exumados pela erosão do material detrítico, enquanto os patamares a leste da Chapada são recobertos por este mesmo material. Os vales encaixados e a altitude em torno de 500 m a 800 m fazem da unidade um importante patamar para nascentes dos afluentes de sub-bacias do Rio São Francisco. Predominam os Cambissolos férteis, e Floresta Estacional Decidual e Semidecidual se encontram principalmente nas bordas calcárias de maior declive, onde ocorrem Neossolos Litólicos em relevos ondulado, forte ondulado e escarpado (BAHIA, 2014).



Foto 5
Área de terreno cárstico no Parque Municipal da Lagoa Azul, em São Desidério-BA

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Características geomorfológicas, como relevo forte ondulado e escarpado, atuação dos processos morfogenéticos, a exemplo das ravinas, escoamento concentrado e erosão laminar sobre rochas calcárias e as particularidades dos solos pedregosos, pouco profundos e de fase erodida, são indícios que permitem considerar a área como de forte instabilidade morfodinâmica e alta vulnerabilidade à erosão, fatores determinantes de restrição de uso do solo para atividades antrópicas.

OCUPAÇÃO DO ESPAÇO

Os movimentos iniciais de ocupação da região oeste do estado da Bahia desenham uma trajetória marcada por profundas transformações e interesses econômicos, que vão desde o desbravamento do vale do Rio São Francisco, com expedições em busca de riquezas naturais, escravização de indígenas e a posterior concessão de sesmarias no século XVI, até a revolução agrícola moderna, iniciada pelos imigrantes nos anos 1980 (FALCÓN, 2012). Nesse intervalo, a economia era baseada na pecuária e na agricultura de subsistência. Apenas no século XIX, com as intervenções do estado, surgiu uma nova dinâmica territorial produtiva.

A região foi colônia de Portugal, Itália e capitania de Pernambuco, e nela encontravam-se populações indígenas identificadas como Querém e Tupiniquins (BAHIA, 2001b), Schacriabá, Acroá e Aricobé (NIMUENDAJU, 1981 *apud* FALCÓN, 2012), colonizadas de forma etnocida e genocida. A primeira ocupação econômica aconteceu por volta do século XVI. Desenvolvida por famílias, ainda de forma artesanal e com comercialização dos excedentes, a criação de gado ocorria nas áreas planas banhadas pelos rios perenes, e a agricultura de subsistência, nos vales férteis.

Com a descoberta de ouro em Goiás e diamante em Minas Gerais, no século XVIII, os trechos navegáveis do Rio Grande, de forma incipiente, e do Rio São Francisco tornaram-se importantes entrepostos comerciais entre os pequenos núcleos e até entre outros estados – no caso do São Francisco –, já que constituíam as principais vias de acesso para escoamento dos minérios e circulação na região (FALCÓN, 2012).

Em seguida surgem alguns povoamentos apenas com plantios de subsistência e criação de gado, modalidade que se expande e se fortalece no século XVIII, tornando-se a principal atividade econômica regional e gerando um novo modo de vida, nova estrutura social e força de trabalho. O comércio de carne e de seus subprodutos, em especial o couro, levou outros costumes, hábitos e profissões à região. A expansão da pecuária teve forte influência da oferta de terras e mão de obra baratas, da perenidade de seus rios, da topografia plana e das condições edafoclimáticas da região (CASTRO *et al.*, 2010).

Ainda no século XVIII, a criação do Porto de São João das Barreiras, que incluía o trecho navegável do Rio Grande, teve um papel vital na colonização da região. Servia para escoamento da produção de carne seca, farinha e produtos agrícolas, como milho, feijão, arroz, rapadura e cachaça, para o comércio distante e, principalmente, para alimentação dos garimpeiros, fato que justifica o apelido de Porto dos Catados, seguindo nesta condição até a segunda metade do século XIX (FALCÓN, 2012). Deste modo, ampliou-se o número de vilas, povoados e cidades em torno dos rios.

A partir de 1881 começa a exploração do látex da mangabeira, espécie endêmica, para produção de borracha no contorno de Barreiras. Essa atividade se expandiu em nível de exportação e utilizava o Porto de São João para escoamento imediato. A atividade também atraiu milhares

de trabalhadores, aumentando o número de edificações e de embarcações nos arredores, e perdurou até o século XX como principal economia da região (FALCÓN, 2012).

Apesar dos rendimentos gerados naquele período, não havia interesse de investidores em implantar grandes lavouras porque os solos do Cerrado sempre foram considerados inférteis. Mas, a partir de estudos na região, foi verificado que era possível a correção química dos solos, que apresentavam alta concentração de alumínio e acidez, inapropriados para o plantio. A partir de então, o Estado começou a investir em infraestruturas de movimentação da economia “futura”, com a finalidade de implantar uma política agroexportadora pela qual o Brasil abasteceria o mundo com seus alimentos (SANTOS FILHO, 1989).

O investimento do Estado, fortemente voltado para a mobilidade do capital, do trabalho e do território – a exemplo do Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Prodecer II), em sua segunda etapa –, foi a base para a iniciativa de produção de soja para exportação. A partir da implantação da Estação Experimental Agrícola da Cooperativa de Cotia, nas proximidades do atual município de Luís Eduardo Magalhães, foram plantadas as primeiras mudas de soja.

O desmembramento territorial ocorrido no Brasil entre 1958 e 1962, além de ter respondido a interesses políticos, permitiu a estruturação administrativa dos municípios na região. A criação de Brasília, em 1960, impulsionou o desenvolvimento, uma vez que gerou maior dinamismo na região, que se encontra no raio de influência da capital (QUEIROZ, 2012). A construção de rodovias federais e de estradas secundárias, em 1969, permitiu a conexão do Cerrado baiano ao processo de ocupação econômica do Brasil central.

A implantação dos projetos de colonização e irrigação pela então Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) iniciou-se nos anos 1970 também como suporte à atividade agrícola. Apesar de os projetos terem começado com a soja em regime de sequeiro, atualmente, nos perímetros irrigados, predomina a fruticultura, aproveitando muito bem o potencial hídrico do Rio Grande.

Em consequência desses avanços, toda a região ganhou interesse nacional e internacional. Foi construído um aeroporto em Barreiras, o qual, inicialmente, exportou o látex da mangabeira para os Estados Unidos da América. Isso proporcionou um significativo aumento populacional, motivado pela migração de agricultores de outras regiões, principalmente os sulistas (provenientes da Região Sul do Brasil), em busca de oportunidade de ascensão financeira. Assim, Barreiras foi elevada à posição de capital regional do agronegócio (FALCÓN, 2012).

Os sulistas, que já possuíam conhecimento sobre manejo de técnicas agropecuárias herdadas dos europeus, deram início ao processo de modernização da agricultura no oeste, atraídos principalmente pelas grandes extensões de terras planas e baratas, com isenção fiscal e assistência técnica. Havia ainda facilidade de desmatamento do Cerrado e de implantação de latifúndio, além de apropriação irregular de terras, bem como a modernização da produção e grande oferta e disponibilidade de água para irrigação.

Desse modo, brota um real dinamismo na região, a revolução agrícola moderna, com o desenvolvimento de uma agricultura nos moldes capitalistas de *commodity*, voltada para produção de grãos nos anos 1980 (SANTOS FILHO, 1989). E tudo começou com a cultura da soja, a qual forneceu novas bases de integração da região com o comércio nacional e internacional. Introduziram-se setores de apoio à lavoura mecanizada de grãos – indústria fornecedora dos meios de produção, indústria processadora de alimentos e matérias-primas e serviços de assistência técnica –, culminando na expansão do mercado regional de bens e serviços, principalmente em Barreiras, Luís Eduardo Magalhães e Formosa do Rio Preto, onde o êxodo rural foi mais intenso.

Com o advento da agricultura industrial na Bahia, inicia-se uma inédita experiência econômica, social e cultural, uma vez que a nova estrutura fundiária possui uma dinâmica puramente industrial, comercial e financeira, marcada por inovações tecnológicas, como a introdução de maquinário, sementes selecionadas, insumos modernos de resultado imediato, fertilizantes e agrotóxicos, e programas federais de crédito fundiário, principalmente para latifundiários.

Trata-se de uma atividade com alto nível tecnológico e de produção, que gera diversos impactos, principalmente ao pequeno produtor de economia de subsistência, que é excluído desse sistema, determinando o processo de êxodo rural (SANTOS; VALE; LOBÃO, 2012). Os altos custos do modelo do agronegócio, aliados à supervalorização da terra, inviabilizam a sobrevivência do pequeno agricultor no campo.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E INFRAESTRUTURAIIS

Desde a década de 1970, a quase totalidade dos municípios baianos tem concedido características urbanas às suas dinâmicas populacionais. O processo de urbanização se intensifica, desde esse período, na mesma intensidade com que diversidades econômicas inter e intrar-regionais influenciam a inserção e o posicionamento das regiões, de forma diferenciada, na economia nacional.

Segundo o IBGE, o Censo Demográfico de 2010 (Tabela 1) indica que, na Bacia do Rio Grande, mais da metade da população vive em áreas urbanas (62,58%), mas este índice ainda é inferior às referências estadual (72,1%) e nacional (84,4%). O município de Luís Eduardo Magalhães registrou a maior taxa de urbanização, com 91,3% de sua população vivendo nas áreas urbanas, seguido por Barreiras, com 90,04%. Em contrapartida, no outro extremo, encontra-se o município de Muquém do São Francisco, com o menor índice (12,5%) de habitantes nas áreas urbanas (Tabela 1).

Tabela 1
População total urbana e rural por município – 2010

Municípios	Total	Urbana	Urbana %	Rural	Rural %
Angical	14.073	6.531	46,41	7.542	53,59
Baianópolis	13.850	3.482	25,14	10.368	74,86
Barra	49.325	22.446	45,51	26.879	54,49
Barreiras	137.427	123.741	90,04	13.686	9,96
Buritirama	19.600	7.905	40,33	11.695	59,67
Catolândia	2.612	967	37,02	1.645	62,98
Cotegipe	13.636	6.648	48,75	6.988	51,25
Cristópolis	13.280	3.133	23,59	10.147	76,41
Formosa do Rio Preto	22.528	13.647	60,58	8.881	39,42
Luís Eduardo Magalhães	60.105	54.881	91,31	5.224	8,69
Mansidão	12.592	4.782	37,98	7.810	62,02
Muquém do São Francisco	10.272	1.283	12,49	8.989	87,51
Riachão das Neves	21.937	10.744	48,98	11.193	51,02
Santa Rita de Cássia	26.250	14.907	56,79	11.343	43,21
São Desidério	27.659	8.633	31,21	19.026	68,79
Tabocas do Brejo Velho	11.431	3.932	34,4	7.499	65,6
Wanderley	12.485	5.878	47,08	6.607	52,92
Total	469.062	293.540	62,58	175.522	37,42

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (2011).

Considerando-se os dois últimos censos demográficos (2000-2010), registrou-se um crescimento populacional na área de estudo de 23,6%, sendo que o maior acréscimo ocorreu nas áreas urbanas (38,9%), enquanto que, no meio rural, houve um aumento de 4,4% da população (Tabela 2).

Tabela 2
Crescimento populacional por município – 2000-2010

Municípios	Total %	Urbana %	Rural %
Angical	-4,27	8,22	-12,97
Baianópolis	13,72	27,69	9,69
Barra	11,59	14,28	9,43
Barreiras	4,23	6,87	-14,81
Buritirama	10,13	33,44	-1,5
Catolândia	-15,52	14,03	-26,69
Cotegipe	1,96	1,54	2,36
Cristópolis	4,88	17,12	1,6
Formosa do Rio Preto	23,18	45,47	-0,29
Luís Eduardo Magalhães	-	-	-
Mansidão	14	104,88	-10,35
Muquém do São Francisco	13,48	28,69	11,6
Riachão das Neves	0,09	4,75	-4,01
Santa Rita de Cássia	9,26	22,34	-4,21
São Desidério	45,53	21,1	60,19
Tabocas do Brejo Velho	-9,41	14,6	-18,38
Wanderley	-8,53	7,3	-19,14
Total	23,6	38,9	4,4

Fonte: Censo Demográfico de 2010 (2011).

Em relação aos municípios, não houve redução da população urbana, apenas da população rural, conforme se vê na Tabela 2. O menor crescimento foi registrado na população urbana de Cotegipe (1,54%). O município que mais avançou em população urbana foi Mansidão, com 104,88%, registrando queda de 10,35% da população rural. Catolândia se destaca pela maior redução da população rural (-26,69%), e São Desidério, pelo aumento de 60,19% no número de habitantes do campo. Não há dados do Censo de 2000 do município de Luís Eduardo Magalhães, pois este se emancipou em 2000, pela Lei 7.619/00.

Levando-se em consideração a estimativa populacional do IBGE para o ano de 2017, foi calculado o crescimento populacional em relação ao Censo de 2010. Assim, pode-se afirmar que a área de estudo teve um incremento populacional de 15,8%, sendo que todos os municípios inseridos apresentaram aumento, com destaque para Catolândia, com 40,5%, seguido por Luís Eduardo Magalhães, com 39%. Baianópolis e Wanderley tiveram os menores crescimentos (3,4% e 3,6%, respectivamente).

Em síntese, os índices demonstram o crescimento da população urbana de todos os municípios da área de estudo, seguindo a tendência da Bahia e do Brasil. Alguns municípios, como São Desidério, apresentam crescimento da população rural em curto espaço de tempo, devido à expansão do cultivo de algodão, importante para a economia local (Tabela 2).

Por outro lado, em municípios com economias pouco dinâmicas e menor desenvolvimento em infraestrutura, a população do campo tende a migrar para as áreas urbanas, em busca de melhores condições de vida. É o caso, por exemplo, de Catolândia, Wanderley e Tabocas do Brejo Velho. De modo geral, a Bacia do Rio Grande participa com apenas 3,17% da população baiana e 0,88% da população da Região Nordeste.

DINÂMICA SOCIOECONÔMICA

Do ponto de vista produtivo, a área se destaca no setor do agronegócio devido às condições favoráveis de clima e solo e tecnologia aplicada, embora a dinamização da agricultura viabilize também a organização empresarial e a atividade industrial em larga escala. A criação de animais também está vinculada à indústria, aos fornecedores e aos pesquisadores, com melhoramento de espécies. Essa cadeia produtiva gira em torno da avicultura e da bovino-cultura em escala local, nacional e internacional.

A exploração das terras e a expansão da fronteira agrícola se intensificaram no século passado, o que acarretou o aumento da produtividade agrícola, o *boom* da monocultura de soja e a inserção de novas culturas, como milho, café e algodão, introduzidas por imigrantes, principalmente do Sul do Brasil, devido aos baixos preços das terras. Do ponto de vista socioeconômico, com o avanço das áreas agrícolas e da tecnologia, muitas pessoas que viviam da agricultura de subsistência perderam suas terras para os grandes latifundiários e/ou foram substituídas no campo pelas máquinas, forçando o êxodo rural.

Assim, na área estudada, a agricultura é a atividade econômica mais explorada, com destaque para as lavouras temporárias – soja, milho e algodão, dentre outras. Na cultura permanente, destaca-se a monocultura de café e, com menor intensidade, a policultura de subsistência e fruticultura irrigada, com banana, manga, citrus, mamão, cacau e maracujá, entre outros produtos.

A pecuária é predominantemente extensiva, mas também ocorre, de forma intensiva, a criação de gado bovino, que perde posição em efetivo de rebanho apenas para galináceos, em especial para produção de corte. Em menor intensidade, encontram-se criações de suínos, ovinos e caprinos, principalmente em área de Caatinga, em produção familiar. Leite, ovos de galinha e mel de abelha são os produtos mais relevantes na extração animal. Na extração vegetal, destacam-se lenha e madeira em tora, frutos alimentícios, como buriti, pequi e umbu, vegetais oleaginosos e fibras, que também compõem os artesanatos locais, a exemplo do capim dourado, bem como palhas e sementes do buriti.

A área se destaca na produção de grãos, de algodão e de café, inclusive para exportação. A agricultura movimentou os setores de serviços e indústria, especialmente a de transformação e produção de insumos, como fertilizantes e defensivos químicos utilizados nas lavouras, e maquinários para arar, semear, irrigar, colher e separar grãos da palhagem, conforme se vê na Foto 6. Desenvolvem-se atividades de silagem e beneficiamento de grãos para alimentação humana, animal e como matéria-prima para a indústria de cosméticos. A indústria têxtil tem empresas especializadas na embalagem do algodão.



Foto 6
Máquina trabalhando numa área preparada para cultivo

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Esses eventos desencadearam um expressivo índice de desigualdade social. Apesar de um crescimento exponencial do PIB dos municípios do agronegócio, boa parte da população é pobre (PINA; MONDARDO, 2013).

A partir da reordenação do território, devido ao processo migratório interestadual voltado para a difusão da agricultura intensiva, estimulou-se a urbanização a ponto de Barreiras se adaptar às novas demandas e tornar-se o centro urbano da região agrícola, concentrando as principais atividades, estruturas e insumos para a agricultura moderna. Barreiras ainda

influenciou a criação e o desenvolvimento do município de Luís Eduardo Magalhães, que antes era um pequeno povoado denominado Mimoso do Oeste e atualmente é um dos principais centros urbanos da região (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2017).

Segundo a SEI (2017), as cidades de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães exercem um bipolo urbano. Barreiras concentra a maior parte do comércio e de serviços, como também indústrias dos segmentos metalúrgico, madeireiro, de alimentos e bebidas, mineral e agroindustrial. Luís Eduardo Magalhães se destaca como a “cidade do agronegócio”, com a maior oferta de serviços e produtos modernos para a agroindústria. Com o crescimento desse setor econômico, surgem outros núcleos urbanos com estrutura de apoio às atividades agrícolas. São eles Roda Velha, em São Desidério, e Panambi, em Formosa do Rio Preto, que já exibem crescimento no número de habitantes.

Apesar de os dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b) confirmarem a tendência do setor agropecuário de ser o carro-chefe da economia na região, por força do agronegócio, o setor terciário moderno – serviços, comércio e finanças – destaca-se com a formação de centros de negócios proporcionados pela globalização, principalmente Barreiras e Luís Eduardo Magalhães.

Analisando-se dados de 2016, nota-se que Luís Eduardo Magalhães teve o maior PIB e o maior PIB per capita da Bacia do Rio Grande, com R\$ 3.999.684,41 e R\$ 48.937,78, respectivamente. Comparando-se os setores, observa-se que o valor adicionado de serviços, incluindo administração pública, é o maior (R\$ 2.184.017.627), correspondendo a 65% do total (sem impostos), sendo que apenas 8% vêm da administração pública (Tabela 3).

Tabela 3
Valor adicionado, PIB e PIB per capita a preços correntes, por município – 2016

Municípios	Valor adicionado (R\$ milhões)			Valor adicionado APU (R\$ milhões)	PIB (R\$ milhões)	PIB per capita (R\$ 1,00)
	Agropecuária	Indústria	Serviços (1)			
Bahia	16.533,81	54.082,42	157.623,19	46.556,99	258.649,05	16.931,10
Angical	51,16	5,64	83,36	49,34	143,72	9.772,37
Baianópolis	42,02	5,28	77,09	45,15	128,08	8.980,47
Barra	36,66	17,11	282,05	164,86	349,67	6.408,63
Barreiras	447,00	385,02	2.214,23	497,49	3.358,64	21.596,35
Buritirama	14,99	4,29	95,37	68,11	117,64	5.428,47
Catolândia	6,63	3,18	52,89	14,44	72,47	19.612,74
Cotegipe	43,64	4,74	72,69	46,37	124,78	8.660,05
Cristópolis	36,74	5,60	81,42	42,67	131,29	9.146,31
Formosa do Rio Preto	530,22	64,80	342,00	98,06	985,45	38.416,21
Luís Eduardo Magalhães	345,10	835,23	2.184,02	272,55	3.999,68	48.937,78
Mansidão	23,42	3,88	59,27	41,54	88,89	6.411,49
Muquém do São Francisco	36,71	16,00	65,93	37,41	127,08	10.982,38
Riachão das Neves	244,62	30,12	176,10	75,37	472,01	20.266,70
Santa Rita de Cássia	65,86	10,37	162,63	85,27	246,88	8.516,55
São Desidério	814,48	147,61	440,04	125,61	1.477,59	44.548,73
Tabocas do Brejo Velho	12,97	3,48	66,25	40,26	204,89	15.709,19
Wanderley	48,29	5,44	74,96	42,69	132,07	10.181,59

Fonte: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2019).

(1) Inclui APU (administração pública).

Dados sujeito a retificação.

A representatividade do setor de serviços justifica a taxa de urbanização de 91% em 2010, pois o valor adicionado de indústria equivale a R\$ 835.227.437, representando 25% do total (Tabela 3). Apesar da intensidade do agronegócio em Luís Eduardo, o valor adicionado agropecuário (R\$ 345.104.232) equivale a apenas 10% do total, o menor índice em toda a região estudada. No município há uma multinacional de destaque mundial no agronegócio, a Bunge Alimentos S/A, responsável pela fabricação de óleos vegetais refinados (exceto óleo de milho), farelo, lecitina, óleo bruto e óleo refinado de soja. Assim, serviços e indústria geram mais renda ao município do que o setor agrícola, embora os dois primeiros atuem em função deste último.

Barreiras segue o mesmo fluxo, com uma taxa de urbanização equivalente a 90% de toda a população. Perde para Luís Eduardo apenas no setor industrial, com R\$ 385.024.957 de valor adicionado, o que corresponde a 12,64% do total (Tabela 3). O setor de serviços contabilizou R\$ 2.214.225.064, o maior da região, equivalente a 72,69% do total. Destes, 16,33% são da administração pública. O valor adicionado da agropecuária de Barreiras é maior do que o da indústria e fica no mesmo patamar do de Luís Eduardo, com R\$ 447.003.600, representando

14,67% do total. O município registra o segundo maior PIB e o quarto maior PIB per capita da região.

O município de São Desidério, terceira potência regional, destaca-se no setor agropecuário, com R\$ 814.476.557 de valor adicionado, o que representa 58,09% do total (Tabela 3), o maior índice da região, justificando o fato de que 60% da população habita a zona rural e desenvolve a monocultura de algodão. O PIB per capita é de R\$ 44.548,73. O setor de serviços representa 31,38%, sendo 8,96% da administração pública, e 10,53% equivalem ao setor industrial.

Por fim, apesar de a região ser conhecida pela agricultura de precisão, ao se analisar a Tabela 3, conclui-se que o setor de serviços é o grande motor da economia, embora voltado para o mercado agrícola. Em segundo lugar, é o setor agropecuário que mais movimenta a economia, e poucos municípios apresentam valor adicionado do setor maior do que o de serviços. Estão nessa situação apenas São Desidério, Formosa do Rio Preto e Riachão das Neves.

O restante dos municípios é essencialmente movimentado pelos setores de serviços, incluindo administração pública, e agropecuário, que exibe o segundo maior valor adicionado. A agricultura familiar, com cultivos e pecuária de subsistência, permite a comercialização de produtos excedentes, e a agroindústria também atua na dinamização da economia. A indústria tem sua importância, mas contribui pouco em comparação com os demais setores. A maior participação do setor em relação ao total de valor adicionado é apresentada por Luís Eduardo Magalhães, com 24,83%, sendo inclusive maior que o índice do valor adicionado industrial da Bahia (23,70%).

A NOVA FRONTEIRA – MATOPIBA

A Bacia do Rio Grande tem grande importância para a Bahia e o Brasil. Ela está diretamente ligada à relevância econômica do estado no contexto mundial, pois contribuiu para que o Brasil passasse da condição de grande importador de alimentos à de exportador mundial de grãos e têxteis.

Apesar do destaque da região oeste baiana para a produção de grãos, há outros estados com crescimento produtivo ainda maior e mesma perspectiva e foco. São terras a preços baixos, cada vez mais disputadas, com certa uniformidade climática, pedológica e geomorfológica, o que facilita a mecanização agrícola baseada na revolução.

Ocorrida no Brasil após a Segunda Guerra Mundial, essa revolução elaborou e implantou um pacote tecnológico para o campo brasileiro, baseado na utilização de maquinários com pouca mão de obra; uso de produtos químicos para potencialização da produção, a exemplo de fertilizantes e defensivos agrícolas; desenvolvimento de sementes transgênicas; e êxodo rural. Tudo isso tinha como objetivo a alta produtividade, um impacto produtivo no campo e a transformação da agricultura camponesa em agricultura industrial de precisão.

Pensando no potencial dessas áreas, surgiu no ano 2000 a região do Matopiba, uma espécie de “regionalização” do agronegócio no Brasil, considerada a última fronteira agrícola, formada pelos principais estados produtores de soja, milho, algodão e pecuária, entre outros produtos. O termo foi criado a partir das primeiras sílabas dos estados participantes: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.

A área da região soma 73 milhões de hectares e compreende nordeste e sul do Maranhão (33%), estado do Tocantins (38%), sudoeste do Piauí (11%) e oeste da Bahia (18%). Elaborada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), a delimitação territorial do Matopiba teve como principal critério as áreas de Cerrado existentes nas quatro unidades da Federação. O segundo ponto foram os dados socioeconômicos, analisados pelo Grupo de Inteligência Territorial Estratégica (GITE) da Embrapa (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015). A região abriga quase 6 milhões de habitantes e 324 mil estabelecimentos agrícolas.

Com grande produtividade de pluma e grãos, o Matopiba reforça sua posição de mais nova fronteira agrícola do país, e a região oeste baiana, onde está inserida a Bacia do Rio Grande, permanece como principal produtora de grãos da região, mesmo com menores taxas de crescimento da área plantada. Em relação à soja, a Bahia, como maior produtor do Matopiba, contabilizou 5,1 milhões de toneladas em 2017. Destes, 4,3 milhões foram produzidos na região da Bacia do Rio Grande, com destaque para São Desidério e Formosa do Rio Preto.

Quanto ao milho, segundo o IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), a Bahia se sobressai também como maior produtor, e a Bacia do Rio Grande tem colheita superior à de todo o estado de Tocantins. O município campeão, mais uma vez, é São Desidério. Embora a Bahia apresente maior produtividade, os estados do Maranhão e Piauí obtiveram recorde de aumento de produção (139%) em relação a 2016, enquanto Tocantins cresceu apenas 58%, e a Bahia, 21%.

São Desidério também se destaca na cultura de algodão, assim como Formosa do Rio Preto, Barreiras e Riachão das Neves, na frente dos demais estados que compõem o Matopiba. A cotonicultura sofreu redução apenas na Bahia (-7%). No Maranhão cresceu 28%; no Piauí, 180%; e em Tocantins, 72%. Ainda assim, a Bahia apresenta a maior produção e área plantada de 2017 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b).

Logo, do ponto de vista da agricultura de grãos e algodão, torna-se evidente a importância da Bacia do Rio Grande no oeste baiano e no contexto da atual configuração do Matopiba, uma vez que assegura maior visibilidade à região. Esse crescimento é de extrema importância para o aquecimento da economia e influenciou drasticamente o aumento do PIB e de outros indicadores econômicos e infraestruturais dos estados que compõem a região e ainda aproximou relações com o exterior por meio das exportações (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015).

Segundo a Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (Aiba) (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015), projeta-se a criação de uma agência regional de desenvolvimento,

com proposta de participação de produtores, empresários e governo (MAPA), representantes dos estados e instituições de pesquisa, para discussão, entre outras coisas, da ampliação territorial.

A paisagem natural e o cenário de expectativa e avanço produtivo podem estimular o desenvolvimento de novos centros urbanos, a exemplo de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, que movimentam o setor de comércio e serviços da região, voltados para o agronegócio. Porém, do ponto de vista socioambiental, trata-se de uma região complexa, que necessita de um planejamento visando à proteção de unidades de conservação, sítios arqueológicos, terras indígenas, assentamentos de reforma agrária e comunidades quilombolas, de fecho de pasto e ribeirinhas.

USO DAS TERRAS

O padrão de ocupação das terras da Bacia do Rio Grande é resultado das dinâmicas social e econômica estabelecidas na região. A espacialização do uso mostra claramente dois padrões distintos, com a porção oeste ocupada em grandes extensões de terras e prevalecendo a monocultura – grãos e têxteis –, e a porção leste tomada por agricultura diversificada, na qual surgem áreas menores, geralmente com pequenos produtores que praticam a policultura de subsistência com criações diversas.

Mesmo diante do avanço do setor agrícola local, a vegetação natural ainda se sobrepõe às áreas de uso. Aproximadamente 65% do território estudado possui vegetação de Cerrado, Caatinga, Floresta Estacional, Vereda e Brejo, incluindo a vegetação secundária (Gráfico 1). As áreas identificadas com uso antrópico cobrem cerca de 33% da região da bacia, com prevalência das terras ocupadas com culturas (aproximadamente 22%) e por pastagem cultivada (13%) (Gráfico 1). A forma de cultivo nas áreas a oeste (onde predominam as monoculturas) é extremamente intensiva, com ocupação do solo em praticamente todo o ano, uso de maquinário pesado, dentre outras tecnologias.

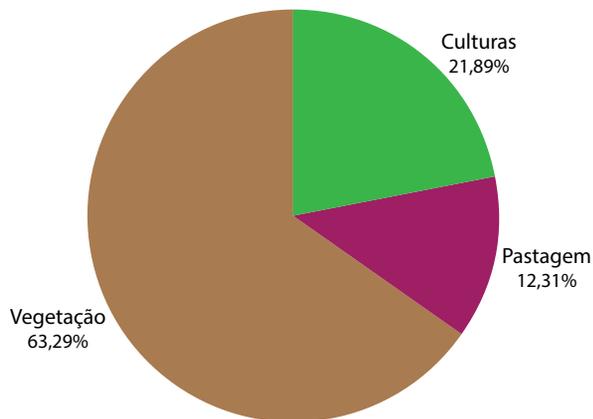
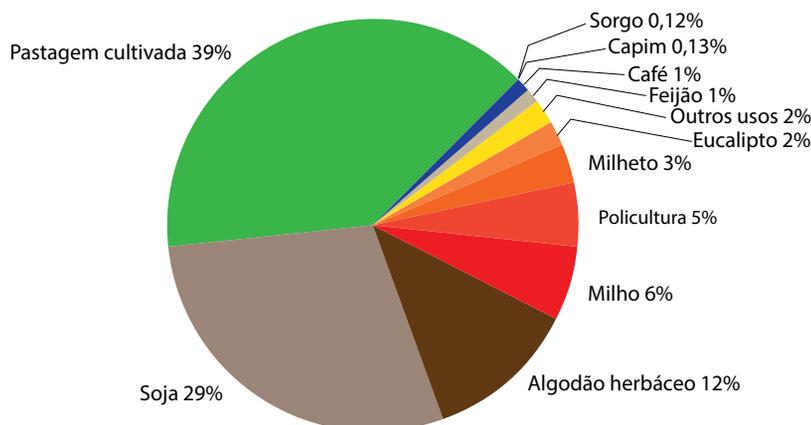


Gráfico 1
Relação entre áreas cultivadas e cobertura vegetal na Bacia do Rio Grande

Fonte: SEI/CRNA.

Observa-se no Gráfico 2 que, apesar de a economia local ser fortemente associada à agricultura de precisão, identificou-se a pastagem como a maior área cultivada da bacia, com 39% do total. Vale ressaltar que, em algumas áreas, a pastagem cultivada é a atividade predominante, mas está intercalada com policultura de subsistência e/ou vegetação. Trata-se de uma

atividade preponderante de subsistência de pequenos agricultores familiares, principalmente na porção leste da área de estudo. Ela está presente em grandes extensões, nos moldes da mais nova fronteira agrícola, nas áreas de Chapada, no extremo oeste, o que justifica o seu tamanho em comparação com cultivos de grande porte. A segunda maior extensão (29%) é ocupada pela soja, seguida de algodão herbáceo, milho e policultura.

**Gráfico 2****Participação da pastagem e dos cultivos em relação à área da Bacia do Rio Grande**

Fonte: SEI/CRNA.

As principais formas de ocupação das terras da região estão descritas nos tópicos seguintes. Foram selecionados os principais usos identificados e sua descrição foi pautada em dados estatísticos dos órgãos oficiais de pesquisa e em informações colhidas quando das viagens a campo. Os elementos espacialmente representados refletem a interpretação das imagens de satélite e informações geoespaciais disponibilizadas por órgãos oficiais. Algumas informações consideradas importantes na composição do estudo foram representadas pontualmente, seja por ausência da componente espacial, seja por sua inconsistência.

CULTURAS

Diante do mapeamento, considerando as áreas cuja extensão permitiu tal delimitação, foram individualizadas manchas com diversos tipos de culturas irrigadas, culturas de sequeiro e policultura descritas a seguir.

Soja

A soja tem um peso no agronegócio do Brasil que vai além de seu preço e volume produzido. Na balança do produto interno bruto (PIB) do país, o agronegócio representa 23%, com participação maior atribuída à soja, que já ocupa quase metade da área cultivada no Brasil. Sua expansão e seus ganhos com a exportação (grão, farelo ou óleo) fizeram com que o produto respondesse por 12% das vendas externas do país. Com isso, a soja tornou-se a segunda mais importante *commodity* nacional nos últimos anos, perdendo apenas para o minério de ferro (REVISTA AGRONEGÓCIO, 2014).

A atividade tem gerado muita riqueza econômica e motivou um ciclo em torno da oleaginosa, alcançando outros setores, como as cadeias produtivas da carne para nutrição animal, do óleo e do biodiesel, além de ter potencial para compor receitas de alimentos e cosméticos industrializados, dentre outros usos. Assim, o preço do grão pode determinar o custo de produtos desses setores (REVISTA AGRONEGÓCIO, 2014).

Analisando-se o cultivo da soja no período de 2013 a 2017, conforme dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), percebe-se que a expectativa¹¹ do agricultor brasileiro em aumentar a produção se manteve quase sempre baixa ao longo desses anos. Alterações meteorológicas comprometeram a produtividade em alguns períodos e, em outros, favoreceram produções recordes em todo o território analisado.

Levando-se em conta dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), conclui-se que a Região Nordeste ocupa o terceiro lugar em área e índice de produtividade, perdendo apenas para o Centro-Oeste e o Sul. A Bahia é o sétimo maior produtor de soja do país, o primeiro do Nordeste, e possui a sexta maior área plantada, também a maior do Nordeste.

Na Bahia, o maior crescimento em área ocorreu em 2015 (13%), em relação ao ano anterior. Em 2017, apesar de apresentar uma variação pequena na expansão da área plantada (3%) em relação a 2016, totalizando 1.583.864 hectares (Tabela 4), a Bahia alcançou a maior taxa de produção em quatro anos: 5.143.899 toneladas (Tabela 5). Segundo Natividade (2015), 90% da soja plantada na Bahia é de origem transgênica – apresenta fisiologia resistente a nematoides e a condições climáticas adversas.

¹¹ A expectativa do agricultor é baseada no dado de aumento ou redução da área plantada. É a esperança do agricultor em relação à quantidade produzida do cultivo. Ou seja, o agricultor aumenta a área plantada com a expectativa de aumento da produção.

Tabela 4
Área plantada ou destinada à colheita de soja (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	27.948.605	30.308.231	32.206.387	33.339.305	33.980.705
Nordeste	2.327.374	2.581.058	2.870.256	2.883.759	3.096.975
Bahia	1.211.267	1.276.369	1.440.135	1.536.678	1.583.864
Baianópolis	16.663	17.746	7.200	8.500	13.530
Barreiras	134.970	143.743	167.000	178.500	184.533
Cotegipe	-	-	-	-	194
Formosa do Rio Preto	349.315	372.020	360.000	388.000	405.583
Luís Eduardo Magalhães	157.110	167.322	140.000	156.000	177.130
Muquém do São Francisco	-	-	-	-	433
Riachão das Neves	75.555	80.466	130.000	130.000	120.200
Santa Rita de Cássia	-	-	-	-	750
São Desidério	262.120	279.158	350.000	376.200	394.016
Tabocas do Brejo Velho	-	-	-	-	1.370

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 5
Produção de soja (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	81.724.477	86.760.520	97.464.936	96.394.820	114.599.168
Nordeste	5.268.170	6.571.222	8.386.412	5.145.197	9.497.022
Bahia	2.765.533	3.206.364	4.513.633	3.257.119	5.143.899
Baianópolis	15.996	29.813	19.440	18.870	34.706
Barreiras	307.732	353.608	501.000	396.270	599.914
Cotegipe	-	-	-	-	792
Formosa do Rio Preto	859.315	959.812	1.123.200	814.800	1.329.131
Luís Eduardo Magalhães	358.211	431.691	453.600	327.600	604.560
Muquém do São Francisco	-	-	-	-	110
Riachão das Neves	135.999	188.290	405.600	273.000	353.511
Santa Rita de Cássia	-	-	-	-	1.750
São Desidério	613.361	720.228	1.134.000	791.676	1.395.693
Tabocas do Brejo Velho	-	-	-	-	2.340

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

A soja é a principal cultura da Bacia do Rio Grande e seu papel como *commodity* lhe garante maior valor econômico. Outros fatores que também contribuíram para a rápida expansão da soja foram o menor custo de produção por hectare; o aumento da demanda; o baixo preço; o maior custo de produção de seu principal concorrente, o milho; a maior liquidez e a positiva expectativa de rentabilidade garantida aos cultivadores (ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA, 2009).

A Bacia do Rio Grande, no norte da região oeste da Bahia, é responsável por 45% de toda a produção nordestina de soja e por mais de 80% da produção do estado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Na região, a semeadura inicia-se de acordo com o período de chuvas, pois a oleaginosa precisa de umidade em todas as fases de crescimento. O calendário da soja (ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA, 2010) indica que a colheita pode ocorrer de fevereiro a junho, mas se concentra de março a maio, sendo que tanto o período de colheita quanto o de semeadura podem sofrer variações a cada ano, dependendo do agricultor e das condições climáticas (Foto 7).



Foto 7
Cultivo de soja em período que antecede sua colheita. Caneta serve de referência para dimensionar o tamanho da vagem

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Nos anos anteriores a 2013, a escassez de chuva, associada à ocorrência de pragas que assolaram a região oeste, resultou em perdas, principalmente da soja, que geralmente é a primeira cultura a ser introduzida em áreas recém-abertas de Cerrado (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2012). No estado, a expectativa dos agricultores de alcançar novos recordes manteve-se baixa. Nos anos seguintes, o plantio de soja aumentou 5% (em 2014), e a quantidade produzida, 16% (tabelas 4 e 5).

Além das perdas de 2012, houve aumento de ocorrências danosas, como a mosca branca, e surgiram as primeiras incidências da praga mais devastadora, a *Helicoverpa armigera*, que se disseminou em 2013. Mesmo com aumento da área plantada de 8%, a Bacia do Rio Grande sofreu em 2013 a segunda maior queda produtiva do período 2013-2017 (-21%). As perdas não foram maiores em decorrência da tecnologia de ponta aplicada às lavouras e dos preços altos no mercado internacional (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2012).

Sob este efeito, em 2013, foi decretado estado de emergência fitossanitária (PROGRAMA..., 2014) na região oeste da Bahia. As associações de agricultores e outras instituições criaram um programa fitossanitário com o objetivo de elaborar estratégias de manejo para controle e conhecimento da *Helicoverpa armigera*. A lagarta é uma espécie exótica no Brasil, que apareceu inicialmente nas lavouras de milho e algodão, mas se expandiu para as demais culturas da região, sendo resistente aos inseticidas utilizados com frequência (PROGRAMA..., 2014).

Alguns especialistas afirmam não se tratar de mutação genética porque a lagarta já foi registrada antes em plantios na Índia, China, Austrália, África e Europa (ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E IRRIGANTES DA BAHIA, 2013). Outros consideram que houve ação criminoso bioterrorista, mas a Embrapa associa o acontecimento a um processo duradouro de práticas inadequadas de monoculturas sucessivas, que hospedam a larva, e também ao manejo inadequado de agrotóxicos, que tornam o sistema agrícola susceptível a doenças e pragas (SISTEMA FIEP, 2013).

A Agência Sebrae de Notícias (2013) reforça esta hipótese ao afirmar que inseticidas químicos matam os insetos benéficos que fazem o controle natural nos plantios. Segundo a agência, o uso de inseticidas mais fortes garante resultado emergencial, mas as pragas voltam a se expandir.

O programa fitossanitário criou ações de manejo e controle da lagarta para minimizar os prejuízos para o setor. Foi implantando um novo calendário de plantio e de vazios sanitários (ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E IRRIGANTES DA BAHIA, 2013) e feito um pedido de liberação do uso emergencial do benzoato de emamectina, inseticida químico proibido e sem registro no Brasil (BAHIA, 2013). Mais tarde optou-se por outras práticas sugeridas pelo programa, como a delimitação de áreas de refúgio, monitoramento e controle biológico, dentre outras ações mais ecológicas (PROGRAMA..., 2014).

Após as grandes perdas em 2013, a região se recuperou aos poucos. Em 2014, a área plantada atingiu 1.060.455 ha (Tabela 4), com crescimento de 6%, e a produção elevou-se em 17% (Tabela 5). Em 2016, na Bacia do Rio Grande, apenas seis municípios produziam soja (tabelas

4 e 5). Em 2017, o cultivo foi implantado em mais quatro municípios. Em ordem crescente de quantidade produzida estavam Muquém do São Francisco, Cotegipe, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho.

Calculando-se a média entre 2013 e 2017 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), percebe-se que Formosa do Rio Preto era o principal produtor, detendo 33% de toda a produção da bacia, seguido por São Desidério, com 30%, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, ambos com 14%. A participação na produção de Riachão das Neves era de 9%, enquanto Baianópolis entrava com apenas 1%. A participação dos municípios na área plantada total seguia a mesma ordem (Tabela 4).

Interpretando-se os dados da Tabela 4, entende-se que houve pouca expectativa de aumento na produção em 2013, constatada pelo acréscimo de apenas 12% na área plantada, com exceção de São Desidério, que não registrou expansão. A produtividade de todos os municípios foi negativa (Tabela 5), com destaque para Riachão das Neves (-30%), Baianópolis (-28%), Barreiras e Luís Eduardo (-27%). Os efeitos da seca ocorrida em 2012 podem ter se estendido até 2013.

Em 2014, houve um crescimento de 6% em área plantada na Bacia do Rio Grande, com efeito positivo na quantidade produzida (tabelas 4 e 5). Com menor interferência de fatores climáticos e de pragas, a produção aumentou 27% em relação a 2013. Baianópolis, por exemplo, apresentou o crescimento recorde do ano (86%), seguido de Riachão das Neves, com 38%, e Luís Eduardo, com 21%.

Em 2015, a Bacia do Rio Grande obteve o maior crescimento de área plantada do período (9%) e de quantidade produzida (36%), e apresentou um cenário com alguns recordes positivos e negativos. Observa-se, na Tabela 4, que Riachão das Neves fez o maior investimento em área plantada do ano, passando de 80.466 ha para 130.000 ha (62%). A quantidade produzida não foi diferente, crescendo 115%, de 188.290 t para 405.600 t (Tabela 5) em 2015, recorde em área e em produção de todo o período 2013 a 2017.

A maior área plantada em 2015 encontrava-se em São Desidério (350.000 ha), resultado de uma ampliação de 25%, e a produtividade máxima também ocorreu no município, com alta de 57%, produzindo 1.134.000 t do grão, sendo que, no ano anterior, foram contabilizadas 720.228 t (tabelas 4 e 5). O município de Barreiras também exibiu crescimento, avançando 16% em área e 42% em produção.

Em contrapartida, alguns municípios foram cautelosos e não depositaram expectativas em ganho de produção em 2015, reduzindo drasticamente a área plantada, devido à estiagem ocorrida no início do plantio, que se estendeu até o período da colheita (Foto 8), bem como aos altos custos para a nova safra (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2014). Assim, conforme as tabelas 4 e 5, Baianópolis registrou queda recorde para todo o período (-59%), o que culminou na quantidade produzida 35% menor em relação a 2014. Luís Eduardo Magalhães recuou 16% no plantio, mas conseguiu manter a produção com um leve acréscimo de 5%. Já Formosa do Rio Preto reduziu apenas 3% em área, conseguindo um aumento significativo em produção (17%).



Foto 8
Monocultura de soja pronta para colheita em abril de 2015, em Formosa do Rio Preto

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Com a heterogeneidade do cultivo no ano anterior, em 2016, não houve muita expansão da soja. A área plantada manteve-se com pouca variação em relação a 2015 (Tabela 4). Em toda a Bacia do Rio Grande, houve um crescimento de apenas 7% em área. Riachão das Neves manteve-se com 130.000 ha, e outros municípios tiveram aumento entre 7% e 11%. Baianópolis merece destaque, uma vez que, mesmo sendo responsável por 1% da área plantada na região, teve expansão de 18%, recuperando-se da queda em 2015.

A previsão de interferências climáticas, com fenômenos de maior intensidade, como o El Niño, justificava o receio dos agricultores em investir mais na expansão da área plantada em 2016, uma vez que previsões instáveis elevam os custos de produção. Segundo a Aiba (ANUÁRIO AGROPECUÁRIO DO OESTE DA BAHIA, 2016), a alta cambial e a demora na liberação de créditos agravaram a situação. Assim, a queda na quantidade produzida foi geral (-28%) na Bacia do Rio Grande, sendo que o município de Luís Eduardo Magalhães apresentou a menor produção desde 2013 (Tabela 5). Formosa do Rio Preto também teve uma redução na produção, de 1.123.200 t, em 2015, para 814.800 t em 2016.

Pode-se observar, na Tabela 5, que alguns municípios regrediram ainda mais. Riachão das Neves, por exemplo, passou de um crescimento recorde de 115% em 2015, quando atingiu 405.600 t, para 273.000 t em 2016, uma queda de 33%. São Desidério seguiu o mesmo padrão, com redução de 30% de produção, passando de 1.134.000 t para 791.676 t. Vale destacar também o município de Baianópolis, que teve a menor variação (-3%).

Em 2017, a produção de soja na área estudada superou todas as expectativas e quebrou seu próprio recorde, com pouca variação na área plantada (crescimento de 5%) e aumento da quantidade produzida (65%). Conforme a Tabela 4, em Baianópolis, a área plantada cresceu 59%, Luís Eduardo teve expansão de 14%, e os demais municípios exibiram incrementos menores. Riachão das Neves teve uma redução de 8% na área plantada. E alguns municípios, como Cotegipe, Muquém do São Francisco, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho, passaram a plantar a oleaginosa em 2017 (Tabela 4).

A estabilização das condições climáticas foi, de modo geral, o principal elemento de favorecimento da produção de soja acima da média, além do investimento em tecnologia, do preço atrativo e da comercialização antecipada, fatores importantes para o aumento da demanda no mercado. Com expansão na produção acima de 50% em quase todos os municípios, exceto Riachão das Neves, que cresceu 29%, Luís Eduardo Magalhães e Baianópolis obtiveram uma produção superior a 80% em relação a 2016, mas o recorde em quantidade produzida ocorreu em São Desidério, que atingiu 1.395.693 t, e Formosa do Rio Preto, com 1.329.131 t, como apresentado na Tabela 5.

A demanda de exportação da soja em grão tem intimidado a indústria de beneficiamento no Brasil. Desde o ano 2000, com a isenção tributária para exportação do grão, as fábricas de óleo e farelo ficaram cada vez mais ociosas. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais (2015), mais da metade da produção brasileira é exportada em grão, enquanto que, na década de 1980, 87% dos embarques eram de farelo e óleo (REVISTA AGRONEGÓCIO, 2014), destinados principalmente à União Europeia e à Ásia (exceto China).

Segundo as Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro (Agrostat) (BRASIL, 2018a), no Brasil, o complexo soja é o produto do agronegócio mais exportado, com participação de 40%. A Região Nordeste ocupa a terceira posição entre as grandes regiões que mais exportam, com destaque para o estado da Bahia, maior produtor na região, responsável atualmente por 4% do total de exportação do país.

A Bacia do Rio Grande tem a exportação da soja como tradição (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2013). Segundo o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC) (BRASIL, 2018b), dos municípios produtores de soja da região, apenas Baianópolis, Cotegipe, Muquém do São Francisco, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho não exportam, sendo que os quatro últimos passaram a produzir em 2017.

De todo o complexo soja exportado pela Bacia do Rio Grande no período de 2013 a 2017, o grão teve participação de 74%, mesmo triturado; as tortas e os outros resíduos sólidos da

extração do óleo de soja (farelo) atingiram 25%; e a participação do óleo de soja não somou 1% (BRASIL, 2018b). Riachão das Neves é o maior exportador do óleo, responsável por uma média de 74% das vendas externas do produto na bacia. Em todo o Brasil, a produção e a exportação do óleo de soja são ainda bem incipientes, sendo que alguns municípios¹² da Bacia do Rio Grande o exportam esporadicamente a cada ano.

Segundo o MDIC (BRASIL, 2018b), em 2013, o óleo de soja foi responsável por 14% da exportação de produtos relacionados à soja de Riachão das Neves. Em 2014, Barreiras respondeu pelo embarque de 161 t, menos que 1% do total. Em 2015, houve queda de 49%, e Riachão das Neves voltou a exportar 4% do total. Em 2016, mesmo com os embarques de óleo do município tendo somado 8%, houve queda de 26% em relação ao ano anterior. Em 2017, Formosa do Rio Preto exportou volume correspondente a 1% de óleo. O principal destino do óleo de soja da área estudada é a Índia (48%), seguida por China (29%), Bangladesh (17%), Marrocos (4%) e Hong Kong (3%) (BRASIL, 2018b).

Enquanto o Brasil não investe em beneficiamento, uma empresa chinesa tem como proposta a implantação na Bahia de uma fábrica de esmagamento, um polo de armazenagem e uma ferrovia, que funcionarão como entreposto para a exportação dos produtos. Isso propiciaria à referida empresa o controle da cadeia produtiva local (STAUFFER, 2014), o que está gerando controvérsias entre estudiosos e técnicos.

O déficit da indústria ocorre porque o preço do grão aumentou com frequência nos últimos anos, e as cotações do farelo e do óleo não acompanharam esse crescimento, reduzindo as margens de lucro das empresas esmagadoras. A retração no preço do óleo indica que o setor não tem conseguido competir com os valores da soja em grão também para exportação.

Na Bacia do Rio Grande, a exportação do farelo tem, em média, 25% de participação em relação aos embarques do complexo soja. Em 2013 e 2016, por exemplo, esse percentual passou para 35%, e em outros anos ficou abaixo da média. O maior exportador é Luís Eduardo Magalhães, que, no período de 2013 a 2017, foi responsável por 79% dos embarques de farelo de toda a Bacia do Rio Grande. O município teve um crescimento de 82% na exportação de farelo em 2016 (em relação a 2015), ano em que a produção e a exportação do grão sofreram queda devido à instabilidade climática e aos altos custos de plantio. O principal destino do farelo no período estudado foi a Alemanha (49%), seguida por França (16%), Países Baixos (Holanda) (15%), Romênia (9%) e Coreia do Sul (4%) (BRASIL, 2018b).

Como já mencionado, do complexo soja, o grão é o produto mais exportado pela Bacia do Rio Grande, por garantir maior retorno financeiro. O cenário mostra que a exportação do grão é diretamente proporcional à produtividade local. Houve crescimento em 2014, 2015 e 2017, respectivamente de 22%, 62% e o recorde de 108%. Em 2016, ocorreu uma queda de 44%, que afetou todos os municípios.

¹² O critério para os dados de exportação por município é diferente do utilizado para exportação por unidade da Federação. No primeiro caso, não se considera o município produtor da mercadoria, mas sim o domicílio fiscal (sede) da empresa exportadora (BRASIL, 2019).

O único município que teve perdas (-15%) em 2014 foi São Desidério. Em 2015, Formosa do Rio Preto bateu seu próprio recorde (177%) em relação ao ano anterior, seguido por São Desidério, com 75%, o único município que só exporta grão. Em 2017, o recorde foi em Barreiras, com crescimento de 197%, e apenas São Desidério manteve-se estagnado na exportação de grão. Sobre os números negativos, em 2016, destacou-se Riachão das Neves (-66%), Luís Eduardo Magalhães (-53%) e Barreiras (-41%).

Luís Eduardo Magalhães é o município que concentra a maior saída de mercadoria do país, com 69% do complexo e 66% do grão da soja em relação ao total exportado pela Bacia do Rio Grande (BRASIL, 2018b). Esse destaque deve ser ponderado, pois o cálculo considera o domicílio fiscal da empresa exportadora, não necessariamente o que foi produzido pelo município. Os grãos de soja produzidos entre 2013 e 2017 destinaram-se à China (67%), ao Japão (8%), à Alemanha (6%), aos Países Baixos (Holanda) (5%) e à Espanha (3%), dentre outros países com menor representação.

Mesmo com alguns recuos que afetam o setor, a oleaginosa continua sendo a mais importante *commodity* para a Bacia do Rio Grande, com forte participação e influência na economia local, sobretudo nos municípios de Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, maiores exportadores, e Formosa do Rio Preto, o principal produtor.

Algodão

Cultura tradicional no Brasil e, em especial, na Bahia, desde meados do século XVIII, com a Revolução Industrial, o algodão tornou-se a principal fibra têxtil e o produto mais importante das Américas. O Maranhão teve destaque como primeiro grande produtor e o Nordeste como grande região algodoeira (KOURI; SANTOS, 2007). Nas duas últimas décadas, os estados de Mato Grosso e Bahia têm sido os maiores produtores de algodão do Brasil.

Sempre cultivado em forma de sequeiro e, em sua maioria, com algodão arbóreo, a produtividade maior era do algodão em caroço, que, sem muita concorrência e manejo manual, adaptou-se bem às condições edafoclimáticas (KOURI; SANTOS, 2007). O produto funcionava como fixador de mão de obra no campo e gerou muita matéria-prima para o beneficiamento de produtos com destino regional, nacional e internacional (KOURI; SANTOS, 2007).

Na década de 1980, a cultura do algodão entrou em crise por não conseguir lidar com sua principal praga, o bicudo, o que culminou numa cadeia de prejuízos, com aumento dos gastos para seu combate, queda na produtividade e redução dos preços internos. Esses fatores foram decisivos para a mudança de posição do país de principal exportador para maior importador (KOURI; SANTOS, 2007).

Já em meados do século XX, a revolução verde proporcionou a criação das promissoras fronteiras agrícolas no processo de modernização da agricultura nos Cerrados brasileiros. Assim, o algodão voltou a crescer e se destacar como a segunda cultura de maior importância na Bahia e em sua região oeste. Essa importância se dá devido à magnitude da área cultivada,

quantidade produzida, valor da produção e exportação (retorno financeiro) e ao número de empregos gerados. Considerando-se essas variáveis, o algodão da região, em números, perde apenas para a soja, a maior lavoura cultivada.

A moderna cotonicultura consolidada no cerrado baiano, caracterizada por seu elevado nível de mecanização, essencialmente tecnificada e precisa, em sistema de sequeiro e irrigado (apenas 6% das lavouras), cultiva exclusivamente o algodão herbáceo, visando à produção em larga escala (PRODUÇÃO..., 2014). A cultura adaptou-se facilmente à correção química dos solos ácidos e ao clima quente e seco da região, com a ajuda de fertilizantes químicos e sementes melhoradas, e se beneficiou da topografia plana e da perenidade dos principais rios que banham a região.

O Brasil é o quinto maior produtor mundial de algodão (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO, 2016) e oferece uma das melhores fibras do mundo. A fibra do algodão é a principal matéria-prima para a indústria têxtil, e o caroço tem diversas aplicações: *in natura* é usado na alimentação animal e triturado entra na produção de ração, óleos alimentícios e combustíveis, entre outras destinações.

Considerando-se o período entre 2013 e 2017, o Brasil registrou a maior área plantada de algodão no ano de 2014, com 1.131.263 hectares (Tabela 6), e a maior produção ocorreu em 2017, com 3.842.872 t (Tabela 7). A Região Nordeste, assim como a Bahia, está em segundo lugar no ranking de produtividade do algodão, perdendo apenas para a Região Centro-Oeste, com destaque para o estado de Mato Grosso.

Tabela 6
Área plantada ou destinada à colheita de algodão herbáceo (em caroço) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	946.406	1.131.263	1.033.756	1.002.302	928.129
Nordeste	327.592	374.294	369.364	307.273	226.870
Bahia	295.535	341.690	332.636	279.870	197.676
Baianópolis	415	1.512	2.200	1.908	2.866
Barra	-	5	5	5	-
Barreiras	21.649	19.646	29.300	25.190	20.692
Formosa do Rio Preto	43.452	51.848	47.000	45.000	30.200
Luíś Eduardo Magalhães	10.060	16.868	29.813	9.813	9.340
Muquém do São Francisco	800	400	800	800	200
Riachão das Neves	24.820	32.865	38.000	26.000	18.820
São Desidério	105.101	113.513	117.303	107.303	73.411

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 7
Produção de algodão herbáceo (em caroço) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	3.417.196	4.236.763	4.007.326	3.464.103	3.842.872
Nordeste	1.040.115	1.288.308	1.338.017	954.098	922.092
Bahia	924.981	1.163.996	1.196.663	878.645	814.640
Baianópolis	1.121	4.354	8.910	6.870	11.607
Barra	-	21	21	21	-
Barreiras	71.117	80.321	118.900	82.937	94.310
Formosa do Rio Preto	155.124	136.101	190.350	141.750	127.261
Luíś Eduardo Magalhães	32.444	68.744	121.151	32.951	38.890
Muquém do São Francisco	38	43	447	2.240	450
Riachão das Neves	87.984	81.129	144.650	79.650	91.400
São Desidério	361.022	462.033	477.268	346.768	292.650

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

No período analisado, o Nordeste produziu 26% do algodão nacional. Dentre os estados nordestinos, a Bahia foi responsável por 90% da produção. Em 2014, a Bahia alcançou a maior área plantada, com 341.690 ha, crescimento de 16% em relação ao ano anterior (Tabela 6). Em 2015, o estado exibiu a maior produção, com 1.196.663 t, crescimento de 3%. Nos dois anos seguintes ocorreram sucessivas quedas na produção (-27% e -7%) e na área plantada (-16% e -29%) (tabelas 6 e 7).

De acordo com o calendário agrícola do oeste da Bahia, o período de plantio vai de janeiro a maio, e o de colheita, de junho a dezembro (RURALBR, 2012). A cultura é adaptada à predominância de dias ensolarados e à precipitação bem distribuída. Assim, épocas muito frias podem retardar o desenvolvimento da planta. Vale ressaltar que ambos os períodos podem variar de acordo com o clima e/ou outras adversidades.

Na Bacia do Rio Grande, o cenário é muito semelhante. Os efeitos prolongados da seca ocorrida em 2012 e a presença da *Helicoverpa armigera* e de outras pragas na cultura do algodão atingiram a área plantada em 2013. Segundo a Aiba (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015), a produção de 708.850 t foi motivada pelo aquecimento dos preços.

Em 2015, registrou-se a maior área plantada, com 264.421 ha, e a maior produção, 1.061.697 t, influenciadas pelo aporte tecnológico, pela estabilidade climática e pelos elevados preços da pluma. Nos anos seguintes, ocorreu uma redução na expectativa de produção, com queda de 18% da área plantada em 2016, devido à pouca chuva antes do período de plantio, associada à estagnação do consumo da fibra e ao preço reprimido no mercado internacional (ANUÁRIO AGROPECUÁRIO DO OESTE DA BAHIA, 2016), resultando na maior queda produtiva (-35% em relação ao ano anterior).

Em 2017, a área plantada caiu 28%, registrando 155.529 ha, a menor do período. Alguns agricultores migraram para outras culturas, e os demais utilizaram o aporte tecnológico para minimizar as perdas. Ambas as situações justificam a redução de apenas 5% em quantidade produzida, com 656.568 t, a menor quantidade produzida de algodão na Bacia do Rio Grande no período.

No cenário da cotonicultura da Bacia do Rio Grande destacam-se os municípios de São Desidério, Formosa do Rio Preto, Riachão das Neves, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Nos anos de 2014 e 2015, São Desidério foi o maior produtor de algodão em grão do Brasil, com seu principal polo concentrado em Roda Velha. De 2013 a 2017, o município produziu, em média, 10% do total do país. Em relação ao Nordeste, este índice chegava a 35%, e no tocante à Bahia, 39%, sendo que 90% da produção nordestina era originária na Bahia.

No contexto da Bacia do Rio Grande, em 2015, o município teve a maior área plantada e a maior produção de algodão, com 117.303 ha e 477.268 t (tabelas 6 e 7). Em 2016, houve uma redução na área plantada de 9%, e na produção, de 27%. Em 2017, a área plantada caiu 32%, e a produção, 16%. Mesmo com essa retração o município ainda superava os demais da região.

Formosa do Rio Preto é o segundo maior no ranking de quantidade produzida de algodão da área de estudo. Em 2014, alcançou sua maior área plantada, com 51.848 ha, e, em 2015, teve a maior produção, com 190.350 t. Riachão das Neves seguia em terceiro lugar, com 38.000 ha de área plantada e 144.650 t em 2015.

A qualidade do algodão do oeste da Bahia é conhecida internacionalmente, e o produto já se tornou preferência de muitos importadores no mercado externo. A exportação nacional de algodão inclui o produto em bruto (97,5%) e seus derivados, como fios, tecidos, veludos e pelúcias de algodão (2,5%) e óleo de algodão (0,1%) (BRASIL, 2018a).

Segundo o MDIC (BRASIL, 2018b), o Brasil exportou, em 2017, 834 mil toneladas de algodão em bruto, gerando uma receita para o país da ordem de US\$ 1,587 bilhão. A exportação do algodão em bruto respondeu por 3,7% do valor arrecadado dos principais produtos exportados pelo estado da Bahia no ano (BRASIL, 2018b). Os principais destinos para exportação do algodão foram Indonésia, Vietnã, Bangladesh, China e Coreia do Sul.

A indústria têxtil tem como principal matéria-prima a fibra do produto, mais conhecida como pluma, usada em tecidos. O caroço também tem sua importância por ser a base de extração do óleo quando esmagado, utilizado como combustível e na indústria alimentícia, além de compor o farelo e a torta de algodão para alimentação e nutrição animal quando processado (CARVALHO, 2014).



Foto 9
Monocultura de algodão pronta para colheita em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Segundo a Aiba (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2013), o setor algodoeiro faz beneficiamento primário de algodão em usinas espalhadas junto à área de produção. Em Luís Eduardo Magalhães, por exemplo, encontra-se a Empresa Icofort. Em 2014, o Brasil ganhou a primeira fábrica, em Feira de Santana, de produção de módulo cilíndrico de RMW (*round module wrap*), material capaz de embalar o algodão na própria colheitadeira através de rotação de 360° (ASSOCIAÇÃO BAIANA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO, 2014), conforme apresentado na Foto 10.



Foto 10

Modelo de enfiamento de algodão pelo módulo cilíndrico de RMW na própria área de plantio, em Formosa do Rio Preto

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Até 2014, a Tama era a única empresa a desenvolver essa técnica no mundo, para atender aos mercados brasileiro e sul-americano. Atualmente, o módulo de enfiamento do algodão é importado, uma vez que não existem empresas brasileiras interessadas no desenvolvimento do material. Isso atrasa a negociação e encarece o valor final do produto (ASSOCIAÇÃO BAIANA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO, 2014).

O Brasil ocupa o terceiro lugar no mundo no ranking de exportação (SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA, 2015), com embarques de 758.840 t anuais de algodão não cardado nem

penteadado, o que corresponde, em média, a 20% da produção nacional. Em 2017, os maiores importadores do produto brasileiro foram Indonésia, Vietnã, Turquia, Bangladesh e China. O estado da Bahia é o maior produtor e exportador da Região Nordeste. Em média, 20% da produção baiana é exportada, representando 26% das exportações brasileiras e 86% das exportações nordestinas (BRASIL, 2018a).

Segundo Sabai (2015), quase 70% da produção da Bacia do Rio Grande fica no mercado interno e tem como principal destino as indústrias de fiação do Nordeste. Não há como mensurar a variação de exportação dentro da quantidade produzida de cada município, pois a metodologia de apuração de exportação municipal do MDIC (BRASIL, 2018b) difere do cálculo de produção do IBGE¹³.

Em virtude disso, os municípios-sede das empresas exportadoras possuem a maior infraestrutura para escoamento externo da produção internacional, o que justifica Barreiras e Luís Eduardo Magalhães serem os maiores exportadores, embora São Desidério apareça como um dos maiores produtores nacionais de algodão. Em números, os dois primeiros exportaram, de 2013 a 2017, em média, 60.823 t e 47.559 t, respectivamente, enquanto o maior produtor embarcou apenas 19.829 t, seguido por Formosa do Rio Preto, com 4.031 t (BRASIL, 2018b).

Embora seja apenas o terceiro maior exportador, responsável por 15% das saídas da Bacia do Rio Grande, São Desidério registrou o maior crescimento nas vendas externas no período analisado (139%). Em 2013 exportou 9.771 t, e em 2017, 23.395 t (BRASIL, 2018b). Formosa do Rio Preto deteve apenas 3% da exportação da área em estudo e exibiu expansão de 109% no mesmo período. Em contrapartida, os municípios que mais exportaram foram os que tiveram os menores avanços em termos percentuais. Luís Eduardo Magalhães respondeu por 23% do total de exportações da Bacia do Rio Grande, e Barreiras, por 46%, com variação de 23% e -36%, respectivamente (BRASIL, 2018b).

Tendo em vista o pequeno crescimento em produção (7%) e em exportação (1%) de algodão na Bacia do Rio Grande, observam-se alguns casos pontuais de expansão, sendo que, em 2014, 2015 e 2016, o saldo negativo foi mais comum. No primeiro ano, São Desidério assinalou aumento de 201% nas exportações. No ano seguinte, Luís Eduardo Magalhães marcou um incremento de 142%, e em 2016, apenas Barreiras exibiu expansão (50%). Os demais tiveram apenas 7% de incremento ou registraram retração nas exportações. Apenas em 2017 houve um crescimento maior em quase todos os municípios, com exceção de Barreiras, que teve queda de 14% (BRASIL, 2018b).

Diante do cenário produtivo do algodão visto na área de estudo e em todo o Brasil, conclui-se que o país precisa se empenhar para que a cultura continue na posição de, pelo menos, segundo lugar em importância na agricultura brasileira. Neste empenho inclui-se o

¹³ O critério para os dados de exportação não considera o município produtor da mercadoria, mas sim o domicílio fiscal (sede) da empresa exportadora (BRASIL, 2019).

estímulo ao consumo interno do produto e a conquista de novos mercados externos, pois, com poucos países importadores, os riscos de perda de espaço internacional aumentam.

Milho

O milho é considerado uma das culturas mais importantes da agropecuária mundial, pois é o cereal de maior volume de produção. Apenas Estados Unidos (maior produtor), China, Brasil e Argentina detêm 70% de toda a produção do mundo (PEIXOTO, 2014). Sendo uma cultura tradicional, a mais presente nas propriedades rurais, o milho tem sua importância justificada, em especial, pelo seu valor de produção, superado apenas pelo da soja (PEREIRA FILHO; CRUZ; GARCIA, 2016), e por seu valor nutricional e diversidade de uso.

O Brasil tem o milho como um cultivo clássico, distribuído de norte a sul, exibindo duas realidades distintas. Por um lado, produto integral do agronegócio, expresso em latifúndios “infinitos”, com tecnologia de ponta, sementes melhoradas, tecnologia *Bt*, alta precisão e grande produtividade. A cultura é marcada pelo processamento para alimentação humana – flocos, farinha e óleo, além de outros produtos da indústria alimentícia e de bebidas – e nutrição animal (GUTH, 2013). Segundo Ney Bittencourt de Araújo, “[...] o milho está para o agronegócio assim como o aço para a indústria” (MEGIDO, 2016). O produto é usado em vários processos, inclusive na química industrial, sendo transformado em açúcar, etanol e leite na silagem para vacas.

Por outro lado, o milho também tem tradição de cultivo em pequenas propriedades para subsistência, destinado principalmente ao consumo direto ou à utilização em mingaus, cuscuz, bolos e pamonhas, além de alimentação animal, principalmente para suínos e aves. Outros agricultores cultivam o milho como alternativa econômica, mas sua capacidade de competição é reduzida por falta de investimento em tecnologia e transporte para o mercado consumidor (PEREIRA FILHO; CRUZ; GARCIA, 2016). Trata-se também de um cultivo somado à diversificação de culturas. Como gramínea, é muito importante no plantio direto para compor matéria orgânica morta (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2017).

O Brasil ocupava o terceiro lugar no ranking mundial de produção de milho e o segundo em exportação no período analisado (2013-2017) (BOLETIM INFORMATIVO SAFRA MUNDIAL DE MILHO, 2018). Como se observa nas tabelas 8 e 9, em 2017, o Brasil teve a maior área plantada de milho, com 17.706.108 hectares, e a maior produção, com 97.721.860 t.

Tabela 8
Área plantada ou destinada à colheita de milho por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	15.708.367	15.843.121	15.846.517	16.039.474	17.706.108
Nordeste	2.271.904	2.819.861	2.687.968	2.459.141	2.652.005
Bahia	679.597	825.897	814.311	620.836	613.214
Angical	4.730	6.590	5.946	4.490	2.300
Baianópolis	2.370	3.308	150	1.000	1.100
Barra	650	1.000	1.500	1.500	1.500
Barreiras	30.495	41.674	23.200	13.000	23.809
Buritirama	-	-	-	-	630
Catolândia	450	620	558	422	145
Cotegipe	6.112	8.514	7.684	5.804	2.100
Cristópolis	3.876	5.400	4.873	3.681	2.040
Formosa do Rio Preto	29.719	41.400	47.000	14.000	33.060
Luís Eduardo Magalhães	20.465	27.933	29.000	14.000	19.474
Mansidão	800	1.114	1.023	773	800
Muquém do São Francisco	3.000	3.000	16.000	10.000	5.000
Riachão das Neves	9.215	12.840	23.000	6.000	16.651
Santa Rita de Cássia	1.350	1.880	1.720	1.299	1.600
São Desidério	61.210	82.883	74.000	44.100	60.239
Tabocas do Brejo Velho	900	900	900	900	500
Wanderley (BA)	6700	9334	8162	6165	580

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 9
Produção de milho (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	80.273.172	79.881.614	85.283.074	64.143.414	97.721.860
Nordeste	4.802.322	6.693.954	5.864.238	3.161.408	6.328.867
Bahia	2.109.906	2.920.991	2.681.529	1.580.460	1.915.453
Angical	4.967	11.467	11.773	30.981	6.750
Baianópolis	7.015	19.848	900	6.900	4.845
Barra	200	750	680	50	236
Barreiras	241.869	381.708	190.200	93.420	142.500
Buritirama	-	-	-	-	234
Catolândia	1.332	1.079	1.138	2.912	158
Cotegipe	6.112	15.325	15.675	40.048	10.940
Cristópolis	10.233	9.720	9.941	25.399	2.200
Formosa do Rio Preto	228.242	377.568	380.700	96.600	197.115
Luís Eduardo Magalhães	164.796	259.141	237.000	96.600	103.833
Mansidão	200	1.337	1.412	5.334	1.084
Muquém do São Francisco	296	2.900	2.880	10.495	4.196
Riachão das Neves	55.290	89.366	186.300	41.400	86.356
Santa Rita de Cássia	540	2.482	2.580	8.963	1.051
São Desidério	496.046	657.275	599.400	305.808	384.872
Tabocas do Brejo Velho	162	292	297	297	240
Wanderley (BA)	4020	31362	31342	42539	398

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

No Nordeste brasileiro há uma cultura tradicional voltada para o consumo do milho e seus derivados, em especial no período do inverno, coincidindo com a colheita e as festas juninas, cujas comemorações incluem comidas típicas feitas com o produto. Sua produção no oeste baiano é voltada ao abastecimento interno e supre a demanda da Região Nordeste (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2014).

Em 2014, a Região Nordeste tinha a maior área plantada (2.819.861 ha) e produção de 6.693.954 t (tabelas 8 e 9). Ao longo de cinco anos, a região alcançou 6,6% do total da produção brasileira, tendo como principal produtor o estado da Bahia, que detinha 2,8% da produção brasileira e 41,7% da produção nordestina, seguido por Maranhão, Piauí, Sergipe e Ceará (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Entre 2013 e 2014, a Bahia possuía a sétima maior área plantada do país, mas nos anos de 2016 e 2017 o estado caiu para a oitava posição, tendo, em média, 2.578.176 ha de área plantada e 2.241.668 t de produção por ano, de 2013 a 2017 (Tabela 8).

O oeste baiano tornou-se o principal fornecedor de milho do Norte e Nordeste para o agonegócio. O produto começou a ser cultivado na região como um plantio alternativo à soja, auxiliando a rotatividade de culturas. Depois de crescer em área plantada e em valor, sofreu um processo de retração, perdendo espaço entre as lavouras (LOPES, 2014). Segundo Duarte (2016), isso aconteceu devido ao aumento da importância da soja no mercado internacional, o que priorizou seu cultivo no verão e criou uma segunda safra para o milho, com o objetivo de obter um cultivo efetivo durante o inverno para compensar a redução no verão.

A crescente pressão na demanda por milho, principalmente no período “entressafra”, e a necessidade de seu plantio para a cobertura morta do solo na rotação de cultura elevaram o preço do grão, sendo que a segunda safra, comumente chamada de safrinha, tornou-se tão importante a ponto de quase substituir o cultivo do trigo em alguns estados (DUARTE, 2016). O MAPA orienta o consórcio de pelo menos 30% de milho na área plantada com soja, procedimento fundamental para a minimização do efeito da doença mofo branco, que ataca a soja e o feijão (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2010).

Cabe ponderar, no entanto, que a segunda safra tem sido responsável pela manutenção das áreas cultivadas com milho (DUARTE, 2016). Seu plantio ocorre de outubro a dezembro, para aproveitar o período chuvoso, e a colheita acontece de fevereiro até junho (RURALBR, 2012). A primeira safra pode ser semeada de setembro a março, mas a concentração do plantio ocorre geralmente entre dezembro e janeiro (Foto 11). A colheita pode ser feita a partir de março, mas se concentra em maio e junho (período junino) e pode se estender até setembro (ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA, 2010).



Foto 11
Monocultura de milho recém-plantado, irrigado por pivô central, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Assim como nas demais áreas do território nacional, a Bacia do Rio Grande tem duas realidades distintas: a do agronegócio, com ampla produção e potencial de exportação, representada pelo extremo oeste da bacia, com os municípios de Luís Eduardo Magalhães, São Desidério, Formosa do Rio Preto e Barreiras (Foto 11), e a caracterizada pelo desenvolvimento tradicional de subsistência, com mão de obra familiar, compreendendo os municípios localizados mais à direita da bacia, como Wanderley, Angical, Cotegipe, Muquém do São Francisco, Baianópolis, Cristópolis, Santa Rita de Cássia, Barra, Mansidão, Tabocas do Brejo Velho, Catolândia, Buritirama e Riachão das Neves, este localizado no extremo oeste.

A primeira situação abrange os municípios de maior extensão ou maior infraestrutura de serviços relacionados à agricultura, como beneficiamento, armazenagem e potencial de exportação. Luís Eduardo Magalhães, por exemplo, se destaca como o município de maior infraestrutura de desenvolvimento da cadeia do milho, apesar de ser o quarto produtor e representar, em média, apenas 13% da produção da bacia. O município comporta empreendimentos como Mauricea, com produtos na área de aves, e Coringa, com beneficiamento de milho, ambos para alimentação humana (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2014).

O maior produtor da região é São Desidério, que detém 33% de área plantada e 38% de produção da bacia. Formosa do Rio Preto e Barreiras estão em segundo e terceiro lugar, respectivamente, com produção média de 256.045 t, correspondendo a 20% da produção da bacia, e 209.939 t, ou 16%, respectivamente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). A quarta maior área plantada está em Luís Eduardo Magalhães, com 11% do plantio da bacia e produção média de 172.274 t (13%). O município de Buritirama iniciou o cultivo de milho em 2017, com área plantada de 630 ha e 234 t.

Na Bacia do Rio Grande, a expectativa de crescimento da produção e a quantidade produzida oscilaram muito de acordo com as condições climáticas e de mercado do produto. Em 2013, com o efeito da estiagem e do ataque da *Helicoverpa* concentrado em 2012, a região contabilizou a terceira maior área plantada e produtividade, com 182.042 ha e 1.221.320 t (tabelas 5 e 6).

Em 2014, com produtividade superior à nacional, a Bacia do Rio Grande ficou marcada por recordes, ampliando sua área plantada em 36%. O alto nível tecnológico empregado no manejo permitiu um retorno 52% superior ao do ano anterior em produção (tabelas 8 e 9). No ano seguinte, o cenário foi bem diferente, apesar de registrar a segunda maior área plantada e produção. O aumento dos custos operacionais, diante de preços pouco atrativos, e a estiagem contribuíram para um recuo de 1,5% da área plantada em 2015 em relação ao ano anterior, com produção 10% menor (Foto 12) (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015).

Alguns municípios, como Barra, Riachão das Neves e Muquém do São Francisco, registraram aumento considerável da área plantada em 2015 (50%, 79% e 433%, respectivamente). Os demais tiveram crescimento em torno de 13% ou perderam área, como Baianópolis (-95%) e Barreiras (-44%), em relação ao ano anterior. Estes últimos mantiveram a mesma porcentagem de queda na produção, e, dos três primeiros, apenas Riachão das Neves teve produção

positiva (108% maior que a do ano anterior). Entre os demais com produção positiva, a maior expansão foi de 5%.

Em 2016, o mercado continuou pouco atrativo para o milho, e a Bacia do Rio Grande cultivou a menor área, correspondendo a 127.134 ha, com redução de 48% em relação a 2015. A mesma situação de encolhimento da área plantada em 2015 ocorreu em quase todos os municípios, com exceção de Baianópolis, que expandiu seu cultivo em 567%, e Barra e São Desidério, que mantiveram a mesma área plantada do ano anterior. Este cenário se estabeleceu diante da falta de uma política de preços que garantisse estabilidade do produto no mercado, fazendo com que o milho perdesse espaço diante de outras culturas.

Com isso, a menor produção (807.746 t) correspondeu a uma queda de 51%, situação semelhante para o Brasil (-25%), Bahia (-41%) e alguns municípios da área de estudo, com queda superior a 49% (Tabela 5). Em contrapartida, outros se destacaram pelo aumento de mais de 150% na produção: Angical (163%), Baianópolis (667%), Catolândia, Cotegipe e Cristópolis (155%), Mansidão (278%), Muquém do São Francisco (264%) e Santa Rita de Cássia (247%) (Tabela 9). Com exceção de Baianópolis, os demais municípios citados contabilizaram produção recorde no período analisado (2013-2017).

No ano de 2017, os agricultores da Bacia do Rio Grande apostaram no aumento da produtividade – com ampliação de 35% da área plantada –, favorecido pelo uso de tecnologia de ponta, especialmente em Riachão das Neves, que teve crescimento de 177%, Formosa do Rio Preto (136%), Barreiras (83%), Luís Eduardo (39%), São Desidério (36%), entre outros (Tabela 8). Em compensação, ao menos sete municípios tiveram redução de mais de 40%: Angical (-48,8%), Catolândia (-65%), Cotegipe (-64%), Cristópolis (-44%), Muquém do São Francisco (-50%), Tabocas do Brejo Velho (-44%) e Wanderley (-90%).

Segundo a Aiba (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2017), a falta de garantia de um futuro mercado e de um sistema de armazenagem que facilitasse o acesso à comercialização, ampliando o consumo regional, justificou a área plantada aquém do esperado. A quantidade produzida seguiu o mesmo compasso. Houve um crescimento de 17% na bacia, mas boa parte dos municípios exibiu um recuo considerável, com exceção de Barra, que assinalou crescimento de 372%, Riachão das Neves (108%), Formosa do Rio Preto (104%), Barreiras (52%), São Desidério (26%) e Luís Eduardo (7%) (Tabela 9).

Na produção brasileira, o milho é a terceira cultura mais importante e, como *commodity*, tem grande influência no mercado global, com participação de 2,1% na renda total e 4% dos embarques dos principais produtos exportados pelo Brasil, com saída de 29.245.945 t de grãos em 2017. Segundo a Agrostat (BRASIL, 2018a), o milho em grão do estado da Bahia compõe 0,076% do total dos principais produtos exportados pelo estado. Vê-se que as vendas externas têm participação tímida, sendo que mais de 50% da produção alimenta o mercado interno nordestino.



Foto 12
Detalhe do milho atingido pela estiagem em abril de 2015, em Formosa do Rio Preto

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Na Bacia do Rio Grande, o milho tem perdido cada vez mais espaço no mercado de exportação, com constantes oscilações e redução de 64% de 2013 a 2017, caindo de 127.446 t para 45.806 t no período (BRASIL, 2018b). A região teve crescimento nos embarques apenas em 2015 (74%) e 2017 (18%). De todos os municípios produtivos, apenas quatro exportam o cereal: Barreiras, Luís Eduardo Magalhães, São Desidério e Formosa do Rio Preto, que só exportou em 2017, marcando 53% do total embarcado pela região da bacia.

O município de Luís Eduardo Magalhães investiu em infraestrutura e logística de armazenamento, beneficiamento e comercialização, tornando-se o maior exportador da região, detendo, em média, 57% de toda a exportação de milho da área estudada, embora não seja o maior produtor. De 2014 a 2017, a produção no município sofreu reduções respectivas de 46%, 41%, 20% e 8%. Ainda assim, foi o único município que vendeu milho todos os anos para o exterior, tendo como principal destino a República Dominicana, com 24% de suas exportações, os Países Baixos (Holanda) (23%), Marrocos e Argélia (14%) (BRASIL, 2018b).

Barreiras é o segundo maior exportador, responsável por 27% de todos os embarques dos municípios que compõem a bacia, com quedas alternadas de 46%, em 2014, e 72%, em 2016. Em 2015, o município obteve um crescimento recorde de 361%, quando exportou 53.087 t, o que assegurou um aumento de 74% nas vendas externas da Bacia do Rio Grande. Até 2016, as exportações de milho por Barreiras caíram 30%. No período, a Malásia comprou 59%; República Dominicana, 12%; e Honduras, 8%. Não houve exportação em 2017 (BRASIL, 2018b).

Embora seja o maior produtor de milho, São Desidério é o terceiro exportador, com vendas registradas apenas em 2013 e 2015, assinalando, respectivamente, 10% e 22% das exportações da região. Apesar de não ter exportado nos demais anos, de 2013 a 2015, houve um crescimento de 79%. República Dominicana deteve 96% de suas exportações, e Países Baixos (Holanda), 4% (BRASIL, 2018b).

Em períodos anteriores ao analisado, a exportação de milho foi bem maior em todos os municípios. Sendo assim, o milho baiano precisa aumentar sua importância como *commodity*, supervalorizar as taxas de câmbio, equilibrar os preços e retirar o excesso de grãos do mercado interno para ganhar um novo impulso.

Sorgo

O sorgo é conhecido mundialmente como o quinto cereal mais importante, atrás do arroz, trigo, milho e cevada, segundo Ribas (2008). Sua relevância está na facilidade de adaptação a ambientes de condições climáticas adversas e na versatilidade da cultura, podendo ser utilizado diretamente na alimentação animal e humana, como matéria-prima na produção de alimentos, bebidas e objetos, como biomassa, para bicombustíveis, e na agropecuária, silagem e pastejo (CORDER, 2013).

Segundo Ribas (2008), o sorgo é uma espécie de planta domesticada, fruto da intervenção humana, que a transformou, ao longo de gerações, para satisfazer sua própria necessidade.

A cultura é antiga, mas se espalhou apenas no século XIX. Na maioria dos países, inclusive no Brasil, o produto passou a ser utilizado essencialmente para nutrição animal, mas inicialmente alimentava também humanos.

O sorgo avançou mesmo no Brasil a partir de 1970. Há suposições de que a cultura tenha chegado ao país pelo Nordeste, no período de intenso tráfico de africanos escravizados que trabalhavam nos canaviais nordestinos. Por isso, a literatura do sertão nordestino guarda até hoje os nomes de “milho d’Angola” e “milho da Guiné”, como foram chamadas as primeiras sementes de sorgo trazidas ao Brasil (RIBAS, 2008).

O produto começou a ser cultivado como estratégia importante para ocupar áreas com mais uma cultura útil e adaptada às condições climáticas adversas, com garantia de abastecimento de grãos e menor risco de perda (RIBAS, 2008). O sorgo serve de alimento para aves, suínos e ruminantes e apresenta alto potencial produtivo. Por isso passou a ser plantado no Nordeste em sucessão às culturas de verão, nas estações das chuvas ou no inverno (ALVARENGA; GONTIJO NETO; CRUZ, 2008). Nesse caso, trata-se do sorgo “safrinha” (ou sorgo safira), geralmente de sequeiro, plantado após a soja precoce na sucessão de rotação de culturas. Já o sorgo forrageiro, mais utilizado para feno e silagem, é cultivado do verão ao outono (RIBAS, 2008).

O potencial funcional do sorgo o habilita para substituir o milho em quase tudo, tendo como vantagem o menor custo de produção e valor de comercialização até 80% superior ao do milho. Soma-se a isso seu alto desempenho no aumento da matéria orgânica do solo, protegendo-o da erosão e auxiliando-o na retenção de líquidos por meio da cobertura morta do cultivo para o plantio direto (RIBAS, 2008).

O Brasil ocupa a décima posição no ranking mundial dos produtores de sorgo e colheu, em média, 1.983.965 t do produto ao ano, entre 2013 e 2017, conforme se vê na Tabela 10. A Região Nordeste ficou em terceiro lugar no país, com média anual de 145.404 t, e a Bahia, com 94.214 t, ocupou a quarta posição em 2014 e 2015, e a quinta, nos anos de 2016 e 2017, entre os estados com maior produção. Os estados líderes no ranking da produção nacional são Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso e Maranhão.

O Nordeste tem representatividade de apenas 7,3% na produção brasileira, e a Bahia, 4,7%. Entre 2013 e 2016, o estado baiano foi o maior produtor de sorgo do Nordeste, responsável por mais de 80% da área plantada e 75% da produção. Em 2017, o Maranhão superou a Bahia, alcançando o primeiro lugar em área plantada e produção do Nordeste (tabelas 10 e 11).

Tabela 10
Área plantada ou destinada à colheita de sorgo (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	802.020	851.146	740.622	621.028	756.677
Nordeste	102.628	134.710	148.682	82.860	178.842
Bahia	99.445	120.732	121.135	70.257	64.921
Angical	-	-	-	-	10
Baianópolis	-	-	-	-	650
Barra	100	100	70	100	-
Barreiras	2.750	7.562	7.360	6.302	4.545
Catolândia	-	-	-	-	11
Cotegipe	-	-	-	-	1.521
Formosa do Rio Preto	-	-	-	-	3.630
Luís Eduardo Magalhães	4.080	11.219	14.000	9.349	13.000
Mansidão	-	-	-	-	30
Muquém do São Francisco	12.000	12.000	20.000	18.500	5.000
Santa Rita de Cássia	-	-	-	-	360
São Desidério	4.080	11.219	20.000	9.349	17.458

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 11
Produção de sorgo (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	2.126.179	2.279.114	2.136.450	1.154.456	2.223.627
Nordeste	52.207	150.061	180.751	91.034	252.969
Bahia	47.369	122.509	135.292	70.338	95.559
Angical	-	-	-	-	10
Baianópolis	-	-	-	-	1.592
Barra	-	90	80	35	-
Barreiras	5.610	13.611	18.400	11.344	10.484
Catolândia	-	-	-	-	23
Cotegipe	-	-	-	-	2.986
Formosa do Rio Preto	-	-	-	-	5.112
Luís Eduardo Magalhães	7.344	20.194	24.060	16.828	33.556
Mansidão	-	-	-	-	90
Muquém do São Francisco	13.000	21.600	12.600	5.807	891
Santa Rita de Cássia	-	-	-	-	700
São Desidério	7.344	20.194	48.000	16.828	26.599

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

A partir de 2014, a Bahia passou por situações de baixa expectativa de produção. Em 2015, houve um aumento de apenas 0,3% na área plantada e, nos anos seguintes, ocorreu uma redução de 42%, em 2016, e 7,6%, em 2017. Os fatores que influenciaram a baixa expectativa foram anúncios de boa produção nos EUA e safra favorável de milho no Brasil. O preço do sorgo é bastante suscetível às variações da cotação do milho, já que o produto atua de forma complementar ao milho na fabricação de ração animal (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015).

A maior quantidade produzida na Bahia foi verificada em 2015, com 135.292 t, um aumento de 10,4% em relação ao ano anterior, mas o maior crescimento ocorreu em 2014 (158%), quando a produção passou de 47.369 t, em 2013, para 122.509 t, no ano seguinte. Em 2016, houve uma queda de 48% em relação a 2015, com produção de 70.338 t. Em 2017, a produção voltou a crescer (36%), contabilizando 95.559 t (Tabela 11).

Apesar de ter produtividade menor em relação a *commodities* como soja e milho, o sorgo está presente de forma destacada na Bacia do Rio Grande, que detém 73% da produção baiana, 47,5% da produção nordestina e 3,5% da produção nacional. A região, inicialmente, manteve a expectativa de produtividade alta, exceto a partir de 2016, quando teve uma redução de 29% em área plantada, e em 2017, com aumento de apenas 6%.

Angical, Baianópolis, Catolândia, Cotegipe, Formosa do Rio Preto, Mansidão e Santa Rita de Cássia passaram a ter dados do cultivo de sorgo apenas em 2017. Estes municípios, juntamente com Barra, possuem as menores áreas plantadas e quantidades produzidas, representando, juntos, apenas 3% da produção da bacia.

Os maiores produtores da bacia, em ordem crescente, são São Desidério, Luís Eduardo Magalhães, Barreiras e Muquém do São Francisco, que colhem uma média anual de 34%, 30%, 17% e 16%, respectivamente. No entanto, as maiores áreas plantadas estão em Muquém do São Francisco, com média de 31%, seguido de São Desidério (29%), Luís Eduardo Magalhães (24%) e Barreiras (13%) (Tabela 10).

O sorgo foi inicialmente cultivado para agregação de matéria orgânica do solo por meio da rotação de cultura e, assim como o milho, está presente em duas diferentes realidades. A primeira é caracterizada por grandes áreas de monocultivo mecanizado, geralmente irrigado, com utilização de sementes modificadas e insumos químicos (Foto 13). Esta é a realidade dos municípios com maior produção, como São Desidério, Luís Eduardo e Barreiras.

A segunda indica que a maior área plantada encontrava-se, no período estudado, em Muquém do São Francisco e se destinava à produção para alimentação animal dos pequenos pecuaristas, com mão de obra familiar e quase sempre sem uso de tecnologias. Trata-se de um sistema instável, pois depende de boas condições climáticas e há poucos investimentos no cultivo. Assim, Muquém do São Francisco só manteve a maior área plantada da Bacia do Rio Grande até 2016.

Na área estudada, o sorgo passou por instabilidade produtiva em 2016, com redução de 29% da área plantada e 51% da quantidade produzida, situação repetida no estado da Bahia, no Nordeste e no Brasil. Entretanto, no período de 2013 a 2017, houve crescimento de 146% na produtividade do grão na região. No último ano analisado, apenas Barreiras e Muquém do São Francisco tiveram redução, de 7% e 84%, respectivamente, enquanto Luís Eduardo e São Desidério assinalaram incrementos respectivos de 99% e 58%.



Foto 13
Monocultura de sorgo irrigado por pivô central, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Apesar de parte da produção destinar-se à exportação, ainda são necessários incentivos maiores para ampliar as vendas no mercado externo. Apenas o município de Luís Eduardo Magalhães exporta sorgo, e, no período analisado, o ano de 2014 registrou a maior saída do produto (9.994 t), sendo 5% para Taiwan (Formosa) e 95% para o Japão. Em 2015 houve um crescimento de 22% nas vendas externas para Taiwan (Formosa), em relação ao ano anterior (602 t), coincidindo com o total exportado pelo município. No entanto, analisando-se a totalidade das vendas externas de Luís Eduardo Magalhães, a redução foi de 94% em relação a 2014 (BRASIL, 2018b).

O cultivo tem potencial de expansão na região, sobretudo como alternativa às diversas lavouras de grãos, pela diversidade de utilização e aproveitamento de diversas formas. Somam-se a essas características a pouca necessidade de irrigação e o baixo dispêndio em períodos de seca. O produto é de fácil adaptação à região e a sua produção agrega valor diante do baixo custo para cultivá-lo.

Feijão

O feijão é um dos alimentos mais antigos da humanidade. Segundo historiadores, achados arqueológicos evidenciam a existência de feijoeiros domesticados de cerca de 10.000 a. C. (CORREPAR CORRETORA DE MERCADORIAS, 2016). Sua disseminação ocorreu em todo o mundo, principalmente porque se tornou o alimento essencial da dieta dos homens em momentos de guerra. O feijão é uma importante fonte nutritiva para a dieta humana, presente principalmente nos países em desenvolvimento (YOKOYAMA, 2003).

Segundo as estatísticas da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), há inúmeras espécies de feijão em todo o mundo (YOKOYAMA, 2003). Sua importância econômica e social está justamente nesta diversidade tanto de espécies como de sistemas de produção nas regiões brasileiras. O feijoeiro no Brasil é manipulado por sistemas agrícolas intensivos, com monocultivos altamente tecnificados (Foto 14) e com irrigação, e também por sistemas de subsistência, de baixo uso tecnológico, em meio à policultura (AIDAR, 2003).

As populações das regiões brasileiras têm preferências de grãos de feijão bem definidas. Segundo Aidar (2003), o feijão preto é mais popular na Região Sul e em parte da Sudeste. Já os feijões do tipo carioca são bem aceitos praticamente em todo o Brasil (53% da área cultivada), enquanto o mulatinho é mais consumido no Nordeste. O sistema de comercialização também é bastante variado, dominado principalmente por um pequeno grupo, que concentra a distribuição e a produção e, às vezes, especula com o produto quando a oferta fica comprometida (YOKOYAMA, 2003). Ademais, os pequenos produtores comercializam apenas o excedente direto ao consumidor.



Foto 14
Monocultura de feijão cultivado por máquinas em sistemas de alta tecnologia e precisão

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O Brasil é o terceiro maior produtor e consumidor mundial de feijão, com uma média anual de 2.984.992 t (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), e ainda precisa importar o produto para suprir a demanda interna (RUAS, 2016).

O feijão é uma cultura muito forte no país. Embora seja plantado em quase todo o território nacional, concentra-se em alguns estados: Paraná, Minas Gerais, Bahia, Mato Grosso, Goiás e São Paulo (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Existe uma insatisfação dos produtores com a falta de regulamentação dos preços, que oscilam com muita frequência e podem determinar o tamanho das safras e a restrição do cultivo ao período sem soja (FEIJÃO..., 2009).

Assim, as safras aumentam e diminuem de acordo com o preço oferecido ao produtor. Quando há baixa dos preços, o agricultor reduz a área a ser plantada com feijão e opta por outra cultura que tenha cotação mais atrativa e lhe garanta maior renda. Já os grandes produtores do feijão irrigado e altamente mecanizado não atentam tanto ao preço. Para eles, o mais importante é

a produtividade, pois, diante da rotação de culturas e do tamanho da área plantada, quando se produz bem, não há prejuízo, mesmo com preço baixo (FEIJÃO..., 2009).

Traçando um panorama de 2013 a 2017 da produção brasileira de feijão, nota-se que o país manteve pouca variação na área plantada, com crescimento de apenas 1% em área e 5% em produção (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Houve redução na produção em 2015 e 2016 e maior crescimento em 2017. Na área plantada, o maior aumento ocorreu em 2014, sendo que, nos demais anos, seguiu-se o mesmo perfil da produção. A Região Nordeste ocupa a quarta posição na produção do país, responsável por 17% da colheita brasileira do produto e por 49% da área plantada nacional.

Tabela 12
Área plantada ou destinada à colheita de feijão (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	3.041.299	3.401.466	3.128.995	2.946.801	3.069.622
Nordeste	1.361.226	1.736.867	1.628.813	1.455.954	1.546.442
Bahia	461.638	582.156	564.124	371.527	374.306
Angical	650	1.030	910	1.164	240
Baianópolis	1.545	1.350	2.240	2.203	1.477
Barra	800	1.100	1.200	1.700	1.500
Barreiras	7.584	26.541	23.721	6.959	9.150
Buritirama	730	635	794	794	1.215
Catolândia	90	145	173	164	173
Cotegipe	470	540	661	643	441
Cristópolis	5.000	5.268	5.120	6.513	1.055
Formosa do Rio Preto	1.530	2.084	2.458	2.386	11.037
Luís Eduardo Magalhães	6.586	17.954	23.337	6.445	7.860
Mansidão	480	840	993	977	434
Muquém do São Francisco	1.075	800	775	775	2.000
Riachão das Neves	2.354	2.516	3.024	3.052	4.022
Santa Rita de Cássia	1.780	2.150	2.617	2.693	1.622
São Desidério	8.970	32.191	32.515	3.780	11.615
Tabocas do Brejo Velho	160	160	160	160	215

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 13
Produção de feijão (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	2.892.599	3.294.586	3.088.926	2.615.832	3.033.017
Nordeste	469.862	674.666	637.705	302.704	488.567
Bahia	230.704	356.328	413.496	144.639	134.828
Angical	98	413	483	1.690	128
Baianópolis	834	810	1.224	2.956	1.840
Barra	370	395	98	215	200
Barreiras	12.492	54.305	51.058	11.619	14.670
Buritirama	175	191	476	476	476
Catolândia	29	73	104	239	104
Cotegipe	226	299	397	666	297
Cristópolis	900	1.661	4.640	4.486	654
Formosa do Rio Preto	2.196	2.819	2.159	4.335	6.543
Luís Eduardo Magalhães	10.008	35.240	52.157	8.547	6.430
Mansidão	48	353	622	1.659	133
Muquém do São Francisco	319	500	90	138	754
Riachão das Neves	2.634	1.885	3.041	4.516	3.414
Santa Rita de Cássia	320	732	1.570	3.548	650
São Desidério	16.410	67.745	68.064	7.351	14.591
Tabocas do Brejo Velho	72	51	75	75	100

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

A Bahia teve um crescimento na produção, entre 2013 e 2015, de 54% e 16%, respectivamente. Nos anos de 2016 e 2017 ocorreu uma redução de 65% e 7%, respectivamente. Assim como no Brasil, há versatilidade quanto ao tipo de grão, período de plantio e região produtora também na Bahia, onde existem três safras, que acompanham a sazonalidade local. No início do ano, ocorre a primeira safra, conhecida como “safra das águas”; de junho a julho, colhe-se a segunda safra, denominada “safra da seca”, em todo o estado, com destaque para a região nordeste; e de julho a setembro ocorre a colheita da terceira safra, chamada “safrinha” ou “safra de outono-inverno”, predominantemente irrigada e produzida no oeste baiano (FERREIRA; DEL PELOSO, 2002; POSSE *et al.*, 2010).

A Bacia do Rio Grande produz, em média, 39% do feijão do estado e tem como destaque os municípios São Desidério, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (Tabela 13). A região teve crescimento, de 2013 a 2017, de 36% em área plantada e de 8% na produção (tabelas 12 e 13). O cultivo de feijão na área da bacia foi favorecido pelo fato de a região de Irecê, tradicional produtora baiana, ter reduzido intensamente a produtividade. A cultura é favorecida pelas infraestruturas do agronegócio já implementado na região, com aporte tecnológico e sistemas de irrigação, como apresentado na Figura 1 (G1 BAHIA, 2011).

Em 2015, foram registradas a maior produção e a maior área plantada de feijão na Bacia do Rio Grande, com 186.258 t e 100.698 ha. No ano seguinte, os efeitos da estiagem causada pelo El Niño afetaram a produção local e estadual. Prevendo esse período de seca, os agricultores do oeste diminuíram a área plantada em 60%, contabilizando 40.408 ha, o que causou uma redução de 72% na produção, que ficou em 52.516 t (ANUÁRIO AGROPECUÁRIO DO OESTE DA BAHIA, 2016). Em 2017, o município de Formosa do Rio Preto teve um crescimento bastante considerável em área plantada. A média entre os anos de 2013 e 2016 foi de 2.115 ha. Em 2017, houve um aumento de 362% da área cultivada, assinalando 11.037 ha, com produção de 6.543 t.

São Desidério, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães concentram as maiores áreas plantadas, cerca de 68% do total, e a maior produção, em torno de 85%, com predominância de grandes monoculturas desenvolvidas sob o sistema de agricultura de precisão, favorecido pelo relevo plano. Porém, nos dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), inclui-se também o feijoeiro cultivado por pequenos produtores para subsistência. Este último sistema, de menor área e produtividade, predomina nos municípios de Catolândia, Tabocas do Brejo Velho, Muquém do São Francisco, Buritirama, Cotegipe, Mansidão, Barra, Angical, Santa Rita de Cássia e Baianópolis, que ocuparam, em média, 14% de área cultivada e produziram 6% do total da Bacia do Rio Grande. Já Cristópolis, Riachão das Neves e Formosa do Rio Preto foram responsáveis por 17% da área plantada e 9% da quantidade produzida de feijão na região entre 2013 e 2017.

A importância social e econômica do feijão no Brasil não se repete no exterior, onde o produto tem pouca relevância comercial. O baixo consumo nos países de primeiro mundo limita sua expansão no mercado internacional. O Brasil é o terceiro maior produtor e um dos maiores consumidores mundiais do produto. Assim, o excedente para exportação torna-se ínfimo, restringindo bastante o comércio exterior.

No entanto, Ruas (2013) afirma que o principal impedimento para a exportação é o fato de um grande volume da produção brasileira ser do tipo carioca, de alta deterioração, bem aceito no Brasil, mas não em outros países. Pode-se concluir que, apesar do crescimento da cultura na Bacia do Rio Grande, o produto é totalmente destinado ao mercado interno, não havendo excedente suficiente para exportação. Sobre a constante oscilação dos preços, a grande dispersão do cultivo, em diversos aspectos, tem dificultado a própria organização da cadeia produtiva, assim como a variedade de tipos e classes, que complica a padronização, a classificação e a decorrente formação dos preços no mercado (POSSE *et al.*, 2010).

As oscilações não ocorrem apenas nas cotações, mas também nas safras. Uma solução para a volatilidade dos preços e, conseqüentemente, da quantidade produzida é o controle regular dos valores pelo governo federal. Dessa forma, os agricultores poderiam se basear nos preços futuros, com vendas antecipadas, a fim de garantir margens mais positivas (FEIJÃO..., 2009).

Café

O café chegou ao Brasil via Belém, a partir de 1727. Uma pequena muda de café arábica veio da Guiana Francesa a pedido do governador do Maranhão e Grão-Pará. À época, o produto já possuía grande valor comercial e as condições climáticas brasileiras proporcionaram a breve expansão do cultivo, destinado apenas ao mercado interno (HISTÓRIA..., 2011). Rapidamente, a cultura se espalhou por outros estados, como Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Minas Gerais, apenas com recursos nacionais.

O café foi o primeiro empreendimento exclusivamente brasileiro que visou à produção de riquezas, passando a ser um produto-base da economia do país. Após bem estabelecido no Vale do Rio Parnaíba, e com a crise no Haiti, principal exportador mundial, no final do século XVIII, o café iniciou um novo ciclo econômico no Brasil. Com o aumento do cultivo, o produto passou a ser exportado com regularidade a partir de 1779, inicialmente em pequena escala. Nesse período, a economia cafeeira acelerou o desenvolvimento do país e o inseriu nas relações internacionais de comércio (HISTÓRIA..., 2011).

O consumo interno de café se manteve estável no período analisado, com média de 20 milhões de sacas. O produto está presente em 98,2% dos lares brasileiros. Segundo a Associação Brasileira da Indústria de Café (2017), as regiões onde o consumo mais cresceu em 2014 foram Nordeste (9,1%), Sul (8,8%) e Centro-Oeste (7,8%).

Segundo Queiroz (2013), há um descompasso entre a produção e o consumo mundial de café que já dura mais de uma década. Sua pesquisa indica que o consumo tem crescimento 60% superior à taxa de produção global. Dados da International Coffee Organization (2016), do período de 2013 a 2017, mostram queda de 7% na produção nacional e crescimento de 10% no consumo, devido à melhora da qualidade e da oferta do produto. Assim, o aumento do consumo interno inibe uma expansão maior dos estoques mundiais. Isso, de certa forma, ameniza os preços mundiais do café, mas não impede sua queda.

Segundo Zafalon (2019), os preços do produto tendem a ser inversamente proporcionais à oferta. Logo, a maior disponibilidade de café pode reduzir as cotações no mercado internacional. No Brasil, embora a taxa de crescimento do consumo seja maior do que a de produção, ainda existe uma grande diferença em números absolutos. Em 2016, a produção girou em torno de 2.183.051 t, enquanto o consumo ficou em 20.830 sacas de 60 kg (INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION, 2016).

O Brasil se destaca como o maior produtor e exportador de café do mundo (CONSÓRCIO PESQUISA CAFÉ, 2016). Tanto o país quanto o estado da Bahia apresentam diferentes polos de distribuição espacial do café: planalto, Cerrado e atlântica (NASSER, 2016). E cada polo exhibe características diversas, desde os níveis tecnológicos até a oferta de produtos diferenciados. Na Bahia, o café arábica é relativamente novo, tendo surgido a partir de 1970, enquanto o café conilon é considerado tradicional (NASSER, 2016).

No Cerrado da região oeste da Bahia é cultivado predominantemente o café do tipo arábica, conforme mostrado na Foto 15. A cultura foi implantada a partir de 1990, introduzida pelo produtor português João Barata, e utiliza tecnologia de ponta em todo o seu processo produtivo (LOPES, 2014; NASSER, 2016).



Foto 15
Café arábica irrigado cultivado em pivô central, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Segundo o IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), entre 2013 e 2017, a média da produção cafeeira no Brasil era de 77% do tipo arábica. Na Região Nordeste, até 2016, a produção de arábica ficava em 64%, mas em 2017 houve uma inversão, com 38% do tipo arábica e 62% do tipo canephora. O mesmo cenário ocorreu na Bahia. Até 2016, a média era de 63% de arábica, sendo que, em 2017, passou a ser de 38% de arábica e 62% de canephora.

A Região Nordeste ocupava o segundo lugar em área plantada e produção de café arábica no início do período analisado, mas, com sucessivas quedas, passou para a terceira posição em 2017. A Bahia possuía a quarta maior produção e área plantada do país, tanto em total de grãos quanto em relação à presença do tipo arábica, passando para terceiro em produção em 2017. Em relação ao tipo canephora, o estado ocupa a terceira posição.

O oeste baiano produz 100% do café arábica, com predomínio de grandes extensões dessa monocultura. Foram identificadas pequenas lavouras em sistema de sequeiro, mantidas por agricultores familiares. Nessas áreas, o café é cultivado sob condições específicas de boa luminosidade anual, poucas irregularidades climáticas, com períodos de chuva bem definidos e sem riscos de geada, solos planos e bem drenados e alta disponibilidade de água para predominância de pivô de irrigação (Foto 16). O café arábica do oeste é destaque na quantidade e na qualidade no Brasil, além de ser muito apreciado no exterior (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2010).



Foto 16
Detalhe de cultivo de café irrigado em pivô central no município de Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

As condições do Cerrado proporcionam menor acidez, boa fragrância, aroma levemente frutado e floral e mais sabor ao produto (NASSER, 2016). A vantagem da irrigação e da realização de plantios em diferentes períodos é minimizar as perdas e equilibrar o resultado da safra (LOPES, 2014). Segundo este mesmo autor, o café irrigado possibilita a produção de grãos mais uniformes e com maturação simultânea.

Para distinguir esse produto dos similares, os agricultores estão reivindicando a indicação geográfica de procedência do oeste da Bahia, fornecida pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) (ANDREIA, 2015), que destacaria a região como importante produtora de cafés finos. Os produtores da região aguardam o selo como reconhecimento da reputação e da qualidade do café local. Trata-se também de uma forma de incorporar valor ao produto.

A certificação identifica um café de alta qualidade e padronização, produzido em condições especiais no oeste baiano, com alto valor econômico, produção em larga escala e segurança na entrega. Segundo Cirillo (2012), a importância maior do café na região está na receita que a cultura pode movimentar e não no tamanho de área plantada, uma vez que os cultivos temporários, como soja, milho, algodão e sorgo, possuem áreas muito maiores do que as do café. Para os agricultores, a alta rentabilidade do arábica compensa os gastos com trato cultural.

O café da região não está vinculado a outros cultivos, como soja e milho, porque os lavradores dessas culturas temporárias geralmente não se interessam pela perenidade do café, que tem que ser planejado para pelo menos 10 anos e necessita de aptidão especial (CIRILLO, 2012). Contudo, alguns sojicultores plantam também o café para diminuir os riscos financeiros: “Quando perder a soja, lucra com o café” (CIRILLO, 2012).

A Bacia do Rio Grande tem a mesma dinâmica de toda a região oeste, principalmente em relação às condições ambientais e produtivas. Por ser predominantemente irrigada, a cultura do café sofre menos riscos de perda produtiva em períodos de seca. Os três municípios produtores de café da região são Barreiras, São Desidério e Luís Eduardo Magalhães.

Tabela 14

Área plantada ou destinada à colheita de café (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	2.094.257	2.002.151	1.986.272	2.006.864	1.803.648
Nordeste	170.690	170.957	173.955	169.642	131.834
Bahia	160.145	161.936	167.095	163.689	126.707
Barreiras	4.912	4.094	2.000	4.141	2.000
Luís Eduardo Magalhães	1.806	2.070	1.700	2.947	1.700
São Desidério	2.997	2.537	2.447	2.190	2.382

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 15
Produção de café (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	2.964.538	2.804.070	2.647.504	3.019.228	2.680.515
Nordeste	159.762	204.087	211.714	130.365	161.993
Bahia	158.077	201.715	209.108	129.143	160.648
Barreiras	10.905	9.089	4.200	3.100	3.480
Luís Eduardo Magalhães	3.684	4.720	3.600	3.556	2.806
São Desidério	5.754	6.393	5.872	2.720	3.188

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Seguindo as tabelas 14 e 15, de 2013 a 2017, o município de Barreiras tinha, em média, 43% da área destinada ao café e 42% da produção total da bacia. São Desidério detinha 31% da área e 33% da produção, e Luís Eduardo Magalhães era responsável por 26% da área plantada e 25% da produção total da Bacia do Rio Grande. Nesse mesmo período, a produção de café na bacia teve sucessivas quedas, sendo que as maiores ocorreram em 2015 e 2016, em torno de -32% em quantidade produzida, e em 2015 e 2017, -29% e -34% em área plantada, respectivamente. Embora o cultivo seja feito com sistema de irrigação, ocorreram interferências meteorológicas, com períodos de estresse hídrico.

Em 2014, em decorrência dos efeitos da seca do ano anterior, muitos produtores recuaram. Na Bacia do Rio Grande houve uma redução de 10% em área plantada, o que resultou praticamente na estagnação da produção em relação ao ano anterior, registrando 20.202 t, contra 20.343 t em 2013, um recuo de 0,7%. Segundo o Acompanhamento da Safra Brasileira (2014), o ano de 2014 foi de manutenção, com substituição e poda de velhas lavouras por todo o estado. Trata-se de um processo necessário para a evolução produtiva nas temporadas seguintes, com a melhora das condições climáticas.

A Bacia do Rio Grande vive um momento de pouca prosperidade. O café do tipo arábica tem 70% da produção destinada ao mercado externo, 20% para a formulação de *blends* e 10% para a indústria nacional (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b; BRASIL, 2018b). Mas o cenário da exportação também não se encontra positivo. Apenas Luís Eduardo Magalhães exportou café, torrado ou descafeinado, nos cinco anos analisados, e teve crescimento até 2015. Em relação ao ano anterior, em 2014, houve um aumento das exportações de 11%, e em 2015, de 58%. No entanto, em 2016 e 2017, ocorreram quedas sucessivas de 13% e 88% (BRASIL, 2018b).

As vendas externas do café de Luís Eduardo Magalhães são direcionadas para os Estados Unidos (76%), Japão (15%), Suíça (4%) e Bélgica (3%). Em menores proporções, incluem Rússia e Reino Unido (BRASIL, 2018b). Em 2017, exportou 73 t, sendo 74% para os Estados Unidos e 26% para o Reino Unido. Barreiras exportou 0,05 t em 2016 e 0,068 t em 2017, apenas para o

Chile. Formosa do Rio Preto, que não apresenta dados de produção de café, exportou 1.015 t em 2016, sendo 85% para a Itália e 15% para a Espanha.

A Bacia do Rio Grande produz um café de qualidade singular e tem conquistado o paladar do brasileiro. No entanto, as condições climáticas afetam frequentemente sua evolução. A região tem potencial para desenvolver ainda mais a produtividade e ser mais efetiva em exportação.

Eucalipto

A cultura do eucalipto se expandiu rapidamente na Bacia do Rio Grande, mas sofreu um recuo nos últimos anos. Por ser relativamente nova na região, o IBGE ainda não tem informações disponibilizadas sobre área plantada e/ou quantidade produzida, embora apresente dados de carvão vegetal e lenha produzidos a partir de sua madeira. Os produtores miram a crescente demanda energética e da construção civil e buscam ocupar áreas com boa pluviosidade e clima estável no Cerrado do extremo oeste (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2014).

O plantio está transformando áreas em desuso, não favoráveis ao cultivo de milho, soja e algodão, em uso econômico de alto valor comercial (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2012). Sua rápida expansão se deve à importância do produto para o setor agroindustrial local, mas o cultivo também é desenvolvido por agricultores familiares nas áreas mais próximas ao vale, onde a disponibilidade hídrica favorece o desempenho de culturas de ciclo longo. Geralmente são cinco anos de cuidados, a depender do uso final do produto (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2013).



Foto 17
Eucalipultura em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O período de expansão do cultivo não perdurou muito, pois estiagens intensas, associadas ao recuo de investimentos no setor termoeletrico, frearam a produção de eucalipto. A eucalipticultura implantada teve sua venda acelerada, reduzindo preços e desmotivando novas áreas plantadas nos últimos anos (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2017). Além de ser um monocultivo, a eucalipticultura funciona também como sistema de integração lavoura-pecuária-floresta, que permite lavoura associada à pecuária e ao plantio de eucalipto.

O eucalipto da região (Foto 17) é destinado ao mercado interno. Ele alimenta as caldeiras de usinas de beneficiamento de grãos, gera carvão vegetal para as siderúrgicas de diversos estados e termoeletricas da região e ainda pode ser matéria-prima industrial para fabricação de celulose no sul da Bahia (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2013). Segundo o IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018c), em 2016, Luís Eduardo Magalhães produziu 60.000 m³ de lenha de eucalipto, com queda de 67% em 2017. Em Catolândia, foram produzidas 26.000 t de carvão vegetal de eucalipto em 2017.

A região já possui unidades de tratamento de madeira e mercado de viveiros para produção de mudas de eucalipto (Foto 18) e de outras espécies de árvores para finalidades similares (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2014).

O Viveiro Taquara, localizado em Barreiras, produz mudas de eucalipto há 15 anos e fornece para toda a região, bem como para Rio Grande do Norte, Piauí e Tocantins. Considerado o maior produtor da região, o viveiro está realizando testes também com mudas de pinus, para celulose; acácia manja, para caldeira; paricá ou guapuruvu e mogno africano, para madeira em tora; e ainda mudas de plantas nativas para reflorestamento.



Foto 18
Reprodução irrigada de mudas de eucalipto no Viveiro Taquara, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A partir do que foi afirmado, pode-se concluir que o setor precisa de um incentivo maior para retomar o crescimento. Com o aumento da demanda no setor energético, em especial das termelétricas alimentadas por cavacos de eucalipto, a perspectiva da eucalipticultura é de expansão. As primeiras colheitas de eucalipto já estão sendo feitas, mas a produção das demais espécies da silvicultura ainda está em fase experimental.

Olericultura

A olericultura tem pouca participação na Bacia do Rio Grande, embora detenha uma certa importância cultural e econômica. Praticado principalmente por pequenos agricultores familiares, o plantio é destinado ao consumo próprio, sendo que o excedente é comercializado nas feiras locais para geração de renda.

Predominam culturas como alho, tomate e cebola. No período analisado, o cultivo de tomate ocorria apenas no município de Barreiras, com área plantada média de 7 hectares e produção de 110 toneladas por ano. Em 2014 e 2015, a produção atingiu 30 t e 40 t, respectivamente, aumentando para 220 t em 2016 e caindo, em 2017, para 148 t (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b).

Das hortaliças cultivadas, o alho é o mais consumido e de maior valor econômico e social no Brasil. Na Bacia do Rio Grande é produzido de forma mais representativa nos municípios de Cristópolis, Cotegipe e Barra.

Tabela 16

Área plantada ou destinada à colheita de alho por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	9.567	9.638	10.791	11.405	10.687
Nordeste	641	615	748	647	630
Bahia	640	613	745	645	629
Angical	-	-	-	-	10
Barra	-	-	8	8	4
Cotegipe	40	44	44	44	22
Cristópolis	60	66	66	66	60

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 17
Produção de alho por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	102.232	93.769	117.272	132.359	120.897
Nordeste	6.744	6.944	7.619	5.710	4.345
Bahia	6.740	6.937	7.609	5.706	4.342
Angical	-	-	-	-	13
Barra	-	-	50	50	8
Cotegipe	320	352	352	352	100
Cristópolis	480	561	561	561	288

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Os agricultores de Cotegipe e Cristópolis são os maiores produtores de alho do oeste da Bahia e se diferenciam por utilizar tecnologias inovadoras para o cultivo (RESENDE *et al.*, 2011). Com apoio da Embrapa Hortaliças, foi introduzida uma variedade nobre de alho, livre de vírus, o que resultou numa produção de melhor qualidade.

Em contrapartida, houve uma estagnação da produção de 2015 a 2016, sem crescimento em área e em produtividade (tabelas 16 e 17). No ano seguinte, ocorreu queda no plantio, com redução de 50% da área plantada, em Barra e Cotegipe, e 9% em Cristópolis. A produção caiu 84% em Barra, 71% em Cotegipe e 49% em Cristópolis.

O Brasil importa 55% do alho consumido. Os agricultores sofrem com as importações da China, que chegam com um valor bem abaixo do praticado no país. Entretanto, o alho nacional é considerado de melhor qualidade. “O produto brasileiro tem sabor mais picante, aroma forte, textura macia e apresenta rendimento superior [...]” (REVISTA NOSSO ALHO, 2017, p. 14), sendo facilmente diferenciado pela sua casca roxa, enquanto o chinês tem casca branca. Em 2017, o preço do alho brasileiro caiu 50%. Além da China, o Brasil também importa alho da Argentina e Espanha.

O escoamento da produção nacional é feito principalmente por meio de atravessadores. No município de Cristópolis, os produtores, organizados em cooperativa, carecem de equipamentos para conservação do produto em câmaras frias. A falta dessas instalações prejudica a conservação e o beneficiamento do alho. Dessa forma, os agricultores estocam o produto *in natura* por no máximo um ano, em suas próprias residências, como mostrado na Foto 19.

**Foto 19****Armazenamento de alho produzido por Valdez e Maria Júlia em Cristópolis, Bahia**

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Segundo Campos (2014), da Embrapa Hortaliças, o cultivo de alho a partir de sementes produzidas em Cristópolis já desperta interesse em Riachão das Neves, Formosa do Rio Preto, São Desidério e Angical. Nesses municípios, a área plantada é recente, e o IBGE ainda não possui dados sobre a cultura. Em Riachão das Neves, o cultivo teve início em 2014 e partiu de um grupo de agricultores de um assentamento, com apoio da Embrapa Hortaliças (CAMPOS, 2014).

Em relação à cebola, o cultivo mais frequente ocorre no município de Barra, sendo contabilizados dados entre 2014 e 2017, com área média de 6 ha e produção de 178 t (tabelas 18 e 19). O município de Luís Eduardo Magalhães teve 30 ha de área e 1.394 t de produção em 2017. Muquém do São Francisco registrou produção em 2016 e 2017, com média de 231 t e 11 ha (Tabela 16).

Tabela 18
Área plantada ou destinada à colheita de cebola (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	57.587	59.830	57.923	58.343	52.105
Nordeste	10.488	12.914	11.359	11.332	7.103
Bahia	4.958	9.273	9.295	9.517	5.730
Barra	-	1	11	11	1
Luís Eduardo Magalhães	-	-	-	-	30
Muquém do São Francisco	-	-	-	15	6

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 19
Produção de cebola (em grão) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	1.538.929	1.646.498	1.445.989	1.657.441	1.622.106
Nordeste	219.530	381.382	319.168	324.488	296.455
Bahia	112.858	323.120	282.904	291.175	265.465
Barra	-	55	320	325	10
Luís Eduardo Magalhães	-	-	-	-	1.394
Muquém do São Francisco	-	-	-	250	212

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Com base nos fatos mencionados, pode-se afirmar que a olericultura precisa ser disseminada para outros municípios da bacia e de todo o estado. O cultivo carece também de apoio financeiro público para estimular seu crescimento, o que reduziria a necessidade de importação chinesa.

Policultura

A Bacia do Rio Grande tem grande importância no agronegócio, com sistemas de cultivo agrícola baseados em monoculturas e alta especialização biotecnológica. O modelo de produção demanda grandes extensões de terra, que produzem grãos em quantidade, inclusive para exportação. Isso ocorre predominantemente no extremo oeste da bacia, nos municípios de Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Barreiras, São Desidério e Riachão das Neves.

Por outro lado, a policultura de subsistência se destaca na porção leste da bacia, nas áreas de Depressão dos rios Preto e Grande, e está distribuída em todos os municípios. A policultura usa sistemas de cultivo em consórcio ou intercalados com a rotação de culturas, a exemplo de feijão, milho, algodão, café, mandioca, cana-de-açúcar, abóbora e fumo. Feijão, milho, algodão e café são culturas de produção em larga escala no agronegócio. Em relação à agricultura familiar, não é possível mensurar os dados de produção.

No município de Angical, há produção de algodão branco orgânico de sequeiro, iniciado como algodão colorido. A pluma (algodão descaroçado) é comercializada em Luís Eduardo Magalhães, sendo que, com o fim da EBDA, a produção ficou fragilizada.

Na Bacia do Rio Grande, a produção de arroz ocorre com maior destaque em São Desidério, Formosa do Rio Preto e Barreiras (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). No período de 2013 a 2017, em São Desidério, a média anual de área plantada e de produção de arroz ficou em 1.420 ha e 1.850 t. Em Formosa do Rio Preto, a média de área plantada foi de 1.020 ha, com produção de 1.058 t. Em Barreiras foram plantados 649 ha e produzidas 730 t ao ano, em média, no período estudado.

Verificou-se uma redução considerável do cultivo e da produção de arroz na Bacia do Rio Grande, no período analisado. No ano de 2013, a área plantada era de 7.233 ha, com produção de 13.202 t. Em 2017, a área plantada diminuiu para 557 ha, e a produção ficou em 844 t (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b).

A mamona em baga é produzida de forma mais representativa apenas no município de Barra (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). No período analisado, a média anual de área cultivada foi de 812 ha, com produção de 455 t. Entre 2013 e 2017, a área plantada encolheu 56%, e a produção, 46%. O mesmo cenário ocorreu na Bacia do Rio Grande, com diminuição de 61% da área cultivada e de 54% da produção.

A batata-doce é pouco cultivada na bacia, sendo que apenas o município de Barra possui dados da produção. Em 2014 e 2015, o município teve apenas 8 hectares de área plantada e produção de 55 t. Em 2016, houve um aumento na área plantada de 525%, totalizando 50 ha, e na produção de 536%, contabilizando 350 t (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). No ano de 2017, ocorreu uma redução da área plantada para 40 ha e da produção para 263 t. Em relação ao fumo, foi registrado em 2017, no município de Santa Rita de Cássia, o cultivo de 20 ha e produção de 5 t.

Os produtos da agricultura de subsistência e familiar são de grande importância econômica, social e ambiental para a região, uma vez que o pequeno agricultor planta culturas diversificadas e itens da alimentação básica, com possibilidade de comercialização do excedente, o que lhe garante certa autonomia. Esse tipo de cultivo tem baixo impacto ambiental, porque, em geral, é feito em pequenas áreas, de forma tradicional, permitindo a presença de algumas árvores e diversos cultivos próximos que diminuem a incidência de insetos e dispensam, em muitas situações, o uso de defensivos químicos.

Dos produtos da policultura, a cana-de-açúcar tem o cultivo mais expressivo na Bacia do Rio Grande, com média anual de 8.865 ha de área plantada e 334.166 t de quantidade produzida (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). O cultivo é essencialmente familiar e tradicional, sem relação com o agronegócio, e está presente em 17 municípios da área de estudo, mas concentrado na porção leste da bacia, em Angical, Cristópolis, Barra e Cotejipe, conforme se observa nas tabelas 20 e 21. A cana é bastante cultivada por pequenos

produtores e criadores de gado, que a utilizam como suplemento alimentar para os animais e na produção artesanal de cachaça.

Tabela 20					
Área plantada ou destinada à colheita de cana-de-açúcar por município – 2013-2017					
Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	10.223.043	10.454.280	10.179.827	10.241.724	10.229.881
Nordeste	1.203.803	1.169.770	1.047.500	999.144	939.036
Bahia	117.833	118.856	104.863	108.441	76.911
Angical	3.070	3.100	3.300	3.300	1.400
Baianópolis	90	145	165	165	60
Barra	400	3.150	5	1.000	1.116
Barreiras	576	585	625	625	40
Buritirama	150	150	130	150	-
Catolândia	50	50	60	60	60
Cotegipe	1.075	1.050	1.200	1.200	22
Cristópolis	2.105	2.250	2.500	2.500	275
Formosa do Rio Preto	120	130	140	160	52
Luís Eduardo Magalhães	40	50	55	55	-
Mansidão	185	170	160	184	10
Muquém do São Francisco	60	30	60	40	1
Riachão das Neves	345	350	360	410	100
Santa Rita de Cássia	185	200	210	240	128
São Desidério	440	450	455	460	85
Tabocas do Brejo Velho	50	50	50	50	50

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Vale salientar que tanto a área plantada quanto a produção de cana-de-açúcar sofreram a maior queda em 2017, em todos os municípios, com exceção da área plantada de Barra, que cresceu 11,5%, e da produção de Catolândia, que aumentou 7% (tabelas 20 e 21). As maiores perdas foram em Cotegipe, Cristópolis, Mansidão e Muquém do São Francisco.

Tabela 21
Produção de cana-de-açúcar por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	768.090.444	736.108.487	750.290.277	768.563.715	758.548.292
Nordeste	68.125.806	67.450.769	61.546.275	55.698.720	49.854.291
Bahia	6.753.539	6.705.267	6.227.728	6.413.820	4.765.663
Angical	153.500	155.000	165.000	165.000	31.000
Baianópolis	2.565	4.350	6.600	6.600	1.080
Barra	4.000	34.650	150	28.000	16.000
Barreiras	16.704	17.550	25.000	25.000	680
Buritirama	6.000	6.000	5.200	6.000	-
Catolândia	1.140	1.250	1.800	2.275	2.450
Cotegipe	48.375	42.000	48.000	48.000	254
Cristópolis	94.725	90.000	100.000	100.000	3.548
Formosa do Rio Preto	3.720	4.160	5.600	6.400	1.032
Luís Eduardo Magalhães	3.000	3.000	3.025	3.025	-
Mansidão	2.220	2.550	3.200	6.977	244
Muquém do São Francisco	1.110	1.170	1.440	1.368	5
Riachão das Neves	13.800	14.000	14.400	16.400	2.000
Santa Rita de Cássia	2.775	3.600	5.250	9.100	1.055
São Desidério	12.540	13.500	13.650	17.480	1.700
Tabocas do Brejo Velho	2.500	2.500	2.500	2.500	890

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

A mandioca tem uma importância alimentar e cultural no dia-a-dia dos baianos e na área de estudo, em virtude do beneficiamento dos seus derivados, o que favorece uma boa dinâmica econômica aos pequenos produtores, mais especificamente em São Desidério. Ao longo de cinco anos, o cultivo da mandioca teve uma redução na área plantada de 49% e na produção de 50%, em toda a bacia (tabelas 22 e 23).

Tabela 22
Área plantada ou destinada à colheita de mandioca por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	1.560.263	1.592.907	1.536.161	1.440.008	1.329.566
Nordeste	591.555	597.308	592.872	548.667	467.654
Bahia	185.029	204.058	195.043	182.693	112.399
Angical	700	650	400	400	894
Baianópolis	-	-	-	-	154
Barra	200	400	600	200	400
Barreiras	1.500	1.058	658	600	300
Buritirama	-	-	-	-	55
Cotegipe	1.180	800	550	550	100
Cristópolis	1.020	700	400	400	300
Formosa do Rio Preto	300	400	370	370	264
Luís Eduardo Magalhães	-	-	-	-	113
Mansidão	120	132	126	126	50
Muquém do São Francisco	-	100	200	200	180
Riachão das Neves	355	350	335	335	237
Santa Rita de Cássia	520	500	464	464	200
São Desidério	-	497	500	500	425
Tabocas do Brejo Velho	1.800	500	500	500	240

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 23
Produção de mandioca por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	21.484.218	23.253.514	23.059.704	21.084.418	18.876.470
Nordeste	4.803.212	5.668.126	5.543.844	4.808.550	3.881.931
Bahia	1.854.260	2.131.473	2.098.575	1.956.103	717.254
Angical	8.400	7.020	4.400	4.400	8.800
Baianópolis	-	-	-	-	309
Barra	300	9.500	10.000	980	3.920
Barreiras	12.600	8.720	7.180	6.600	2.200
Buritirama	-	-	-	-	160
Cotegipe	9.440	6.400	4.950	4.950	500
Cristópolis	8.160	5.600	3.600	3.600	2.400
Formosa do Rio Preto	1.200	6.000	5.550	5.550	2.300
Luís Eduardo Magalhães	-	-	-	-	507
Mansidão	360	660	756	1.056	200
Muquém do São Francisco	-	1.200	480	1.080	400
Riachão das Neves	1.597	2.800	2.680	2.807	454
Santa Rita de Cássia	1.560	3.000	3.248	3.887	1.050
São Desidério	-	6.080	6.250	6.250	2.757
Tabocas do Brejo Velho	10.800	6.000	6.000	6.000	1.000

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

O município de São Desidério tem grande parte da produção de mandioca desenvolvida por agricultores familiares. No povoado de Cabeceira Grande existe a Cooperativa de Mandiocultores de São Desidério (Coomasd) (Foto 20). Em parceria com a prefeitura, os agricultores são beneficiados pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) fornecendo os produtos da mandioca para merenda escolar (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2013).



Foto 20

Casa de farinha da Coomasd, com equipamentos para produção de qualidade, propiciando renda extra para os beneficiadores e agricultores próximos

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Segundo a Agência Sebrae de Notícias (2013), a atividade tem gerado bons resultados na região. A cooperativa produz farinha de mandioca e comercializa seus derivados, como biscoitos, doces, bolos e pudins fabricados pelas mulheres da cooperativa. Com o apoio do Sebrae, a atividade tem dinamizado a vida no campo e promovido resgate cultural, autonomia e geração de renda (AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS, 2013).

Como uma nova alternativa para o sistema de rotação de cultura, o trigo inseriu-se na policultura a partir de 2015, com 500 ha em Riachão das Neves, onde, em 2016, apresentou expansão de 40%, e, em 2017, de 200% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b). Em 2016, o produto passou a ser cultivado em Luís Eduardo Magalhães e São Desidério. O primeiro município apresentou um recorde de área plantada e quantidade produzida já no primeiro ano, e, em 2017, uma queda de 76% em área e 88% em produção. São Desidério, por sua vez, com os menores índices em 2016, obteve, em 2017, um aumento de 425% em área plantada e a segunda maior quantidade produzida, 2.344 t, um crescimento de 291%.

A policultura de subsistência está fortemente associada à pecuária extensiva em pequenas propriedades em praticamente toda a porção leste (Foto 21), desde em áreas de relevo suave a ondulado, com vegetação de Caatinga e Floresta Estacional, até extensões mais planas de Cerrado. A policultura integra-se também à fruticultura, tanto de subsistência como comercial. Um exemplo são os perímetros de irrigação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), que beneficiam agricultores familiares para o comércio de frutas, como banana, mamão, manga, caju, entre outras culturas.

Segundo a Aiba (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2015), o trigo é tipicamente irrigado e cultivado em áreas acima de 600 metros de altitude. A baixa oferta do cereal na região, associada aos preços atrativos, devido ao fato de que grande parte da indústria de moagem se encontra no Nordeste, potencializa o desenvolvimento do cultivo na Bacia do Rio Grande.

A policultura de subsistência está fortemente associada à pecuária extensiva em pequenas propriedades em praticamente toda a porção leste (Foto 21), em áreas de relevo suave a ondulado, com vegetação de Caatinga e Floresta Estacional, até extensões mais planas de Cerrado. A policultura integra-se também à fruticultura, tanto de subsistência como comercial. Um exemplo são os perímetros de irrigação da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), que beneficiam agricultores familiares para o comércio de frutas, como banana, mamão, manga, caju, entre outras culturas.



Foto 21
Exemplo de propriedade com policultura de subsistência associada à pastagem em Angical

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Com acesso limitado às tecnologias de ponta comumente utilizadas nos grandes plantios da região oeste, os pequenos agricultores são dependentes das condições climáticas, o que não garante renda durante todo o ano. Além dessa vulnerabilidade, a pouca produção é direcionada para o sustento da família em minifúndios e pequenas propriedades, sendo comercializado apenas o excedente.

Nos municípios do extremo oeste se destaca a monocultura de grãos, e a cultura do algodão domina o setor. Nessas áreas, a agricultura familiar encontra grande dificuldade de se desenvolver, diante da pressão pelo uso do território e da dinâmica econômica que resulta no êxodo rural de pequenos produtores.

As grandes empresas possuem recursos financeiros para investir em tecnologias e insumos para a produção em grande escala, além de terem acesso a financiamento e incentivos fiscais. O mesmo não ocorre com os agricultores familiares, que carecem de programas de fomento e apoio técnico para potencializar a sua produção.

Por outro lado, na porção leste da Bacia do Rio Grande, a policultura de produção familiar é mais representativa, mas ainda necessita muito de assistência técnica eficiente que auxilie no aumento da produção, tanto para subsistência como para comercialização.

Fruticultura

A fruticultura tem maior visibilidade na Bacia do Rio Grande, em termos econômicos e sociais, do que a policultura e a olericultura, uma vez que uma parte da atividade é desenvolvida por irrigação (aspersão, microaspersão ou pivô central), mecanismo importante para o aumento da produtividade. Mas se encontra também fruticultura em sistema de sequeiro, em pequenas propriedades, associada à policultura de cultivos temporários, como feijão, milho e mandioca.

A atividade é favorecida pela disponibilidade hídrica, certa regularidade das chuvas e pelo apoio da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), por meio dos projetos de irrigação divididos em lotes empresariais e familiares (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2018). Existem quatro projetos na área da bacia: o Barreiras do Norte, no município de Barreiras; o perímetro São Desidério/Barreiras Sul, na divisa entre São Desidério e Barreiras; e os perímetros Nupeba e Riacho Grande, em Riachão das Neves, conforme apresentação da Figura 9.

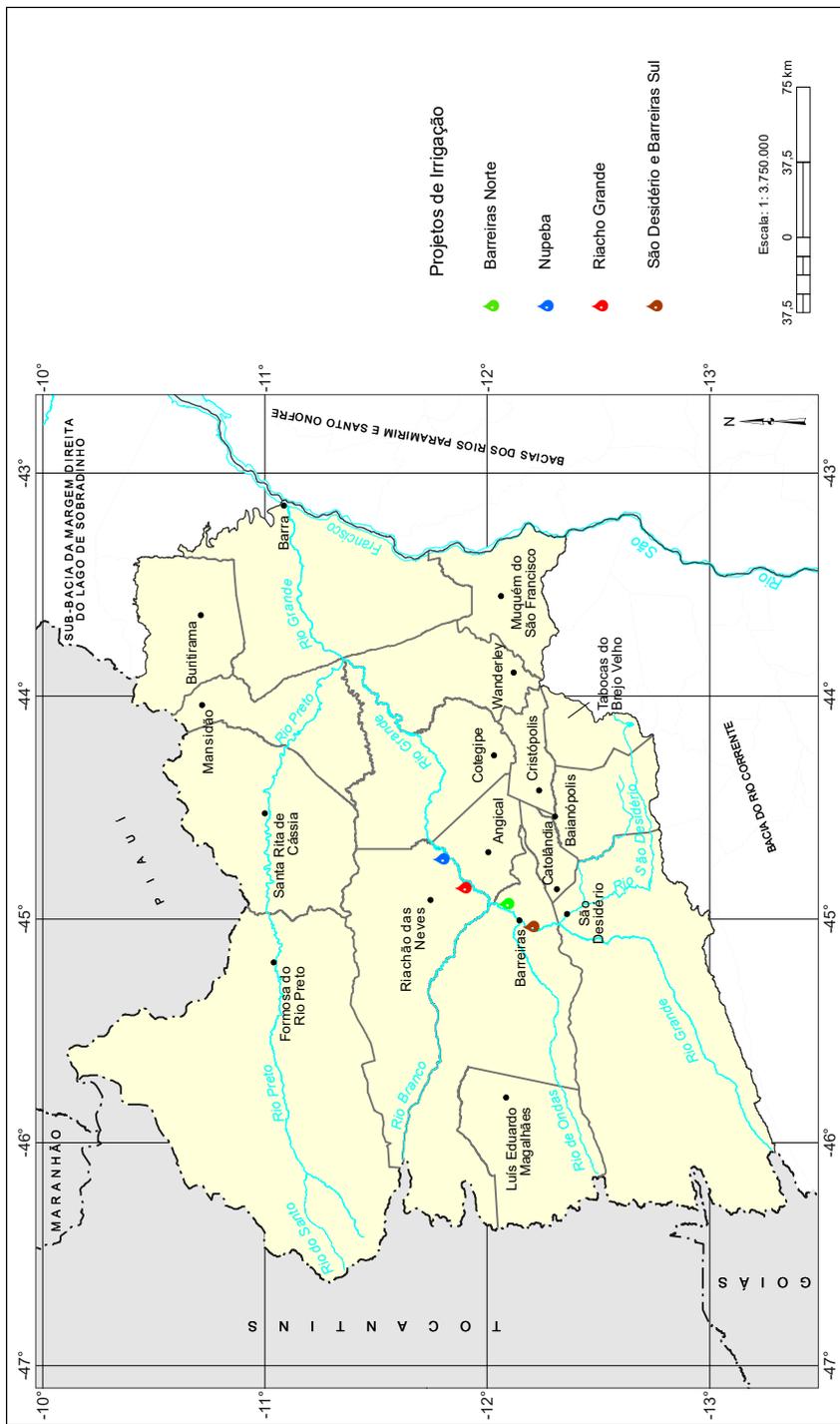


Figura 9 – Localização aproximada dos perímetros irrigados na Bacia do Rio Grande

Fonte: SEI/CRNA.

Nota: Informação cedida pela Codevasf em 2015 e adaptada pela SEI/CRNA.

Nota-se, nos perímetros irrigados, a predominância de culturas permanentes, como mamão, banana, laranja, limão e outras. O cultivo de banana, terceiro maior, teve crescimento de 43% de 2013 a 2017, em toda a área (Tabela 24), e média anual de produção de 19.448 t (Tabela 25), com incremento de 56% em quantidade produzida. O mamão, apesar da redução de 39% em área plantada neste mesmo intervalo de tempo, superou a banana, com produção média de 34.381 t por ano.

Tabela 24					
Área plantada ou destinada à colheita de banana (cachos) por município – 2013-2017					
Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	490.628	482.773	486.623	473.989	469.492
Nordeste	196.804	192.674	191.585	180.883	188.676
Bahia	74.077	72.147	75.971	72.820	73.080
Angical	26	24	30	30	10
Baianópolis	32	24	30	30	15
Barra	40	40	60	60	30
Barreiras	240	343	370	370	375
Buritirama	4	4	4	4	-
Catolândia	13	12	16	16	-
Cotegipe	15	12	16	16	16
Cristópolis	26	30	35	35	10
Formosa do Rio Preto	220	220	220	220	50
Luís Eduardo Magalhães	43	44	50	50	25
Riachão das Neves	-	-	-	-	503
Santa Rita de Cássia	18	18	18	18	22
São Desidério	70	76	76	76	15

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 25
Produção de banana (cacho) por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	6.892.622	6.953.747	6.859.227	6.735.260	6.675.100
Nordeste	2.361.314	2.460.708	2.296.758	2.254.850	2.251.907
Bahia	1.113.930	1.088.647	1.072.085	1.084.548	866.591
Angical	520	480	600	600	69
Baianópolis	736	528	660	660	330
Barra	320	320	500	500	210
Barreiras	4.920	8.118	8.100	8.100	7.450
Buritirama	40	40	40	40	-
Catolândia	299	240	320	320	-
Cotegipe	345	240	320	320	320
Cristópolis	546	600	700	700	70
Formosa do Rio Preto	4.840	4.840	4.840	4.840	654
Luís Eduardo Magalhães	989	1.012	1.150	1.150	456
Riachão das Neves	-	-	-	-	14.370
Santa Rita de Cássia	396	396	396	396	149
São Desidério	1.540	1.824	1.824	1.824	134

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Grande parte do cultivo de mamão é microempresarial e irrigada e está distribuída em poucos municípios, concentrando as maiores áreas plantadas em Luís Eduardo Magalhães e Barreiras, com pouca presença em Formosa do Rio Preto e Riachão das Neves (Tabela 26). Assim como a banana, é a cultura típica dos perímetros irrigados de Barreiras (Fotos 22 e 23).



Foto 22
Mamão irrigado em área do Projeto de Irrigação Riacho Grande, da Codevasf, em Riachão das Neves

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Observando-se as tabelas 26 e 27, vê-se que a área plantada e a produção de mamão tiveram dois períodos de queda. Em 2014, ocorreu retração de 44% e 37%, respectivamente, e em 2015, diminuição de 23% e 26%. No ano de 2017 houve ampliação de 77% na produção. A média anual de produção na bacia é de 34.381 t. Os municípios que se destacaram em 2017 foram Luís Eduardo Magalhães, responsável por 38% da produção, e Barreiras, com 58%, enquanto Riachão das Neves respondeu por 3%.

Tabela 26
Área plantada ou destinada à colheita de mamão por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Área (ha)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	32.139	32.118	30.705	30.768	26.714
Nordeste	19.420	19.219	17.573	18.583	15.441
Bahia	12.132	12.377	11.460	11.717	9.045
Barreiras	320	33	33	33	322
Formosa do Rio Preto	70	-	-	-	-
Luís Eduardo Magalhães	528	520	390	390	210
Riachão das Neves	70	-	-	-	75

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

Tabela 27
Produção de mamão por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Produção (t)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	1.582.638	1.603.351	1.481.190	1.424.677	1.057.101
Nordeste	978.140	1.026.676	956.925	1.016.279	628.404
Bahia	718.726	794.565	741.002	753.417	368.875
Barreiras	18.880	812	1.650	1.650	24.500
Formosa do Rio Preto	2.170	-	-	-	-
Luís Eduardo Magalhães	26.400	31.200	22.000	22.000	16.000
Riachão das Neves	3.360	-	-	-	1.284

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018b).

O recuo de 44% de área plantada em 2014 e a consequente perda de produtividade se deram pela presença do vírus conhecido como mosaico, que atingiu os plantios de mamão a partir de 2013. A única forma de combater a doença foi por meio do procedimento obrigatório denominado *roguing*, que consiste na eliminação da planta ainda em estágio inicial de contaminação (OLIVEIRA, 2014). Assim, os prejuízos para os mamonicultores reduziram as esperanças de lucro ainda em 2014, com perspectivas positivas apenas para 2015.

Na bacia também ocorre a citricultura (laranja, limão), além de maracujá, coco, manga, goiaba, uva e caju. Entre 2013 e 2017, a produção de laranja atingiu a média de 17.004 t anuais, com crescimento de 36%. No mesmo período, a produção de limão teve média de 10.206 t, com queda considerável de 83% em 2017. O mesmo cenário ocorreu para o cultivo de tangerina, maracujá e coco-da-baía. A tangerina apresentou diminuição de 51% e média anual de 10.318 t no período de 2013 a 2017, sendo que, no último ano, teve retração de 87% na produção. O maracujá exibiu produção média anual de 2.498 t durante os cinco anos e, em 2017, sofreu queda de 48% na produção. O coco-da-baía registrou redução de 61%, com produção média de 6.625 t no período.

Manga, goiaba, castanha-de-caju e uva também são cultivadas em alguns municípios da bacia. A manga tem maior presença e ocorre em sete municípios, com destaque para São Desidério, com produção média, entre 2013 e 2017, de 2.452 toneladas; Barreiras, com 1.753 t; Formosa do Rio Preto, 1.087 t; e Riachão das Neves, 1.123 t. A goiaba é produzida apenas nos municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães, com colheita média anual de 429 t e 406 t, respectivamente. A castanha-de-caju está presente no município de Barra, com produção média anual de 22 t. A uva ocorre em Barreiras, com média anual de 97 t. Vale ressaltar que os dados não distinguem a produção empresarial da familiar.

A melancia teve produção média anual, entre 2013 e 2017, de 7.490 t. O município de Luís Eduardo Magalhães manteve o cultivo em todos os anos analisados, com média de produção de 376 t, mas São Desidério se destacou com a maior quantidade produzida na bacia (23.124 t). Entretanto, o município só registrou dados do cultivo no ano de 2017, já que não houve produção nos anos anteriores.

Foi identificado em Barreiras o cultivo de cacau em consórcio com outras frutas, como caju, cajá, banana e abacate, além de madeiras de lei. O cacau não é uma cultura tradicional da região oeste baiana, que iniciou sua produção em 2014, apenas no município de Barreiras. Segundo dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018b), Barreiras instituiu um plantio de oito hectares anuais, aumentando sua produção gradativamente a cada ano. Em 2014, colheu 1 tonelada do produto, e em 2017, 4 toneladas.

Segundo o Sr. Antônio, responsável por levar a ideia para a região, [...] “é possível que o próximo *boom* do oeste seja com o cacau. Muita gente começou a plantar, e até em Luís Eduardo já tem propriedades com 40 hectares, e despertou interesse até dos Estados Unidos”. Ele cultiva cacau em sistema agroflorestal (Foto 23).



Foto 23
Consórcio de cacau com banana no Perímetro Irrigado Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O MDIC aponta a exportação de 12,5 t de cacau (inteiro ou partido, em bruto ou torrado) em 2013 pelo município de Luís Eduardo Magalhães (BRASIL, 2018b). A venda externa de produtos da fruticultura não é uma atividade habitual na Bacia do Rio Grande. Nota-se que apenas os municípios com maior infraestrutura estão inseridos no comércio externo.

Já o mamão fresco do tipo papaia, muito produzido nos perímetros irrigados, é o produto mais exportado, com média de exportação de 1.822 t. Com redução gradativa da produção a partir de 2013 até 2017 (-34%), devido ao mosaico, o papaia passou a ser exportado junto com outras frutas, como melão e melancia, somando 2.622 t para o exterior. O principal destino foi a Alemanha, seguida de Reino Unido e Espanha (BRASIL, 2018b).

Assim, a produção de frutas merece mais atenção, principalmente a de origem familiar. É preciso incentivar a população a produzir e abastecer as próprias comunidades e feiras locais, como forma de movimentação da economia e distribuição de renda, já que é muito mais dispendioso escoar para os outros municípios e estados. Por outro lado, vê-se que a produção empresarial também não é muito expressiva, diante do potencial agrícola da área de estudo, mas o apoio técnico recebido nos perímetros de irrigação pode garantir estabilidade em períodos incertos.

PECUÁRIA

Segundo a Pesquisa da Pecuária Municipal (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d), a pecuária abrange a criação de gado e de demais animais de grande, médio e pequeno porte, inclusive galinhas. Aqui serão tratados os maiores rebanhos: de galináceos, bovino, suíno, caprino e ovino. Os demais, como equino, de codornas e bubalino, têm menor representatividade.

A pecuária tem uma importância histórica no processo de povoamento de todo o território brasileiro, em especial a bovina, uma vez que foi uma prática econômica de subsistência de grande relevância durante o desenvolvimento da atividade açucareira e da expansão da população. A criação de gado se fortaleceu tanto no século XVIII que, além de novo modo de vida, passou a ser uma das principais economias regionais, compondo também uma nova estrutura social e força de trabalho.

Na área denominada Além São Francisco, a pecuária é anterior ao *boom* da agricultura mecanizada. Os vales férteis dos rios Preto e Grande já desenvolviam a atividade junto com a agricultura de subsistência desde o século XVI, quando o Rio São Francisco funcionava como entreposto comercial. Essas áreas úmidas eram mais atrativas porque não atrapalhavam a dinâmica da economia açucareira, que, além de anterior, era mais forte do que a pecuária na época.

Avicultura

A avicultura desenvolveu-se no Brasil a partir do século XVI como prática de subsistência e de comercialização do excedente de produtores familiares. Composta principalmente por animais rústicos (caipiras), essa atividade, aliada à agricultura e a outras criações (bovina, suína, com seus derivados, como leite e carne), era responsável pela geração de renda de pequenos produtores rurais, presentes até hoje em várias regiões brasileiras.

A atividade tornou-se comercial no país em 1930, efetivando-se na década de 1970, quando foi adotado o processo de produção de frango de base industrial (BOLETIM ATIVOS AVICULTURA, 2015). O setor passou por transformações tecnológicas, que incluem a entrada de empresas processadoras de grãos (contribuindo para a alimentação animal), técnicas de produção intensiva, desenvolvimento de genética adaptada e biossegurança na elaboração de vacinas.

Com um sistema de produção industrial verticalizado, os animais são criados de forma intensiva, em confinamento, com vistas ao aumento da produção. De 2013 a 2017, a criação brasileira de galináceos cresceu 14%. O plantel produz 1.332.989.067 cabeças de galináceos¹⁴ por ano. Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (2017), o Brasil é o segundo maior produtor mundial de carne de frango e exporta 34% da sua produção. O país lidera o ranking de países exportadores de carne de frango, com 4.384 mil toneladas (EMBRAPA SUÍNOS E AVES, 2018).

¹⁴ Nome dado ao total de aves da espécie *Gallus gallus* (galos, galinhas, frangas, frangos, pintos e pintainhas) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018a).

A Região Nordeste produz o correspondente a 11,4% do total do país, e a Bahia, 2,9%, sendo responsável por 25,8% de toda a produção nordestina (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d).

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho de galináceos (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	1.246.637.953	1.320.749.401	1.326.452.695	1.345.405.342	1.425.699.944
Nordeste	135.754.654	143.161.703	158.295.760	155.724.583	164.838.480
Bahia	30.287.629	33.827.337	42.141.497	44.732.807	44.428.131
Angical	54.340	54.340	48.493	50.195	51.761
Baianópolis	67.290	67.290	68.920	69.125	70.176
Barra	18.500	13.875	12.790	11.232	11.325
Barreiras	831.360	5.107.620	5.225.650	5.798.736	5.852.872
Buritirama	30.000	32.000	32.000	32.275	35.670
Catolândia	15.725	15.725	15.870	17.135	17.825
Cotegipe	49.970	49.970	50.354	51.975	60.404
Cristópolis	42.669	42.669	40.245	41.980	43.564
Formosa do Rio Preto	55.000	60.000	56.460	58.745	60.125
Luís Eduardo Magalhães	113.548	118.248	2.342.314	2.653.125	2.660.000
Mansidão	27.000	27.000	27.000	25.895	25.405
Muquém do São Francisco	14.000	11.150	10.300	10.200	30.000
Riachão das Neves	60.000	60.000	62.450	63.135	62.565
Santa Rita de Cássia	70.000	70.000	68.950	69.130	69.177
São Desidério	66.465	66.465	64.175	65.445	62.748
Tabocas do Brejo Velho	22.776	21.400	28.942	49.095	56.509
Wanderley	47.310	47.310	43.250	45.760	43.175

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Em 2016, a média de consumo de carne de frango no país foi de 41,1 kg/hab. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL, 2017). Pode-se constatar que mais de 80% da criação de galináceos é destinada ao corte, e apenas 18% é direcionada ao fornecimento de ovos ou reprodução da espécie (tabelas 28 e 29).

Segundo pesquisa realizada pela União Brasileira de Avicultura (Ubabef), praticamente 100% dos domicílios brasileiros consomem carne de frango ou ovo no cardápio regular. De acordo com a pesquisa, a proteína animal do frango tornou-se um hábito alimentar por ser considerada mais saudável, nutritiva e acessível (REVISTA AVICULTURA BRASIL, 2012).

Tabela 29
Efetivo do rebanho de galinhas por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho de galinhas (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	219.681.760	223.913.652	221.985.987	217.878.734	242.767.457
Nordeste	41.297.481	42.846.603	43.400.199	40.535.689	43.505.925
Bahia	9.365.848	9.114.525	7.386.067	5.546.645	5.929.399
Angical	18.560	18.560	10.585	11.025	11.390
Baianópolis	19.200	19.200	8.223	8.225	8.370
Barra	10.500	8.400	7.900	6.500	6.635
Barreiras	582.300	511.732	660.638	513.021	558.358
Buritirama	11.000	12.000	12.000	10.723	10.855
Catolândia	4.775	4.775	1.962	2.105	2.175
Cotegipe	15.470	15.470	7.679	7.980	9.997
Cristópolis	15.460	15.460	3.863	3.967	4.600
Formosa do Rio Preto	10.000	15.000	7.447	6.395	8.900
Luís Eduardo Magalhães	82.342	83.562	101.501	115.475	118.000
Mansidão	10.000	10.000	10.000	9.367	8.700
Muquém do São Francisco	11.200	8.960	8.250	8.050	8.400
Riachão das Neves	15.000	15.000	12.854	11.795	11.400
Santa Rita de Cássia	20.000	20.000	10.870	10.729	14.500
São Desidério	17.976	17.976	7.917	8.045	7.050
Tabocas do Brejo Velho	6.830	6.425	4.066	9.050	11.400
Wanderley	11.530	11.530	12.909	13.660	13.245

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Conforme dados do IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d), o efetivo do rebanho de galinhas¹⁵ é destinado à produção de ovos. Já a maior parte da criação de galináceos vai para a produção de carne e de seus embutidos. Aproveita-se também a cama de esterco deixada pelos animais criados presos, que tem grande valor nutricional para o desenvolvimento de plantas e solos agrícolas.

A Bacia do Rio Grande é responsável por 17% (em média) da produção baiana de galináceos e teve crescimento de 481% de 2013 a 2017. Já a criação de galinhas regrediu 6%, e a produção de ovos recuou 3% no mesmo período. Assim, de um total de 6.795.132 galináceos, 822.989 são galinhas poedeiras, que produzem 14.358.800 dúzias de ovos anuais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d). O quantitativo de galinhas poedeiras da bacia representa 11% do total do estado, e a produção de ovos, 17%.

¹⁵ “Total de aves fêmeas da espécie *Gallus gallus* destinadas à produção de ovos, independentemente do destino da produção (consumo, industrialização ou incubação). Inclui poedeiras e matrizeiras” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018a).

A avicultura buscou se estabelecer em regiões mais próximas àquelas de maior produção de milho e farelo de soja. O objetivo era baratear os custos dos principais insumos utilizados na alimentação dos galináceos (BOLETIM ATIVOS AVICULTURA, 2015).

A concentração de pequenas propriedades nos perímetros de irrigação também contribuiu, já que existe a necessidade de diversificação e integração de atividades comerciais e/ou de subsistência nesses locais. Nesse cenário, a avicultura se tornou uma das atividades mais viáveis, tendo em vista os menores custos de investimento, menor área a ser ocupada, a boa aceitação no mercado interno e externo e a obtenção de retorno financeiro rápido, com bom preço final.

Diante disso, em 2010, foi instalada uma nova planta de frigorífico na região, com capacidade inicial de 150 mil abates diários de aves, o que, juntamente com a integração com a agricultura familiar, dinamizou o setor (ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA, 2010).

Os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães detêm a maior produção de galináceos na região. Juntos, são responsáveis por 90% da produção da bacia, com média anual de 4.563.248 e 1.577.447 galináceos (Tabela 28) e crescimento de 604% e 2243%, respectivamente. Segundo a Ubabef (REVISTA AVICULTURA BRASIL, 2012), o investimento tecnológico em genética avícola tem reduzido o risco sanitário e os custos com logística, aumentando o volume de pintos nascidos com sanidade garantida. O mesmo cenário ocorre em relação a galinhas poedeiras e ovos, com Barreiras e Luís Eduardo Magalhães respondendo juntos por 81% da produção de galinhas e 93%, de ovos.

Com o crescimento da demanda, consolidou-se em Barreiras o frigorífico industrial Frango de Ouro, um aviário com produção de 120 mil frangos por ciclo (120 dias) e capacidade de abate de 60 mil frangos/dia. O restante da matéria-prima é fornecido pelas granjas parceiras: Asa Alimentos, em Brasília, e Mauricéa Alimentos, em Luís Eduardo Magalhães. O frigorífico possui selo do Serviço de Inspeção Estadual (SIE), que permite abastecer o estado da Bahia, e aguarda autorização do Serviço de Inspeção Federal para fornecer a outros estados (OLIVEIRA, 2015).

Hoje a empresa-âncora terceiriza parte dos insumos dos criatórios de pequenas propriedades locais – integração empresa-avicultores (JORNAL CERRADO RURAL, 2014). Na parceria entre a empresa integradora (frigorífico) e as granjas (produtores), a primeira é responsável por uma cadeia de cuidados, desde o nascimento dos pintos até a comercialização do produto final, fornecendo ração, medicamentos, assistência técnica e veterinária, além de disponibilizar treinamento aos produtores na granja modelo do Polo Avícola (PORTAL SUÍNOS E AVES, 2012).

A empresa Mauricéa Alimentos foi inaugurada em Luís Eduardo Magalhães em 2010. Trata-se de um complexo industrial formado por cinco plantas integradas e voltadas para a produção de carne de frango. A soja e o milho são comprados de produtores locais, e os animais são criados em duas grandes granjas próprias, com capacidade de plantel de 2,4 milhões de cabeças e de abate de 120 mil aves por dia.

A Mauricéa possui selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF) e abastece o mercado interno (Bahia, Goiás, Mato Grosso), exportando 40% de sua produção (OLIVEIRA, 2015). Entretanto, não foram encontrados dados de exportação de galináceos, galinhas poedeiras e ovos para os municípios do oeste baiano no Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

Bovinocultura

O Brasil figura como grande criador mundial de bovinos, com média de 214.490.062 cabeças de gado/ano entre 2013 e 2017. No mesmo período, a Região Nordeste apareceu como a quarta maior produtora, com média anual de 28.708.120 cabeças, o que representou 13,4% da média nacional. A Bahia tinha um efetivo de 10.562.404 cabeças, respondendo por 37% da produção nordestina e 5% da bovinocultura brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d). Os dados da produção se mantiveram estáveis, com pouca variação ao longo dos cinco anos estudados, como pode ser observado na Tabela 30.

A bovinocultura na Bacia do Rio Grande não é tão representativa. A região é responsável por 9,3% da produção da Bahia, 3,4% da nordestina e apenas 0,5% da bovinocultura brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d). Segundo Vieira (2010), na região predomina a bovinocultura de corte, com sistema de criação extensivo nos municípios menos desenvolvidos. Entretanto, ocorre também de forma incipiente, em sistema intensivo, em locais mais planos, onde o agronegócio é predominante.

Os rebanhos bovinos concentram-se na porção leste da bacia, principalmente nos municípios de Wanderley, com média anual de 103.676 cabeças; Cotegipe, com 95.787; Angical, 95.449; Santa Rita de Cássia, 92.681; e Riachão das Neves, 86.655 (Tabela 30).

Tabela 30
Efetivo de rebanho bovino por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho bovino (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	211.764.292	212.366.132	215.220.508	218.199.581	214.899.796
Nordeste	28.958.676	29.350.651	29.092.184	28.402.484	27.736.607
Bahia	10.828.409	10.824.134	10.758.372	10.363.291	10.037.814
Angical	93.533	93.751	99.000	93.038	97.925
Baianópolis	36.697	34.092	34.467	33.363	34.851
Barra	28.718	29.070	31.358	30.145	28.855
Barreiras	75.292	68.165	68.100	71.693	70.563
Buritirama	21.657	23.603	26.678	28.903	28.474
Catolândia	14.558	12.849	12.380	12.377	12.633
Cotegipe	106.622	97.528	101.254	82.964	90.569
Cristópolis	29.596	26.256	28.502	28.417	28.709
Formosa do Rio Preto	54.030	50.956	52.791	59.075	59.117
Luís Eduardo Magalhães	47.128	45.115	38.635	39.114	45.015
Mansidão	17.800	16.145	17.164	16.497	18.148
Muquém do São Francisco	112.768	87.545	78.337	72.909	68.834
Riachão das Neves	95.220	91.992	84.907	78.606	82.551
Santa Rita de Cássia	86.716	86.923	96.631	92.682	100.453
São Desidério	83.843	69.974	64.982	68.730	60.652
Tabocas do Brejo Velho	35.055	31.424	31.168	31.351	31.876
Wanderley	116.274	113.172	107.046	94.160	87.727

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Para implantação da bovinocultura extensiva, geralmente se retira toda a vegetação nativa, o que modifica e impacta diretamente o solo e os ecossistemas locais e suas inter-relações. A atividade também é desenvolvida por pequenos e médios agricultores, em consórcio com a agricultura, como forma de subsistência, predominando em áreas de relevo ondulado e vegetação de contato Cerrado e Caatinga, na porção leste da bacia.

As áreas são transformadas em pastos cercados, e os animais se alimentam de forragens, como capim, palma forrageira, cana-de-açúcar, dentre outros restos de cultivos, como pode ser observado na Foto 24.



Foto 24
Pastagem com capim associada a cultivo de palma, alternativa para alimentação animal, e árvores preservadas

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O cultivo do capim é destinado principalmente ao pasto bovino, mas também tem outros fins, como matéria-prima para combustão em caldeiras de geração de energia. Os feixes que aparecem na Foto 25 são de capim seco, provavelmente armazenado para ambos os usos.



Foto 25
Pastagem cercada com gado e feixes de capim seco em Santa Rita de Cássia

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O fato de a Bacia do Rio Grande estar inserida numa das maiores áreas produtoras de grãos do estado favorece o desenvolvimento da pecuária bovina intensiva, conhecida como criação em confinamento ou semiconfinamento. A proximidade das agroindústrias processadoras de grãos para o fornecimento de rações, produzidas localmente para alimentação animal, é um fator de grande vantagem competitiva e redução de custos com frete (CONFINAMENTO..., 2012).

Isso tem impulsionado o crescimento da produção intensiva de bovinos de corte, principalmente nas áreas planas de Cerrado do extremo oeste da Bacia do Rio Grande. O confinamento ocorre especialmente no período de seca, dentro do próprio pasto, e utiliza tecnologias de aprimoramento, como a irrigação e a integração lavoura-pecuária (ILP), o que tem atraído investimentos e resultado em maior eficiência produtiva (VIEIRA, 2010).

O município de Luís Eduardo Magalhães abriga um grande projeto de confinamento de bovinos, considerado o maior do Norte-Nordeste. Administrado pela Captar Agrobusiness, o projeto tem capacidade estática de confinar 30 mil animais, com estrutura para dois

giros e meio por ano. Além do aumento da produtividade e do lucro imediato, o sistema proporciona carne de melhor qualidade porque os animais pastam menos e engordam rapidamente, o que também permite o descanso das áreas de pastagem durante a seca (CAPTAR AGROBUSINESS, 2015).

Em contrapartida, além de maiores investimentos, pelos avanços tecnológicos, e da redução do número de empregos diretos, o sistema intensivo exige cuidados especiais, como vacinação e controle de insetos e do peso dos animais. Notou-se também na região a produção intensiva de gado em pasto irrigado por pivô. A área é dividida por cercas, e o solo é fertilizado para o plantio de capim, sendo que os animais são abrigados em áreas cercadas, em sistema de rotação.

Esse sistema pode ser instalado em áreas com menor índice de chuva, geralmente as terras mais baratas. No entanto, os gastos com maquinário, melhoramento genético, inseminação artificial e demais tecnologias são bem maiores, sendo compensados pelo retorno imediato. E ainda se obtém grande produção de alimentos, uma vez que apenas a irrigação e a correta adubação do solo são necessárias para o crescimento do capim.

Na Bacia do Rio Grande, a produção de leite tem sido estimulada pelos setores econômicos, devido à perspectiva de crescimento da criação em confinamento. Ainda assim, os dados constataam uma queda de 19% na produção, no período 2013 a 2017. Em média, apenas 6% do rebanho destina-se à produção de leite. São 63.124 vacas ordenhadas, de uma média anual de 977.689 cabeças de gado bovino (tabelas 30 e 31). Isso equivale, em média, a mais de 33 milhões de litros de leite anuais produzidos na Bacia do Rio Grande (Tabela 32).

Tabela 31
Efetivo de rebanho de vacas ordenhadas por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho de vacas ordenhadas (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	22.954.537	23.027.951	21.110.916	19.667.256	17.060.117
Nordeste	4.633.952	4.751.321	3.863.103	3.520.962	3.307.922
Bahia	2.081.959	2.068.800	1.142.801	880.206	800.810
Angical	10.120	10.219	4.375	4.340	3.475
Baianópolis	2.930	2.930	1.225	1.195	1.111
Barra	830	747	690	1.175	1.130
Barreiras	8.200	8.200	4.450	4.855	4.780
Buritirama	480	550	975	1.090	1.080
Catolândia	2.225	2.225	2.260	2.265	2.280
Cotegipe	11.398	11.398	7.580	1.863	1.707
Cristópolis	3.700	2.300	1.650	1.705	905
Formosa do Rio Preto	6.000	5.000	2.028	2.270	1.731
Luís Eduardo Magalhães	3.600	3.450	3.900	1.470	1.425
Mansidão	1.800	1.700	3.035	2.920	1.295
Muquém do São Francisco	710	568	610	695	1.521
Riachão das Neves	12.500	12.500	1.995	1.850	1.929
Santa Rita de Cássia	8.750	8.800	6.250	6.010	1.577
São Desidério	9.200	8.760	1.950	2.095	1.710
Tabocas do Brejo Velho	10.516	2.165	1.955	1.970	1.840
Wanderley	13.200	7.547	2.750	2.530	2.928

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Os municípios que apresentam maior percentual do rebanho destinado à produção de leite são Catolândia (17%), Mansidão (13%), Tabocas do Brejo Velho (11%) e Barreiras (9%) (tabelas 30 e 31). Já em relação ao leite, o maior produtor é Barreiras, com média anual de 5.993.000 litros, sendo seguido por Angical, com 3.751.000 litros, e Wanderley, com 3.029.000 litros/ano, em média (Tabela 32).

Tabela 32
Produção de leite por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Leite (mil litros)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	34.255.236	35.124.360	34.609.588	33.656.162	33.490.810
Nordeste	3.598.249	3.892.394	3.956.670	3.793.885	3.895.997
Bahia	1.162.598	1.212.091	984.014	858.408	870.281
Angical	3.711	3.600	3.392	3.187	3.751
Baianópolis	1.004	910	1.080	1.048	1.227
Barra	460	414	381	746	784
Barreiras	4.180	4.180	6.994	7.363	7.247
Buritirama	265	270	480	520	528
Catolândia	768	1.536	1.601	1.601	1.716
Cotegipe	3.289	3.289	4.386	1.040	1.524
Cristópolis	1.215	975	883	880	573
Formosa do Rio Preto	1.600	1.500	1.251	1.400	872
Luís Eduardo Magalhães	1.309	1.305	1.505	1.507	1.579
Mansidão	850	840	1.190	1.143	249
Muquém do São Francisco	431	345	373	579	856
Riachão das Neves	4.000	4.000	1.575	1.458	1.318
Santa Rita de Cássia	2.100	2.100	4.433	4.252	639
São Desidério	2.492	2.350	2.084	2.205	1.554
Tabocas do Brejo Velho	5.100	1.383	1.253	1.260	1.344
Wanderley	3.753	1.682	3.188	2.804	3.718

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Apesar da redução de 19% na produção de leite de 2013 a 2017, o aproveitamento do rebanho de vacas ordenhadas para a efetiva produção de leite tem crescido a cada ano na região. No primeiro ano, uma vaca produzia, em média, 344 litros de leite, e em 2017, 909 litros (tabelas 31 e 32). Municípios como Buritirama, Muquém do São Francisco e Barra tiveram aumento do rebanho de vacas ordenhadas e, conseqüentemente, da produção de leite.

Embora o cenário do leite tenha apresentado um recuo produtivo na região, alguns municípios com queda do número de cabeças de vacas ordenhadas exibiram crescimento da produção de leite, como Catolândia, Baianópolis e Luís Eduardo Magalhães (tabelas 31 e 32). Na Região Nordeste houve um crescimento de 8% na produção de leite, e na Bahia ocorreu queda de 28% no período analisado (Tabela 32).

Suinocultura

Os suínos, destinados principalmente à alimentação humana, chegaram ao Brasil em 1532, trazidos pelos portugueses. Inicialmente, as raças originais foram ibérico, céltico e asiático, e as

mestiças surgiram a partir do cruzamento de diversas espécies. A atividade, desenvolvida por agricultores para subsistência, com o objetivo de produzir banha, matéria-prima importante na elaboração e conservação de alimentos na época, foi crescendo e se transformando aos poucos (BOLETIM ATIVOS SUINOCULTURA, 2015).

A partir de 1960 houve um salto na produção de carne suína. Com a produção de óleos vegetais de soja, milho e outros produtos, utilizados na culinária, e com a chegada da refrigeração para conservação dos alimentos, a importância da banha foi diminuindo (BOLETIM ATIVOS SUINOCULTURA, 2015). Assim, a conhecida criação de porcos para subsistência, embora fosse o método mais desenvolvido, teve parte transformada, adotando o sistema intensivo de criação.

O sistema intensivo é baseado na integração vertical, com participação de fornecedores de insumos, produtores rurais e agroindústrias, formando uma cadeia de produção que gera uma atividade econômica competitiva (GONÇALVES; PALMEIRA, 2006). Como consequência, a qualidade da carne suína tem melhorado muito nos últimos anos. A boa nutrição dos animais tem diminuído a gordura, e o sistema de vigilância sanitária tornou-se mais eficiente (LEMES, 2015).

Durante o século XX se iniciaram as primeiras experiências genéticas de suínos (GONÇALVES, 2016), devido à necessidade de novas raças resistentes às doenças e ao clima. Contudo, o melhoramento ocorreu somente com a importação de suínos da Inglaterra e da China.

O Brasil tem se consolidado no mercado mundial de carne suína, sendo o quinto maior consumidor, com média de 14,5 quilos de carne por habitante em 2016. O país é o quarto maior produtor e exportador de carne suína (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL, 2017) e, além de ter recebido altos investimentos em tecnologia, tem uma grande vantagem competitiva em relação a outros países: a disponibilidade de insumos básicos a baixo custo (GONÇALVES; PALMEIRA, 2006). Além da farta produção de matérias-primas, como soja e milho, ainda há terras agricultáveis para expansão das fronteiras agrícolas.

Nota-se pela Tabela 33 que o rebanho suíno brasileiro teve um aumento de 12% no período de 2013 a 2017, sendo que, na Região Nordeste, houve uma pequena queda de 2%, enquanto na Bahia ocorreu redução de 23%. O estado é responsável por apenas 3% da produção brasileira e por 21% da Região Nordeste, que detém 14% do rebanho suíno nacional.

Tabela 33
Efetivo do rebanho suíno por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho suíno (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	36.743.593	37.930.307	39.795.222	39.893.073	41.099.460
Nordeste	5.559.110	5.666.815	5.815.558	5.815.410	5.445.150
Bahia	1.389.113	1.286.880	1.216.322	1.126.310	1.074.155
Angical	6.385	2.034	2.177	3.960	3.945
Baianópolis	4.684	502	622	3.645	3.775
Barra	3.900	2.500	2.252	2.375	2.245
Barreiras	6.402	4.852	4.840	5.796	5.525
Buritirama	1.300	1.400	1.400	1.450	1.622
Catolândia	1.025	69	71	1.150	950
Cotegipe	4.695	1.537	3.569	4.013	4.040
Cristópolis	4.125	385	1.515	3.260	3.163
Formosa do Rio Preto	6.000	4.200	5.689	5.513	5.476
Luís Eduardo Magalhães	2.805	4.855	4.645	3.812	5.497
Mansidão	3.200	8	85	3.250	2.890
Muquém do São Francisco	1.670	3.040	1.971	1.932	2.190
Riachão das Neves	5.500	4.776	5.193	3.762	4.964
Santa Rita de Cássia	6.000	4.231	6.241	6.215	5.644
São Desidério	7.405	2.782	7.915	7.715	6.671
Tabocas do Brejo Velho	1.162	1.577	1.929	2.305	3.293
Wanderley	4.615	994	1.556	3.235	5.280

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

No ranking de produção, o Nordeste ocupa a quarta posição. O estado da Bahia posicionava-se em oitavo lugar até 2014, passando para 11º em 2016 e caindo para a décima posição em 2017. No Brasil, o rebanho suíno é o terceiro maior, perdendo em quantidade de cabeças apenas para galináceos e bovinos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d).

Em uma análise local, a Bacia do Rio Grande detém apenas 4,8% de toda a produção baiana, com média anual de 58.569 cabeças e recuo de 5% no período analisado. Dentre os municípios que se destacam estão São Desidério, Santa Rita de Cássia, Barreiras, Riachão das Neves e Formosa do Rio Preto.

A partir de 2013, iniciou-se o desenvolvimento do plantel de suínos matrizes em todo o Brasil. As matrizes são fêmeas suínas selecionadas para reprodução. No Brasil houve um crescimento de 3% do plantel no período de 2013 a 2017, enquanto no Nordeste ocorreu uma redução de 6%, e na Bahia, uma queda de 33%. A Bacia do Rio Grande teve um cenário semelhante ao do estado, com recuo de 37% e média anual de 12.506 cabeças (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d).

Formosa do Rio Preto e Barreiras se configuram como os maiores produtores de suíno matrizes, responsáveis por 11% do plantel da Bacia do Rio Grande. Santa Rita de Cássia ocupa o terceiro lugar, com 9%. A maior parte dos municípios teve recuo de produção de mais de 30%, chegando a até 69%, como em Angical e Barra. Os municípios que registraram crescimento foram Cotegipe (2%), Buritirama (8%), Muquém do São Francisco (24%), Wanderley (45%), Luís Eduardo Magalhães (51%) e Tabocas do Brejo Velho (76%) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d).

A atividade tem sua importância econômica e social, e o Brasil tem aumentado sua participação no mercado internacional, exportando principalmente para a Rússia (BOLETIM ATIVOS SUINOCULTURA, 2015). Importante salientar que apenas 19,6% da produção brasileira é comercializada no exterior, contra 80,4% destinados ao consumo interno (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL, 2017). Assim, a carne suína tem ampliado seu público consumidor.

Caprinovinocultura

Durante muitos anos, a pecuária brasileira se destacava principalmente pela criação de gado bovino para fins econômicos. A caprinovinocultura não era uma atividade atrativa, uma vez que, aliada a elementos culturais, alimentava certo preconceito relacionado ao fato de que o consumo estava associado à população mais carente (POMPONET, 2009).

Tal comportamento pode ser verificado na própria história do processo de colonização. Os grandes latifundiários possuíam principalmente bovinos, enquanto seus agregados criavam pequenos ruminantes (POMPONET, 2009).

A caprinovinocultura tem sua importância econômica, social e cultural, pois se configura como alternativa de grande valor para manutenção de unidades de agricultura familiar. Os animais são fundamentais para suprir as necessidades alimentares, principalmente em períodos de estiagem e maior dificuldade financeira.

O Brasil produziu, em média, 9.323.766 caprinos e 17.939.168 ovinos por ano ao longo do período estudado (tabelas 34 e 35). A Região Nordeste tem a maior produção nacional de ambos, responsável por 92% do efetivo de caprinos e 60% de ovinos. O estado da Bahia é o maior produtor de caprinos do país, com média, no período analisado, de 2.631.857 cabeças, cerca de 30% da produção nordestina. A Bahia possui o maior plantel de ovinos e, de 2013 a 2015, foi o segundo produtor nacional. A atividade concentra-se no semiárido, sendo que, na Bacia do Rio Grande, a produção ainda é incipiente, com participação de apenas 1% para caprinos e 2% para ovinos, em relação ao estado (tabelas 34 e 35).

Tabela 34
Efetivo do rebanho caprino por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho caprino (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	8.779.213	8.851.879	9.620.877	9.774.784	9.592.079
Nordeste	8.023.070	8.109.672	8.909.076	9.088.296	8.944.461
Bahia	2.458.179	2.360.683	2.637.249	2.742.733	2.960.443
Angical	1.750	725	735	693	688
Baianópolis	1.105	120	139	127	1.459
Barra	6.800	1.306	1.520	1.731	1.925
Barreiras	2.611	2.742	2.094	2.103	2.265
Buritirama	2.376	2.327	2.505	2.521	2.550
Catolândia	131	138	149	165	190
Cotegipe	4.470	1.551	1.664	1.717	2.805
Cristópolis	801	78	147	167	625
Formosa do Rio Preto	1.776	1.344	1.216	1.380	1.406
Luís Eduardo Magalhães	1.100	1.308	1.161	1.188	1.278
Mansidão	3.000	118	123	3.125	2.690
Muquém do São Francisco	3.200	2.359	2.621	2.989	3.090
Riachão das Neves	2.229	2.198	1.564	1.584	1.340
Santa Rita de Cássia	1.500	275	3.209	3.482	3.800
São Desidério	1.080	178	237	256	603
Tabocas do Brejo Velho	341	390	443	447	449
Wanderley	3.080	1.185	1.248	1.273	1.296

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Na região, a caprinocultura configura-se predominantemente na porção leste da bacia, ocupando áreas de pastagem da Depressão dos rios Grande e Preto e do Pediplano Sertanejo, nas proximidades de Muquém do São Francisco, Barra, Buritirama, Santa Rita de Cássia e Cotegipe. A área caracteriza-se por relevo plano a suave ondulado e estende-se ao longo da Caatinga, Cerrado e Floresta Estacional. Incluem-se também áreas próximas às Serras Alinhadas do Espinhaço e à Chapada da Tabatinga.

Tabela 35
Efetivo do rebanho ovino por município – 2013-2017

Brasil, região, Unidade da Federação e município	Rebanho ovino (cabeças)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Brasil	17.290.519	17.614.454	18.410.551	18.403.947	17.976.367
Nordeste	9.774.436	10.126.799	11.149.336	11.597.530	11.544.939
Bahia	2.926.601	2.815.438	3.168.650	3.497.190	3.763.732
Angical	4.165	2.675	2.847	2.944	3.180
Baianópolis	1.714	1.329	1.406	1.026	1.311
Barra	4.280	1.646	1.780	2.081	3.377
Barreiras	12.161	12.038	12.721	13.487	14.910
Buritirama	1.814	1.782	2.459	2.482	2.405
Catolândia	186	148	151	175	231
Cotegipe	4.598	3.356	3.832	4.095	4.985
Cristópolis	637	414	410	520	604
Formosa do Rio Preto	3.371	4.421	4.752	4.880	4.733
Luís Eduardo Magalhães	4.300	6.359	6.395	6.926	7.724
Mansidão	3.500	203	227	3.875	5.045
Muquém do São Francisco	1.793	3.103	3.767	4.159	5.587
Riachão das Neves	5.117	4.915	6.076	6.130	5.489
Santa Rita de Cássia	1.800	1.177	5.757	5.967	5.169
São Desidério	4.112	4.477	5.710	5.851	4.052
Tabocas do Brejo Velho	93	150	190	203	505
Wanderley	5.479	2.454	2.783	2.590	3.707

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Os ovinos, em especial, chegaram com mais força às áreas de Cerrado do Chapadão Central do oeste e de seus vales, mas também estão presentes nas Depressões. Seus maiores produtores são Barreiras, Luís Eduardo Magalhães, Riachão das Neves, São Desidério e Formosa do Rio Preto.

Não foram encontradas evidências de caprinovinocultura em sistema intensivo. A atividade é caracterizada pela criação de animais soltos em pastagens. Esta é a alternativa mais barata, que viabiliza a produção de carne, leite e pele. Em geral, os pastos são entremeados à policultura e à vegetação de Caatinga, a qual também fornece arbustos como alimento, especialmente aos caprinos. Já os ovinos têm mais preferência pelas gramíneas – forragem (QUADROS, 2004).

Na Foto 26, tem-se um modelo de agropecuária de subsistência no qual a caprinovinocultura contribui para o incremento da renda familiar de pequenos agricultores, que também plantam milho, feijão, mandioca, banana e outros produtos. Observa-se agricultura aplicada na planície de inundação, e a pastagem, ao longo das encostas e nos topos do relevo ondulado.

**Foto 26**

Desenvolvimento de pequena agropecuária para subsistência familiar em Angical. A caprinovinocultura está presente nas morrarias, em segundo plano na fotografia

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Com a produção voltada mais para subsistência, apenas os excedentes são comercializados. Há situações em que o animal torna-se objeto de troca. Configura-se, assim, uma deficiência organizacional entre os produtores, desencadeando um baixo nível comercial e sujeitando a atividade à presença de atravessadores. Os produtos têm como destino o consumo local, podendo ser comercializados em municípios vizinhos.

Ao se observar a Tabela 34, pode-se afirmar que o efetivo de rebanho caprino tem apresentado índices de desempenho reduzido nos últimos cinco anos. Na bacia, a produção caiu 24% no período analisado, com média de produção de 25.975 cabeças. O nível tecnológico empregado no sistema de produção é muito baixo.

O rebanho ovino tem uma produtividade maior na bacia, com média anual de 62.287 cabeças e aumento da produção de 24%. Os municípios que se destacam são Barreiras, com a maior produção (13.063 cabeças), Luís Eduardo Magalhães (6.341) e Riachão das Neves (5.545 cabeças), representando juntos 40% do total da produção de ovinos da bacia (Tabela 35).

A criação de ovinos apresenta algumas vantagens em relação ao manejo dos animais, que se comportam bem em rebanho, são menos seletivos na escolha dos alimentos e podem caminhar por curtas distâncias.

Muitas áreas de criação de caprinos e ovinos são de comunidades de fundo de pasto, caracterizadas por pequenas propriedades de grupo familiares que utilizam o pasto de forma coletiva. São formas de organização social e política de convivência com o semiárido, reconhecidas como patrimônio cultural e tradicionalmente desenvolvidas em regiões de Caatinga. Portanto, abrangem apenas Barra e Buritirama na região estudada.

Tabela 36

Comunidades de fundo de pasto por área, famílias, capacidade de famílias, ato de criação e município

Municípios	Projetos	Área (ha)	Famílias	Capacidade de famílias (nº)	Ato de criação
Barra	Ribeirão	860,56	9	9	Port. Nº 44, de 09/10/2006
Buritirama	Luz da Redenção	1.380,00	23	24	Port. Nº 144, de 20/12/2005
Buritirama	Brejão	400,77	18	25	Port. Nº 43, de 09/10/2006

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (2016).

A caprinovinocultura, tanto de corte como de leite, tem potencial para se desenvolver na área estudada por meio da integração lavoura-pecuária, assim como a avicultura, que hoje possui o maior efetivo. Há um parque industrial frigorífico com alta capacidade de abate e larga disponibilidade de áreas para pastagem na região.

É de fundamental importância o fortalecimento da cadeia produtiva. A escassez de fornecedores de insumos e a falta de experiência na atividade denotam a necessidade de profissionalização e qualificação de mão de obra. A dificuldade de aquisição de animais para iniciar o plantel, bem como a falta de associativismo dos produtores, limita muito a expansão da atividade. O setor carece também de assistência técnica e incentivo à cooperação e à associação entre os produtores (QUADROS, 2004).

EXTRATIVISMO

Por extrativismo, entende-se a atividade por meio da qual os recursos naturais são extraídos para fins econômicos e de sobrevivência. É uma atividade antiga, desenvolvida pelos seres humanos desde os primórdios da humanidade, e tem como objeto a natureza vegetal e animal.

Extrativismo vegetal

O extrativismo vegetal na Bacia do Rio Grande é diversificado, mas se concentra na extração de madeira para seus dois principais fins lucrativos: lenha e carvão vegetal.

Os demais produtos ocorrem em menor intensidade, sendo típicos da região oeste, como pequi, mangaba e buriti das Veredas, assim como umbu e licuri (oleaginosa) das áreas de Caatinga. Da Bacia do Rio Grande se extrai ainda castanha-de-caju, angico, fibras, tanantes e capim dourado.

Em 2017, o extrativismo de produtos alimentícios, fibras (32 t) e tanantes (2 t) foi bem desenvolvido pela agricultura familiar em assentamentos e aldeias indígenas, como estratégia de sobrevivência na bacia, para consumo, no caso de mangaba (8 t), oleaginosas (123 t), umbu (63 t), castanha-de-caju (3 t) e pequi (123 t) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018c), e para comercialização de produtos beneficiados, como picolés, sorvetes e doces, a fim de incrementar a renda familiar.

Tabela 37
Extração vegetal por produto – Bahia – 2016/2017

Produto	2016	2017
Castanha-de-caju	768 (t)	601 (t)
Mangaba (fruto)	106 (t)	108 (t)
Pequi (fruto)	17 (t)	297 (t)
Umbu (fruto)	6361 (t)	5808 (t)
Outros	7 (t)	5 (t)
Fibras	43077 (t)	7939 (t)
Buriti	42 (t)	37 (t)
Piaçava	42983 (t)	7902 (t)
Outras	52 (t)	-
Carvão vegetal	100490 (t)	53078 (t)
Lenha	5012890 (m ³)	2485546 (m ³)
Madeira em tora	351538 (m ³)	241419 (m ³)
Oleaginosos	4240 (t)	1167 (t)
Babaçu (amêndoa)	249 (t)	10 (t)
Licuri (coquilho)	3767 (t)	1005 (t)
Pequi (amêndoa)	224 (t)	152 (t)
Tanantes	69 (t)	7 (t)
Angico (casca)	64 (t)	7 (t)
Barbatimão (casca)	5 (t)	-

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

O pequi, por exemplo, é praticamente endêmico da região oeste baiana, não sendo encontrado facilmente em outro local do estado, ao contrário dos demais produtos (Tabela 38).

Tabela 38
Extração vegetal de pequi por município – 2016/2017

Município	Produção (t)	
	2016	2017
Angical	15	12
Baianópolis	22	18
Barra	10	6
Barreiras	16	14
Buritirama	7	6
Catolândia	4	3
Cotegipe	5	9
Cristópolis	5	4
Formosa do Rio Preto	9	7
Luís Eduardo Magalhães	6	5
Mansidão	4	4
Muquém do São Francisco	6	5
Riachão das Neves	8	3
Santa Rita de Cássia	8	5
São Desidério	7	13
Tabocas do Brejo Velho	6	5
Wanderley	5	4
Total	143	123

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

O umbu, típico da Caatinga, é encontrado facilmente em Wanderley, Barra, Muquém do São Francisco, Santa Rita de Cássia e Tabocas do Brejo Velho (Tabela 39). A mangaba é característica de solos arenosos e pobres em nutrientes, como algumas áreas de Barra, Buritirama e Muquém do São Francisco (Tabela 40). O buriti e o capim dourado são próprios dos vales da Chapada do Oeste, Veredas e Campos úmidos do Cerrado (Foto 27).

Tabela 39
Extração de umbu (fruto) por município – 2016/2017

Município	Produção (t)	
	2016	2017
Barra	15	10
Buritirama	3	3
Cotegipe	-	3
Muquém do São Francisco	7	8
Santa Rita de Cássia	-	5
Tabocas do Brejo Velho	5	4
Wanderley	-	30
Total	30	63

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

Tabela 40
Extração de mangaba (fruto) por município – 2016/2017

Município	Produção (t)	
	2016	2017
Barra	9	4
Buritirama	2	2
Muquém do São Francisco	2	2
Total	13	8

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).



Foto 27
Veredas das Chapadas do oeste baiano, ambiente de desenvolvimento do buriti, onde também pode ser encontrado o capim dourado, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O buritizeiro é uma palmeira, espécie arbórea, que pode atingir até três metros de altura. A Bacia do Rio Grande extrai, em média, 32 t de buriti por ano, sendo que o município de Barra é responsável por 22% de toda a extração da bacia, com 7 toneladas em 2017 (Tabela 41). Riachão das Neves e São Desidério têm a segunda maior coleta (5 t) e respondem por 16% da extração de buriti da área estudada.

Tabela 41
Extração de buriti por município – 2016/2017

Município	Produção (t)	
	2016	2017
Baianópolis	2	2
Barra	8	7
Barreiras	2	2
Buritirama	4	4
Formosa do Rio Preto	2	2
Luís Eduardo Magalhães	0	-
Mansidão	2	2
Riachão das Neves	6	5
Santa Rita de Cássia	1	1
São Desidério	6	5
Wanderley	3	2
Total	36	32

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

Muito usado na elaboração de acessórios artesanais, o buritizeiro é completamente aproveitado, utilizando-se a palha para cobrir casas, e a fibra, por ser dura, serve de matéria-prima para cestos, esteiras e outros artesanatos. Do fruto (Foto 28) se extrai polpa e massa para beneficiamento e produção de alimentos artesanais. A semente também é empregada em artigos feitos à mão, como colares e outros.



Foto 28
Buritizeiro carregado de frutos em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A representatividade do buriti e do pequi para as áreas de Cerrado se concentra quase unicamente na Bahia, onde o capim dourado também tem sua expressão (Foto 29). Trata-se de uma gramínea das sempre-vivas facilmente encontrada em ambientes de campos úmidos do Cerrado, frequentemente utilizada para compor artesanatos. Sobre o capim dourado não existem dados numéricos.



Foto 29
Capim dourado *in natura* pós-colheita

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Os maiores índices de extrativismo vegetal na região estudada relacionam-se à madeira em tora, lenha e carvão vegetal. Em relação à madeira em tora existem dados para Barra e Buritirama, sendo que o primeiro município teve redução de 78% da produção em 2017, e o segundo, crescimento de 20% (Tabela 42). O produto é geralmente utilizado na construção civil.

Tabela 42
Extração de madeira em tora por município – 2016/2017

Município	Produção (m ³)	
	2016	2017
Barra	5.500	1.200
Buritirama	2.500	3.000
Total	8.000	4.200

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

A lenha é o produto do extrativismo vegetal mais explorado na Bacia do Rio Grande, contabilizando 169.381 metros cúbicos (m³), com crescimento de 87% em 2017, comparando-se com o ano anterior (90.552 m³) (Tabela 43). O município de Santa Rita de Cássia é responsável por 47% da coleta do produto e registrou a maior quantidade extraída em 2017 (80.000 m³), um crescimento de 1.011% em relação a 2016. Os demais municípios tiveram queda em relação ao ano anterior, com exceção de Buritirama, com 16% de expansão.

Município	Produção (m ³)	
	2016	2017
Angical	3.011	1.164
Baianópolis	5.000	4.000
Barra	225	-
Barreiras	25.000	20.000
Buritirama	9.500	11.000
Cristópolis	-	9.000
Muquém do São Francisco	10.000	8.000
Riachão das Neves	26.000	12.000
Santa Rita de Cássia	7.200	80.000
São Desidério	-	3.500
Tabocas do Brejo Velho	2.600	2.200
Wanderley	-	16.500
Total	90.552	169.381

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).

Em campo, foram identificados feixes de lenha, o que permite inferir que se tratava de produto de extrativismo utilizado como combustível em residências e talvez em comércios (Foto 30). O segundo elemento de maior extração depois da lenha é o carvão vegetal. Baianópolis é o município que se destaca, com participação de 35%. Presente em quase todos os municípios, com exceção de Muquém do São Francisco, a produção da área de estudo ficou em 51.268 toneladas em 2017 (Tabela 44).

Em 2017, a Bacia do Rio Grande registrou recuo na produção de carvão vegetal em todos os municípios, totalizando queda de 47% em relação a 2016, quando a região contabilizou 97.031 t (Tabela 44). Municípios como Buritirama e Riachão das Neves tiveram a maior perda (-96% e -94%). Foram encontrados fornos para produção de carvão vegetal espalhados em meio à vegetação, mas não foi possível concluir se era o caso de atividade clandestina ou de extrativismo vegetal legal.

Tabela 44
Extração de carvão vegetal por município – 2016/2017

Município	Produção (t)	
	2016	2017
Angical	8.000	5.000
Baianópolis	26.500	18.000
Barreiras	500	150
Buritirama	700	30
Cotegipe	4.000	3.000
Cristópolis	10.000	7.000
Formosa do Rio Preto	320	80
Luíś Eduardo Magalhães	10	8
Mansidão	1.500	500
Muquém do São Francisco	1	-
Riachão das Neves	18.000	1.000
Santa Rita de Cássia	11.500	5.000
São Desidério	15.000	11.000
Wanderley	1.000	500
Total	97.031	51.268

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018c).



Foto 30
Feixes de lenha encontrados em Buritirama

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Extrativismo animal

A apicultura é uma atividade de grande expressão na Bacia do Rio Grande, desenvolvida em quase todos os municípios, com exceção de Mansidão, para o qual não há informações referentes aos anos de 2016 e 2017 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d), permitindo inferir que a atividade deixou de existir no município. Com o incentivo do governo do estado, em parceria com instituições como Sebrae e Codevasf, que promoviam capacitação técnica, a apicultura tornou-se mais organizada, e o mel produzido ganhou em qualidade.

Trata-se de uma importante fonte de renda familiar, sendo que sua exploração ocorre de forma complementar, especialmente em regiões de constante estiagem. A maioria dos apicultores tem outras formas prioritárias de obtenção de renda, principalmente agricultura e pecuária. Assim, a apicultura é uma atividade complementar, mas permanente, desenvolvida de modo informal e artesanal, sem certificação.

A Tabela 45 mostra um panorama da produção de mel de 2013 a 2017. Como se pode observar, há um dinamismo frequente na produtividade. A Bacia do Rio Grande praticamente manteve a produção em 2013 e 2014, e, em 2015, registrou a maior expansão de todo o período analisado (42%). Já em 2016, o crescimento ficou aquém do esperado – apenas 6% em relação ao ano anterior –, devido à seca, que afetou todos os municípios e a produção de todo o estado da Bahia. Em 2017, houve uma redução de 9%. Resumindo, a produção de mel na Bacia do Rio Grande aumentou 41% nos cinco anos analisados. Em 2013, a região contabilizou 41.291 kg do produto e, em 2017, 58.030 kg, com média de 53.097 kg anuais.

Tabela 45
Produção de mel de abelha por município – 2013-2017

Municípios	Produção (kg)				
	2013	2014	2015	2016	2017
Angical	1.795	1.795	1.890	1.935	1.980
Baianópolis	1.576	1.576	2.040	2.165	2.210
Barra	4.200	8.000	3.329	6.000	6.150
Barreiras	2.550	2.550	3.056	3.195	3.210
Buritirama	13.000	13.000	33.705	34.000	34.690
Catolândia	790	790	880	925	930
Cotegipe	2.120	2.120	2.370	2.435	1.400
Cristópolis	1.390	970	890	965	560
Formosa do Rio Preto	1.000	1.000	1.125	1.180	480
Luís Eduardo Magalhães	820	980	1.280	1.365	1.410
Mansidão	800	800	800	-	-
Muquém do São Francisco	2.000	500	400	680	340
Riachão das Neves	2.000	2.000	2.000	2.135	450
Santa Rita de Cássia	2.000	2.000	2.000	2.115	1.180
São Desidério	2.040	2.040	2.130	2.290	1.600
Tabocas do Brejo Velho	-	-	100	117	40
Wanderley	3.210	2.086	2.120	2.340	1.400
Total	41.291	42.207	60.115	63.842	58.030

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2018d).

Buritirama se destaca tanto em quantidade produzida quanto no empenho dos apicultores para desenvolver a atividade. O município sozinho é responsável por 48% (em média) de toda a produção da Bacia do Rio Grande, seguido por Barra e Barreiras, os quais detêm, respectivamente, 10% e 5%. Seguindo a mesma ordem, observa-se que Buritirama produz, em média, 25.679 kg anuais de mel de abelha, enquanto Barra produz 5.536 kg, e Barreiras, 2.912 kg. Em 2004 foi criada a Associação dos Apicultores de Buritirama (Buriaapis), financiada pelo Banco do Nordeste e com capacitação do Sebrae.

O principal atrativo para o desenvolvimento do projeto de apicultura no município foi a quantidade de árvores silvestres na região. Segundo Adinam¹⁶, apicultor e presidente da associação, o grupo está empenhado na atividade. A maior dificuldade é o prolongamento da estiagem, que afetou a produção até 2014, com crescimento apenas em Barra (90%) e Luís Eduardo Magalhães (20%). Nos demais houve perda ou estagnação.

¹⁶ Entrevista realizada com o presidente da associação dos apicultores de Buritirama em novembro de 2015.

Em 2015, a produção melhorou, com destaque para o aumento de 159% em Buritirama e de 31% em Luís Eduardo Magalhães. No entanto, em Barra houve recuo de 58%, em Muquém do São Francisco, 20%, e em Cristópolis, 8%. Em 2016 não houve queda produtiva, mas o crescimento foi baixo, com destaque apenas para Barra (80%), Muquém do São Francisco (70%) e Tabocas do Brejo Velho (17%). Em 2017, a retração foi quase unânime, com exceção de Luís Eduardo Magalhães, com crescimento de 3%, Angical, Baianópolis, Barra e Buritirama, com 2%, e Catolândia, com 1%. Barreiras ficou com produção estagnada em relação ao ano anterior (Tabela 45).

A associação dos apicultores também fabrica cera alveolada, além de organizar as vendas e lutar pelo selo do Serviço de Inspeção Estadual (SIP), como forma de combate ao atravessador. O trabalho de extração é desenvolvido principalmente por mulheres, sendo que o homem é responsável pela colheita. A maior preocupação, segundo o presidente da associação, é com os pecuaristas, que fazem uso de inseticida para matar o mato ou põem fogo nas áreas recém-abertas para pasto. “Isso afasta ou pode matar as abelhas” (informação verbal)¹⁷, diz o presidente, confirmando que houve perda de apiário na região devido ao uso indiscriminado de agrotóxicos e ao aumento da temperatura no período de seca.

Adinam revelou ainda que há um projeto de arranjo produtivo local da Codevasf, apoiado pela CAR de Barreiras, que promete a construção de uma nova casa de mel, adequada às normas e padrões estabelecidos em lei, bem como a compra de maquinários, fornecimento de assistência técnica, capacitação de apicultores e aquisição e repasse de materiais e equipamentos apícolas.

¹⁷ Entrevista realizada com o presidente da associação dos apicultores de Buritirama em novembro de 2015.



Foto 31
Centrífuga utilizada na filtragem e coleta do mel na casa de extração de mel da cooperativa Buriaapis, em Buritirama

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Segundo Adinam, a venda local é pequena. Cerca de 40 tambores de 200 litros cada foram fornecidos para o estado de São Paulo. Cada tambor custa, em média, R\$ 1.000. Hoje a região tem cerca de 80 apicultores, e, com o aumento gradativo desse número, aliado à capacitação, o desmatamento tem diminuído muito: “Os apicultores aprendem que as abelhas dependem das árvores silvestres para produção de mel” (informação verbal)¹⁸.

Segundo a Codevasf, também há unidade de beneficiamento de mel em Barra e Muquém do São Francisco. A produção é quase toda comercializada localmente, sendo que apenas uma pequena parte, transportada por atravessadores, chega a outros estados. Percebe-se uma desorganização acentuada na cadeia produtiva do mel em toda a área de estudo, o que compromete o crescimento e a visibilidade da atividade. Entre seus impactos positivos estão a possibilidade de fluxo de renda, que permite maior qualidade de vida e permanência do homem no campo.

¹⁸ Entrevista realizada com o apicultor e presidente da associação dos apicultores de Buritirama em 2015.

OUTROS USOS

INDÚSTRIA

No século XIX, as atividades industriais desenvolvidas no estado da Bahia estavam ligadas à mineração, ao cultivo de cana-de-açúcar e à produção de tecidos de algodão. A instalação da Estrada de Ferro Bahia e Minas, em 1879, criando a possibilidade de melhora do escoamento da produção e, conseqüentemente, da atividade industrial como um todo, gerou uma expectativa de avanço no desenvolvimento econômico do estado. Entretanto, a conjuntura nacional e a concentração de recursos no que se conhece como sudeste brasileiro deixaram a Bahia em plano inferior em relação à economia industrial.

Com as tentativas de independência do território brasileiro em relação a Portugal, produtos como açúcar, algodão e fumo, importantes para exportação, começaram a sofrer impactos negativos no comércio internacional. Ainda assim, é possível perceber a condição de gerador de *commodities* que o estado da Bahia adquiriu ao longo dos séculos. Essa situação foi demonstrada também com as exportações de cacau pela região sul do estado, na primeira metade do século XX.

Ainda sobre as *commodities*, há também uma perda de importância dos produtos dentro da lógica de mercado. Atividades industriais relativas à transformação de grãos e a frigoríficos, por exemplo, têm cadeia produtiva de baixo custo. Isso estimula a exportação desses produtos.

Até a primeira metade do século XX, a Bahia tinha características agrárias bastante fortes quando comparadas com as de outros estados, como São Paulo, por exemplo, que, mesmo com uma ocupação iniciada posteriormente, teve um desenvolvimento mais efetivo da indústria (CAVALCANTE, 2008). Apesar de tardio, o processo de industrialização na Bahia levou o estado a ser um dos mais expressivos na atividade no contexto do cenário nacional. A instalação da Refinaria Landulfo Alves, em 1950, do Centro Industrial de Aratu, em 1967, e do Polo Industrial de Camaçari, em 1978, foi um marco para o desenvolvimento da atividade industrial, ainda que concentrada na Região Metropolitana de Salvador.

A RMS liderou os investimentos na atividade industrial no contexto estadual. A cadeia produtiva era focada nos segmentos petroquímico e metal-mecânico, com o surgimento de indústrias-satélites a essas atividades. É importante ressaltar que a instalação de indústrias dessa natureza e desse porte dinamizou a formação profissional especializada, influenciando também o crescimento das áreas urbanas, do comércio e da oferta de serviços nos municípios que compõem a supracitada região.

Agricultura e mineração foram segmentos que motivaram o aumento da atividade industrial no estado, expandindo-a para além da Região Metropolitana de Salvador. No âmbito do oeste do estado, a criação extensiva de gado e o comércio agregaram esta área internamente e a outras regiões do país. Posteriormente, a sistematização do agronegócio transformou a região numa das mais importantes no contexto nacional.

A dinamização da agricultura no oeste baiano conta com uma diversidade de atores, tendo o agronegócio como destaque no suporte à atividade industrial e a agricultura familiar como sustentáculo não menos importante. A atividade industrial na Bacia do Rio Grande guarda intensa relação com a indústria de transformação. Dentro desta, a fabricação de alimentos e bebidas se destaca, o que denota a participação de grandes empresas, mas também de estabelecimentos de menor porte.

Esse é o caso da avicultura, que, quando agregada, origina renda para estabelecimentos pequenos e médios. As transformações tecnológicas no cultivo de milho influenciam nesse processo. A criação dos animais está ligada à indústria, a fornecedores, a pesquisadores, a toda uma rede de atividades relacionadas a esta cadeia produtiva, em escala local, nacional e internacional, por vezes.

O setor da agroindústria, que associa o campo e a cidade, é a atividade econômica de maior relevância na Bacia do Rio Grande quando se trata de negócios realizados (valores, transações comerciais), área utilizada para produção dos insumos e visibilidade frente a outros espaços em expansão agrícola no cenário nacional. A indústria que recebe tais insumos exige que as atividades tenham uma sazonalidade, subordinando produtores rurais de médio e grande porte a uma sistematização do tempo e da qualidade da produção. A Tabela 46, com base nos registros da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016), traz um panorama parcial das indústrias instaladas nos municípios da área de estudo, proporcionando uma noção da importância do setor agroindustrial para a economia regional.

Tabela 46		
Ocorrências industriais por município, empresa e produto		
Município	Empresa	Produto
Angical	Frigoboí	Abate de bovino
Barra	Cerâmica Cristalina	Bloco cerâmico
	Cerâmica Nossa Senhora Aparecida	Bloco cerâmico, lajota
	Cerâmica São Francisco	Bloco, lajota, telha, tijolo
Barreiras	Raquel Móveis e Esquadrias	Armário, banco, cama, guarda-roupa, mesa
	Carrocerias Bomfim	Carroceria, nove eixos
	Aeromex	Manutenção e fabricação de aeronave
	Sabão Santa Clara	Sabão
	Joaquim Serralheiro	Basculante, janela, porta, porta de enrolar, portão
	Frango de Ouro	Ração para aves
	Barbosa, Barbosa e Cia.	Poste
	Barreiras Fibra	Caixa de água
	Bio Defendi Indústria e Comércio de Defensivos	Adubo biológico
	Biovida	Fertilizantes orgânicos, fertilizantes organo-minerais
	Produtos Candeias	Água sanitária, alvejante, amaciante, cera, desinfetante Detergente, lava-roupa, limpa alumínio, vela, limpa cerâmica
	Canjica do Oeste	Canjica, fubá
	Cargill Agrícola	Farelo de soja a granel, óleo de soja degomado a granel, óleo de soja refinado a granel e enlatado
	Central do Pré-moldado	Bloco, canaleta, laje, manilha, poste
	Metalúrgica K & K	Corrimão, porta, portão, puxador
	D'Frut	Refrigerante
	Móveis Dickel	Móvel sob medida
	Casa Nova	Churrasqueira de concreto, piso de concreto (pré-moldado), porta de madeira
	ST Pré-Moldados	Bloco, telha, viga
	Esteticamix	Amaciante, desinfetante, detergente
	Ferragem Bahia	Calha, corte e dobra de ferro, poste, telha
	Fraldas Chi-pp	Absorvente, fralda
	Du Campo Cereais	Beneficiamento de milho, beneficiamento de soja
	Exaustores Bom Ar	Climatização com névoa, climatizador portátil residencial e industrial, exaustor axial, exaustor eólico, grelha de retorno, resfriador evaporativo, veneziana
	Embalagens Irmãos Ribeiro	Sacola plástica
	Cerâmica Itaiara	Bloco, lajota, lajotão, tijolo aparente
	Metalúrgica Art's Metal	Estrutura metálica, janela, porta, portão
	Novo Aço	Estrutura metálica, porta, portão
	Marfimóveis	Móvel sob medida

Tabela 46 Ocorrências industriais por município, empresa e produto		
Município	Empresa	Produto
Barreiras	Canjicão Oeste	Canjica, farelo, xerém
	Metal Lopes	Cobertura, corrimão, escada, galpão, grade, janela, porta, portão
	Metalúrgica RMC	Forro de PVC, galpão, grade, porta, portão
	Nutriouro Nutrição Animal	Farinha de pena, farinha de víscera, óleo animal
	Personal Laboratório	Lente
	Pré-Moldados G3D	Bloco, laje de concreto, viga
	Metalúrgica JR	Alambrado, cobertura, janela, porta
	Rilar Tintas	Tinta à base de água
	Carrocerias Real	Baú, cabine, carroceria, reboque
	Saltech Nutrição Animal	Sal mineral para animais
	Serafina Móveis Planejados	Armário (cozinha, banheiro, sala, escritório, quarto), estofado, mesa, porta, sofá
	Laticínios Zorzo	logurte
Solano Silva Indústria de Ração e Óleo Vegetal Ltda.	Azeite de dendê, ração animal	
Cotegipe	Cachaçaria Lagoa Azul Ltda.	Cachaça
Formosa do Rio Preto	Cerâmica Santa Maria	Bloco
	Cerâmica Rochedo	Bloco cerâmico
	Cerâmica Panambi	Balança, base para silo, caixa de água, galpão metálico
	JCS Líder Rações Animal	Ração para animais
	Cerâmica Paraíba	Bloco
Luís Eduardo Magalhães	Agricampo	Ração animal
	Produtos Pontel	Salame defumado
	BF Esmagadora de Oleaginosas Ltda.	Óleo de algodão, torta de algodão
	Bunge	Farelo de soja, lecitina de soja, óleo bruto de soja, óleo refinado de soja
	Cem Produtos Plásticos	Acessório, carrinho de picolé
	Comercial de Rações Geraleite	Ração para animais
	Janke Transportes	Bloco de concreto, piso
	Decor Móveis	Móvel planejado residencial e comercial
	Destilaria Veneza	Açúcar mascavo, cachaça, rapadura
	Tijolem Ecoblocos	Bloco de cimento
	Fazenda Mimoso	Pasteurização de leite
	Fertilizantes Tocantins	Adubo, fertilizante
	Galvani	Ácido sulfúrico, fertilizante farelado, fertilizante granulado (NPK e superfosfato simples), NPK mistura
	Gefoscal	Fertilizante
	Schneider Sabores	Óleo vegetal para biodiesel, resíduo de soja, tempero

Tabela 46 Ocorrências industriais por município, empresa e produto		
Município	Empresa	Produto
Luís Eduardo Magalhães	Icofort Oeste	Farelo de algodão, linter, óleo bruto de algodão, torta de algodão (ração animal)
	Indústria de Produtos Alim. Confiança	Farelo de milho para animal, flocão, floco, fubá
	Grupo Coringa	Farelo, floco de milho, fubá, milho degerminado
	Metalúrgica e Serralheria Paraná	Caixa d'água metálica, estrutura metálica para galpão, grade residencial, portão, tanque para combustível, tanque-pipa
	JS Fabricação e Montagem de Máquinas Agrícolas e Industriais	Implementos agrícolas, máquina de colher café, máquina de beneficiamento de café, peças de máquinas agrícolas
	Fato a Mano	Linguiça, mortadela, salsicha
	Rações Mauricea	Ração para animais
	Metalúrgica & Torneadora Bigorna	Esquadria metálica, estrutura metálica para galpão, para-choque, peito de aço
	Confortt Moveleira	Móvel planejado comercial e residencial
	Fábrica de Móveis Vitória	Móveis planejados em geral
	Metalúrgica Oliveira	Alambrado, cobertura, corrimão, escada, grade, portão, peça sob encomenda
	Comperação	Calandragem de chapa e perfis, coluna de aço, coluna de concreto, corte e dobra de arame, corte e dobra de chapa, galpão, poste, viga de ferro
	Torneadora Cerradus	Parafuso, serviço de torno, soldagem
	Unigrãos	Ração animal
Muquém do São Francisco	Cerâmica Porto Seguro	Bloco cerâmico
Riachão das Neves	Cerâmica Riachão	Bloco cerâmico
	Cerâmica São Jose	Bloco
	Max Bom	Picolé, sorvete
Santa Rita de Cássia	Panificadora e Confeitaria Trigoeste	Biscoito, bolo, pão
São Desidério	Pavimap Usinagem e Serviços de Pavimentação Ltda.	Asfalto CBUQ
	Algopar Algodoeira Paraná	Geração de energia elétrica
	Sykue Geração de Energia Ltda.	Geração de energia elétrica
	V-Agro	Beneficiamento de milho, beneficiamento de soja, fibra de algodão
Wanderley	MV Porto	Armário (cozinha, banheiro), box, guarda-roupa, janela, mesa, móvel (escritório, residencial), sacada, corrimão em aço inox, porta de vidro, escada de madeira, instalação de cortina
	Laticínio Nobreza	Bebida láctea, leite, manteiga, queijo, queijo coalho, queijo minas frescal, ricota

Fonte: Guia Industrial do Estado da Bahia (2016).

Nota: O quadro completo encontra-se no endereço: <http://www.fieb.org.br/guia/consultabasica>.

O cenário industrial na região tem forte influência no abastecimento do setor comercial. Barreiras e Luís Eduardo Magalhães concentram aproximadamente 280 das mais de 320 indústrias instaladas nos municípios que compõem a área de estudo. Barreiras está à frente de Luís Eduardo Magalhães por uma diferença pequena de registros.

Os municípios que não apresentaram atividade industrial registrada na FIEB (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016) foram Baianópolis, Buritirama, Catolândia, Cristópolis, Mansidão e Tabocas do Brejo Velho. Esses municípios têm um PIB – valor adicionado – com maior representatividade nos setores da agropecuária e de serviços. Baianópolis, no período analisado, possuía valor adicionado agropecuário do PIB de R\$ 42.018.000, e de serviços, de R\$ 31.941.000. Em Catolândia, o valor adicionado de serviços contabilizou R\$ 38.449.000, enquanto o agropecuário foi de R\$ 6.625.000 (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2016).

Para o mesmo período, o estado da Bahia possuía valor adicionado agropecuário do PIB de R\$ 16,5 bilhões, e o Brasil, R\$ 306,6 bilhões. Já o setor de serviços apresentava valor adicionado de R\$ 111 milhões e R\$ 3 trilhões, para Bahia e Brasil, respectivamente. O setor de serviços, comparado à agropecuária e à indústria, destaca-se no contexto estadual e nacional (Tabela 47).

Tabela 47

Produto interno bruto a preços correntes e por atividade econômica e respectivas participações – Referência 2010

Variável – Valor adicionado bruto a preços correntes (mil reais) – 2016	Bahia	Brasil
Agropecuária	16.533.810	306.655.000
Indústria	54.082.424	1.150.207.000
Serviços, exclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social	111.066.198	3.015.716.000

Fontes: Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (2016); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016).

O município de Barreiras possui um distrito industrial localizado cerca de 6 km ao norte da sede (BR-020/135), com área aproximada de 1.174.950 m², interligado ao sistema estadual. Há indústrias nos segmentos metalúrgico, madeireiro, de alimentos e bebidas, mineral e agroindustrial (SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMERCIAL, 2016).

As indústrias de Barreiras com maior quantidade de funcionários são Frigorífico Frango de Ouro, Cargill Agrícola e Fribarreiras, que, em 2016, possuíam 297, 287 e 187 funcionários, respectivamente (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016). Essas empresas estão inseridas no setor de transformação (CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas - 2.0).

O Frigorífico Frango de Ouro (Avícola Barreiras Ltda.) existe no município desde o ano de 1989, e a principal atividade é o abate de aves e comercialização de cortes de frango – coxa, sobrecoxa, dorso, frango congelado e peito com osso. No ano de 2017, o efetivo de galináceos destinado ao corte em Barreiras chegava a 5.294.514 cabeças (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2018d).

Ainda em Barreiras existe uma unidade da empresa Cargill Agrícola (Cargill Agrícola S/A), que se instalou no Brasil em 1965 e tem sua sede nos Estados Unidos. A empresa atua no segmento da indústria de transformação de alimentos, no setor financeiro e no gerenciamento de risco. A unidade instalada em Barreiras fabrica óleos vegetais, exceto de milho, farelo de

soja a granel, óleo de soja degomado a granel, óleo de soja refinado a granel e enlatado e utiliza como insumo soja em grãos e em farelo (Foto 32).



Foto 32
Unidade da Cargill Agrícola em Formosa do Rio Preto

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O Fribarreiras (Fribarreiras Agro Industrial de Alimentos – Eireli) localiza-se no Distrito Industrial de Barreiras, com presença no comércio nacional e 10 anos atuando na atividade frigorífica (abate de bovinos). A cadeia de produção inclui desde a criação dos animais (bovinos, caprinos, ovinos e suínos) até a industrialização e produção de carnes bovina, ovina/caprina e suína e couro.

O município de Luís Eduardo Magalhães também possui um distrito industrial, localizado no km 88 da BR-242, com área de 3.120.000 m² e atividades voltadas para o setor de alimentos, metalurgia, têxtil e serviços (SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMERCIAL, 2016). Com a agricultura em constante expansão e a presença de multinacionais do setor de transformação, o parque industrial se destaca como um dos mais importantes no cenário nacional.

As três maiores indústrias do município (número de funcionários) são Liderança Serviços (475 funcionários), Galvani (360) e Bunge (339). No geral, Luís Eduardo Magalhães gera mais de 3.400 empregos na indústria (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016). O destaque vai para os setores de transformação e construção, que correspondem a 87,7% e 9,8%, respectivamente.

A Liderança Serviços (Liderança Indústria da Construção Civil Ltda.) é uma indústria do setor da construção, como indica sua razão social, e opera na construção de edifícios, instalação elétrica, hidráulica, conserto e outras atividades do segmento. Por atuar também no ramo de obras agrícolas, está diretamente ligada ao agronegócio, atividade que mais atrai investimentos para a área.

No ramo da fabricação de adubos e fertilizantes (exceto organominerais), a Galvani (Galvani Indústria, Comércio e Serviços S/A) é uma indústria nacional com sede no estado de São Paulo e com atividades na Bahia desde 1992, quando se instalou no Distrito de Mimoso do Oeste, atual município de Luís Eduardo Magalhães. A empresa expandiu seus negócios a partir da junção com uma multinacional norueguesa (Yara), que comercializa soluções para aumento da produtividade. Em Luís Eduardo Magalhães a Galvani produz ácido sulfúrico, fertilizante farelado, fertilizante granulado (NPK e superfosfato simples) e NPK mistura, a partir de cloreto de potássio, enxofre, rocha fosfática e ureia.

Com destaque mundial no agronegócio, a multinacional Bunge (Bunge Alimentos S/A) é uma das empresas mais importantes da Bacia do Rio Grande, estando presente no mercado mundial há mais de 190 anos (origem holandesa) e no Brasil desde o início do século XX. A existência de uma indústria desse porte no município mostra a importância da atividade na região e tem rebatimentos na dinâmica da economia estadual, já que sua atuação é global. A unidade de Luís Eduardo Magalhães fabrica óleos vegetais refinados (exceto óleo de milho), farelo de soja, lecitina de soja, óleo bruto de soja e óleo refinado de soja a partir de soja em grãos.

Outras importantes atividades na região estão atreladas à indústria extrativa (o uso dos recursos minerais será analisado em seção específica) e a atividades de gestão de resíduos e descontaminação e de eletricidade e gás (a geração de energia também será abordada em outra seção). A Cooperativa dos Catadores do Oeste da Bahia (Caber/BA) é um exemplo das mais de cinco indústrias que atuam no setor de gestão de resíduos, no contexto da área estudada, produzindo material reciclável prensado a partir de metal, papel, papelão, plástico e vidro. Há ainda, na região, indústrias que fabricam produtos do refino de petróleo, artefatos de cerâmica, panificação, têxteis, dentre outras.

Agroindústria

O oeste baiano é a área de maior produção de grãos da Região Nordeste, tendo um padrão de ocupação no qual prevalece a lógica do latifúndio, além de uma industrialização bastante conectada com o agronegócio. A agroindústria, dessa forma, torna-se um chamariz para expansão das monoculturas que abastecem as grandes indústrias de transformação instaladas na área da Bacia do Rio Grande. Vale ressaltar que a produção brasileira de grãos tem grande

participação no abastecimento do setor mundialmente, com exportação de 68,1 milhões de toneladas de soja (US\$ 25,7 bilhões) no ano de 2017 (BRASIL, 2018a).

A reconfiguração do espaço geográfico com a expansão da agroindústria intensifica a relação rural x urbano, já que esta age no intuito de atender a demandas do mercado. Há concentração de agroindústria na área de estudo em Barreiras, Luís Eduardo e São Desidério. O município de Barra, apesar de não registrar agroindústria, já atrai investimentos para um complexo industrial de empresas europeias, tendo como insumo soja e milho (para ração) e criação de porcos (para exportação da carne suína).

Com a continuidade dos incentivos fiscais e investimentos em infraestrutura por parte do estado, a região vem atraindo empreendimentos de médio e grande porte interessados em empregar seu capital no setor. A Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) e demais linhas estruturantes agregadas alimentam as probabilidades de acréscimo das demandas. Esta articulação estimula a participação expressiva de grupos de capital nacional e estrangeiro (BRASIL, 2013).

A influência da agroindústria no espaço urbano é notada pela oferta de serviços e pela presença de outras indústrias atreladas ao setor. O modo de vida da população é outro aspecto a ser destacado, especialmente pela influência dos gaúchos, que inserem no contexto sociocultural novos costumes e tradições. Nesse processo de desenvolvimento, a agricultura familiar sofre impactos negativos, carecendo de programas de assistência técnica, favorecimento de subsídios para insumos e acesso a serviços básicos.

Levando-se em consideração o caráter das atividades industriais apresentadas pela FIEB (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016), o município de Barreiras gera mais de 1.000 empregos na agroindústria. As três maiores empresas do setor já foram citadas aqui: Frigorífico Frango de Ouro, Cargill Agrícola e Fribarreiras. A Cargill se destaca pelo caráter multinacional, assim como a Bunge, em Luís Eduardo Magalhães.

O uso do território na Bacia do Rio Grande é marcado pela cadeia produtiva da agroindústria, especialmente na porção oeste da área. As inter-relações nas etapas da produção são percebidas observando-se o aporte técnico entre membros das entidades que representam os grandes agricultores e instituições de pesquisa que dão apoio à atividade. Há uma rede regional que dialoga em torno do aprimoramento do agronegócio, no intuito de elevar a capacidade de mercado em escalas local e global (AGROINDÚSTRIA..., 2010).

Café, arroz, feijão, leite, dendê e palma são alguns dos insumos utilizados pelas agroindústrias em Barreiras. A cadeia produtiva do café é bastante interessante em termos de empregabilidade, quando comparada, por exemplo, à cadeia da soja. "A cada 40 pessoas ocupadas na lavoura do café, apenas uma está ocupada na lavoura da soja" (informação verbal)¹⁹. Sem muita tradição na área, o dendê e a palma são utilizados para fabricação de óleos vegetais em bruto (azeite de dendê) e de ração animal.

¹⁹ Entrevista realizada com o representante da Associação de Cafeicultores do Oeste da Bahia (Abacafé) em julho de 2015.

O setor da avicultura tem destaque no município de Luís Eduardo Magalhães, assim como o já citado beneficiamento da soja, com a agroindústria Mauricéa Alimentos, genuinamente nordestina (Pernambuco). A empresa foi atraída para o oeste baiano em virtude da oferta de milho e soja na região. A avicultura permite integração com a mão de obra familiar, mas necessita de fiscalização de instituições como o Ministério Público do Trabalho, no intuito de coibir ações de exploração indevida dos pequenos produtores.

Outro município que vem se destacando no setor é São Desidério, especialmente na agroindústria algodoeira (SOUZA, 2016). Em 2013, o município possuía o maior PIB agrícola do país, expressando uma grande concentração de riqueza (R\$ 1,3 bilhão). Apesar disso, não foram observados investimentos na infraestrutura da sede municipal, como se pôde constatar em campo. Em 2016, o valor do PIB agrícola do município desceu para R\$ 814.476.560, caindo no ranking nacional para o 14º lugar, mas se mantendo em primeiro no estado. Destaca-se, na produção de algodão, a Algotar Algodoeira Paraná, que prepara e fia fibras de algodão e gera mais de 200 empregos (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016).

Apesar da intensa dinamização do oeste baiano a partir do final do século XX, a infraestrutura ainda se apresenta como gargalo na região. Em entrevista com produtores, um dos problemas mais citados foi a infraestrutura logística, com precariedade de vias e dificuldade de escoamento da produção (Foto 33). A malha rodoviária precisa de revitalização, especialmente no que tange às vias vicinais, e há a necessidade de recuperação de pontes, conclusão de obras ferroviárias e incentivo à criação de hidrovias.



Foto 33
Ponte sobre o Rio da Estiva ou Galheirão, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

RECURSOS MINERAIS

A Bahia abriga variados ambientes geológicos, com diferentes tipos de depósitos minerais de potencialidade econômica. São minerais metálicos, não metálicos, metais preciosos e gemas. Segundo o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) (INFORME MINERAL, 2015), o volume confirmado de reservas na Bahia é significativo, com evidência para ferro, magnetita, cromita, ouro, urânio, titânio, tálio, barita, diatomita, rochas para construção, calcário, dolomita, fosfato, gipsita, sal gema e rochas ornamentais.

O estado está em quinto lugar na produção de bens minerais no país e, por compor extensa heterogeneidade geológica, retira quase 40 substâncias minerais. O setor origina aproximadamente 16 mil empregos, a maior parte (85%) no semiárido baiano. Em 2015, a produção alcançou R\$ 2,5 bilhões, chegando a US\$ 1,5 bilhão no comércio exterior de bens minerais (DESEMPENHO DA MINERAÇÃO BAIANA, 2016).

A importância dos recursos minerais está no volume significativo da reserva, na relevância econômica do mineral, na dimensão estratégica na cadeia de semelhanças intersetoriais e nas decorrências a propósito da logística. O produto mineral bruto ou lavrado é destinado ao comércio local, transferido para outras regiões ou exportado. A Bahia fornece à indústria nacional magnetita, gemas, bentonita, talco, feldspato, calcário, dolomita, barita, diatomita, grafita, vermiculita, titânio, zirconita, cianita e urânio.

A participação da indústria extrativa mineral em 2016 ficou em 2,3% do produto interno bruto baiano (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2016). No mesmo ano, a participação no valor adicionado bruto a preços correntes da indústria brasileira ficou em 26%.

A aplicação econômica dos minerais compõe o mosaico do desenvolvimento baiano, evidenciado, neste caso, pela riqueza e multiplicidade das ocorrências. A Bahia é o quinto maior estado brasileiro no campo da mineração. A produção mineral do estado tem grande peso no contexto da riqueza do país, que é mundialmente destacado no setor (BAHIA, 2016a).

Em relação à mão de obra empregada na atividade mineral, a Bahia ocupava o quinto lugar em 2015, desconsiderando o ramo de petróleo e gás. O estado ficava atrás de Minas Gerais, Pará, São Paulo e Espírito Santo, totalizando 9.849 trabalhadores. Em relação ao país, a participação era de 5%, com destaque para extração de minerais metálicos não ferrosos (SUMÁRIO MINERAL, 2016).

Os requerimentos de pesquisa para lavra também tinham posição destacada dentro do contexto nacional. A atividade produtiva em torno da mineração tornou-se proeminente, desde a apreciação do aproveitamento mineral, até sua comercialização. Abrangem-se também normas de sustentabilidade para exploração da atividade, considerando potencialidades e vulnerabilidades da região.

Num cenário de crise mundial, a queda no valor das *commodities* faz com que as relações de mercado sejam ajustadas, o que também ocorre com a mineração. Fazem-se necessárias políticas internas que viabilizem a dinamização da infraestrutura, dialogando com o mercado externo e atraindo investimentos. Assim, a cadeia produtiva da mineração adentra inteiramente esse processo, como em relação ao fortalecimento da logística e da rede viária, a exemplo da implantação da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) – que demanda muito material da mineração.

Quando comparada com áreas do semiárido, a Bacia do Rio Grande tem uma quantidade módica de ocorrências minerais. Ainda assim, segundo dados do DNPM (INFORME MINERAL, 2015), a região possui mais de 390 requerimentos e/ou autorizações de pesquisa. A autorização é a fase de aproveitamento mineral na qual se define a jazida, sua estimativa e a decisão da exequibilidade da aplicação econômica.

A perspectiva, segundo essas duas fases, é a expansão da exploração de minério de manganês e de ferro e calcário. Os usos mais registrados são para indústria, construção civil e fertilizantes. As áreas requeridas são mais extensas do que as de efetiva exploração, devido à probabilidade de encontrar a substância dentro do perímetro.

Em relação à ocorrência mineral consolidada, além do destaque para o manganês e a argila, o calcário aparece como terceiro mineral mais explorado. Os municípios com maior presença são Formosa do Rio Preto, Barra e Buritirama. Quando se trata do alto valor econômico, evidencia-se o ouro, diamante, titânio, turfa e turmalina²⁰.

O manganês é um mineral importante para o desenvolvimento da região, pois, além do uso na indústria de metais, pilhas e vidros, é aplicado no setor químico e de fertilizantes, utilizados em larga escala nos cultivos que compõem os arranjos produtivos do agronegócio (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2018).

A argila é economicamente relevante especialmente por estar relacionada à indústria de materiais de construção. Também é utilizada na fabricação de cosméticos e produtos farmacêuticos, na agricultura – setor de peso na área em estudo – e no artesanato. Pode ser encontrada em Angical, Barra, Barreiras, Buritirama, Formosa do Rio Preto, Mansidão, Riachão das Neves e Santa Rita de Cássia.

As jazidas de calcário têm grande valor econômico por conta do desenvolvimento dos cultivos nos solos do Cerrado, que são ácidos e demandam calagem para a neutralização do pH. O mineral também é aplicado na construção civil, produção de cal e em áreas urbanas. Está presente em Angical, Barreiras, Cotegipe, Riachão das Neves, São Desidério e Wanderley.

A ocorrência de ouro, metal nobre, se dá no município de Riachão das Neves e é proveniente de sedimentos aluvionares. Ocupando o quinto lugar na produção de ouro primário no país (7,2% do absoluto nacional), a Bahia foi ultrapassada por Minas Gerais (46,6%), Goiás (13,7%),

²⁰ Dado fornecido via email pela Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM) em 8/10/2014.

Pará (12,8%) e Mato Grosso (7,8%) (SUMÁRIO MINERAL, 2016). O diamante, proveniente de garimpos, ocorre em Santa Rita de Cássia.

O titânio está presente no município de Buritirama. Por ser leve e tolerar elevadas temperaturas, tem grande importância como componente de ligas de alumínio, manganês e outros metais. Essas ligas são empregadas, por exemplo, em aviões, naves espaciais e em uma multiplicidade de tecnologias industriais. A turfa, em Barreiras e Formosa do Rio Preto, é aproveitada para fins agrícolas e energéticos. Sua exploração gera preocupação em relação aos impactos ambientais, que podem ser leves ou graves a depender da prática de mineração empregada (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2018).

O município de Formosa do Rio Preto abriga a maior quantidade de registros de extração da região, com exploração de manganês, quartzo hialino, turfa e vermiculita. Segundo dados da FIEB (GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA, 2016), três indústrias têm como atividade econômica a fabricação de artefatos de cerâmica e barro. Há registros de comercialização ilegal de argila na zona rural, com destruição de matas ciliares e da madeira nativa para a produção ilegal de carvão (PIPOLO, 2010).

Barra, por sua vez, tem exploração de arenoso, argila, cascalho, grafita, manganês, pedra de revestimento, quartzo e quartzo hialino. A grafita, muito utilizada na produção de refratários (materiais de construção e metais), coloca o Brasil como um dos principais produtores do mineral, ao lado de países como Índia e Canadá (SUMÁRIO MINERAL, 2015). O quartzo hialino, que já foi considerado pedra preciosa, atualmente é utilizado em fundição, indústria de vidros, esmalte, sabão, abrasivos, lixas, cerâmicas e indústria eletrônica. Além de se enquadrar na classe dos minerais industriais, também é tido como gema, sendo muito usado na confecção de bijuterias e produtos esotéricos.

Argila, calcedônia, cascalho, diamante, jaspe, manganês, pedra de revestimento, pedra para construção, titânio e turmalina estão presentes no município de Buritirama. O diamante possui altíssimo valor, com emprego em materiais de perfuração e corte e confecção de joias. O jaspe, classificado como gema, é utilizado em ornamentação, sendo a variedade vermelha a mais desejada no mercado.

Destaca-se o potencial mineral do calcário em São Desidério. Já em Luís Eduardo Magalhães, está instalado o complexo industrial da empresa Galvani, responsável pela fabricação de adubos e fertilizantes (exceto organominerais). Ainda sobre investimentos, o município de Mansidão possui uma das maiores jazidas de manganês já registradas, atraindo interesse de investidores da Rússia, Itália e China.

Finalmente, é necessário alertar também para possíveis impactos negativos ao ambiente em função da atividade mineira. A região oeste possui solos porosos e uma rede hidrográfica importante, com afluentes que abastecem o Rio São Francisco. Dentre os impactos negativos, podem-se destacar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas, alterações nas propriedades do solo, em virtude do desmatamento, e na qualidade do ar, ocasionada

pela desagregação das rochas, e comprometimento da fauna, afetada pela supressão da vegetação e pela necessidade de abertura de vias para escoar o material retirado na lavra (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2018).

TURISMO

O turismo baiano tem predominância dos segmentos de praia e lazer, considerando os elementos naturais e da cultura baiana. Salvador compõe o principal atrativo histórico e cultural, contando com aumento do interesse em entretenimento, eventos e negócios. O conjunto de encantos naturais e riqueza cultural vem atraindo a atenção de investidores nacionais e internacionais, especialmente em relação ao ecoturismo e ao turismo de contemplação, que associam as pessoas à natureza.

Na Bahia, o setor turístico acompanhou o desenvolvimento dos meios de transporte e comunicação do país. A partir dos anos 1970, o progresso da aviação civil proporcionou um novo patamar ao turismo, trazendo importância e incremento da economia nacional e regional, com fluxo de turistas do sul do país, Europa e EUA. Houve também a criação da Empresa de Turismo da Bahia (Bahiatursa), que organizou o setor como elemento estratégico da expansão econômica estadual.

Nesse período iniciou-se o desenvolvimento dos principais centros turísticos no litoral e no interior do estado. Nos anos 1990, o Programa de Desenvolvimento do Turismo (Prodetur-BA) concretizou o zoneamento turístico do estado, criando as seguintes zonas:

- Baía de Todos-os-Santos
- Costa do Descobrimento
- Costa dos Coqueiros
- Costa do Cacau
- Costa do Dendê
- Costa das Baleias
- Caminhos do Sertão
- Chapada Diamantina
- Caminhos do Oeste
- Lagos do São Francisco
- Caminhos do Jiquiriçá
- Vale do São Francisco
- Caminhos do Sudoeste

Os segmentos e classes de turismo são: (i) ecoturismo; (ii) turismo cultural; (iii) turismo de contemplação; (iv) esportes de aventura; (v) esportes náuticos; (vi) agroturismo; (vii) turismo científico; (viii) turismo étnico; e (ix) turismo religioso (BAHIA, 2001b).

A zona turística Caminhos do Oeste engloba cinco municípios da área de estudo: Barra, Barreiras, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães e São Desidério. No ano de 2008, essa zona alcançou a participação de 7% de turistas do estado, caindo para 4,3% em 2011 (Tabela 48). Os estabelecimentos formais voltados para o turismo na zona correspondiam a 9,18% do total no biênio 2012/2013 (BOLETIM DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES E ESTATÍSTICAS DO ESTADO DA BAHIA, 2014) (Tabela 48).

Zona turística	Participação (%)
Baía de Todos-os-Santos	36,9
Costa do Descobrimento	14,1
Costa dos Coqueiros	10,1
Costa do Cacau	6,2
Costa do Dendê	5,8
Costa das Baleias	5,5
Caminhos do Sertão	5,2
Chapada Diamantina	4,5
Caminhos do Oeste	4,3
Lagos do São Francisco	2,3
Caminhos do Jiquiriçá	1,5
Vale do São Francisco	1,9
Caminhos do Sudoeste	0,5
Outras cidades	2,3

Fonte: Observatório do Turismo da Bahia (2016).

Tabela 49
Estabelecimentos formais, por zonas turísticas, segundo atividades características do turismo – 2012/2013

Zonas turísticas	Agências de viagem		Alimentação		Alojamento		Aluguel de veículos		Auxiliar de transporte		Cultura e lazer		Transporte		Total geral		2012/2013
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013	%
Baía de Todos-os-Santos	331	323	3528	3660	480	475	178	167	225	237	547	555	390	393	5679	5810	2,31
Costa dos Coqueiros	60	53	582	612	177	190	55	61	32	28	80	90	79	77	1065	1111	4,32
Costa do Descobrimento	54	53	458	507	377	394	51	49	13	18	47	48	36	42	1036	1111	7,24
Caminhos do Sertão	35	38	641	714	111	112	37	40	48	50	90	106	53	57	1015	1117	10,05
Costa do Cacau	55	56	497	538	216	217	52	56	19	22	66	72	24	29	929	990	6,57
Caminhos do Oeste	31	30	285	318	117	120	17	17	14	16	39	53	31	29	534	583	9,18
Caminhos do Sudoeste	17	21	331	338	39	34	3	6	33	38	37	45	26	29	486	511	5,14
Costa das Baleias	19	22	221	227	152	157	24	23	13	12	38	33	27	22	494	496	0,4
Chapada Diamantina	24	30	167	185	119	119	32	31	12	14	45	43	31	26	430	448	4,19
Costa do Dendê	23	29	134	160	185	202	6	4	4	4	9	9	29	29	390	437	12,05
Caminhos do Jiquiriçá	18	16	175	202	42	42	30	28	5	6	33	35	9	15	312	344	10,26
Vale do São Francisco	4	4	171	194	36	35	6	9	7	7	25	23	41	39	290	311	7,24
Lagos e Cânions do São Francisco	2	4	526	652	15	19	10	9	4	4	11	13	7	10	105	124	18,1
Total por ACT	673	679	7246	7720	2066	2116	501	500	429	456	1067	1125	783	797	12765	13393	4,92

Fonte: Bahia (2015).

A zona turística compõe uma região convergente de potencialidades para atividade do turismo. Foi delineada como componente territorial que acrescenta valor turístico, a exemplo de unidades de conservação e corredores geográficos como o Rio São Francisco. Esses elementos oferecem mobilidade turística, ultrapassando as vias de entrada ao destino, por abarcarem conjunto paisagístico e cultural mais vasto.

O turismo no cerrado abrange a exploração de recursos naturais, como cachoeiras, cavernas, rios, serras, corredeiras, vales, balneários e Veredas, principalmente em Barreiras, São Desidério e Formosa do Rio Preto (circuito Rio Grande). Na área de estudo, o turismo de esporte, aventura e contemplação da natureza se destaca. Com o agronegócio em expansão, há ampliação do turismo de eventos e negócios, aproximando empresários para investimentos agrícolas.

A área une valor econômico de abrangência regional e turismo de lazer e contemplação da natureza, com encantos naturais de cenários especiais e diversificados. O conjunto natural abrange amplos compartimentos da paisagem, com vales, planícies, áreas serranas e a característica vegetação de Cerrado.

A seguir, tem-se um panorama da atividade turística nos municípios de maior expressão: Barra, Barreiras, Luís Eduardo Magalhães e São Desidério.

Barra

O município de Barra tem mais da metade da sua área inserida na Bacia do Rio Grande, mais especificamente sua porção oeste. Quem visita a sede, pode constatar um casario histórico de importância para o patrimônio material do estado (Foto 34). Desde o século XVII, Barra serviu de passagem (e paragem) para navegantes dos rios Grande e São Francisco, vaqueiros, caixeiros viajantes, além dos indígenas que já habitavam a área.



Foto 34
Casario histórico e feira livre em Barra

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O relevo do município abrange áreas de depressão (rios Preto e Grande) e a Serra do Espinhaço, que chega a 1.400 m de altitude. A vegetação é rica, com áreas de Floresta Estacional e transição Caatinga-Cerrado. A foz do Rio Grande, que deságua no São Francisco, traz um cenário de grande beleza para quem mora e visita a cidade (Foto 35).



Foto 35
Encontro dos rios São Francisco (esquerda) e Grande (direita) em Barra

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O artesanato é outro elemento de interesse turístico no município, produzido na sede e no Povoado de Passagem. A atividade vai desde peças voltadas para a culinária, como panelas e moringas, até arte sacra católica e das religiões de matriz africana. A argila é retirada das margens do Rio Grande (ver mais no texto Artesanato). Também há produção de telhas.

A festa junina atrai pessoas da região para o município e é uma comemoração bastante tradicional. Os festejos se iniciam 16 de junho, aniversário da cidade, e vão até dia 24 do mesmo mês. Uma peculiaridade é a existência dos chamados fortes – Curuzu, Humaitá e Riachuelo –, que desfilam homenageando cerca de 100 barrenses que estiveram na Guerra do Paraguai como soldados.

Barra possui outros atrativos, como o Balneário Cabeça de Touro, o Farol da Barra, o Centro Turístico de Ibiraba, o Conjunto do Boqueirão, a Duna da Geleia e a Praia do Pau D'Arco (BAHIA.COM, 2016a). Vale ressaltar a importância das dunas continentais do São Francisco, sua preservação e seu potencial para o ecoturismo. Há a necessidade de melhoria do acesso ao município, que tem como principal via a travessia feita em balsa.

Barreiras

O município de Barreiras, o mais importante da área de estudo, tanto pela sua força no agro-negócio, quanto por sua integração com os demais da Bacia do Rio Grande, tem um potencial ainda mal aproveitado. O turismo de negócios talvez seja o mais bem estruturado, inclusive levando em consideração que a rede hoteleira atende basicamente a hóspedes que estão a trabalho na região. Barreiras possui uma beleza cênica de rios, cachoeiras, serras e vales pouco explorada e estruturada.

Existe um casario histórico que data do fim do século XIX, com características de arquitetura neoclássica. Pode-se visitar o prédio da Usina Hidrelétrica da Bahia (desativada), a Praça Duque de Caxias, o Paço Municipal, a Catedral São João Batista e a Igreja de Santa Terezinha. O Mercado Cultural Caparrosa e a Casa da Sertaneja são outros pontos de visitação.

Logo na saída da sede, em direção ao município de Luís Eduardo Magalhães, na BR-242, há um complexo de bares, restaurantes e pousadas às margens do Rio de Ondas, que possui em sua calha pedras arredondadas pela ação das águas, compondo saltos e corredeiras. Há a prática de canoagem e de boiacross, aproveitando a correnteza, e banhos (Foto 36).



Foto 36 – Restaurantes e bares no Rio de Ondas, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Duas atrações chamam bastante a atenção para o município, pela sua exuberância e potencial para o turismo sustentável: as cachoeiras do Acaba Vidas e do Redondo, ambas no Rio de Janeiro, afluente do Grande. A cachoeira do Acaba Vidas tem acesso por carro comum, sem necessidade de tração nas quatro rodas, e fica distante cerca de 80 km da sede, com acesso pela BR-242 e pela BA-459. À montante da queda d'água existe uma área apropriada para banho (Foto 37), mas que carece de estrutura para a atividade turística.



Foto 37
Montante da Cachoeira do Acaba Vidas, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Foi constatado em campo um problema no acesso à cachoeira. Uma escada que levava à parte de baixo da queda d'água foi interditada, mas não há sinalização alertando para o risco de acidentes. A queda d'água possui cerca de 40 m de altura e configura uma paisagem de grande beleza (Foto 38).

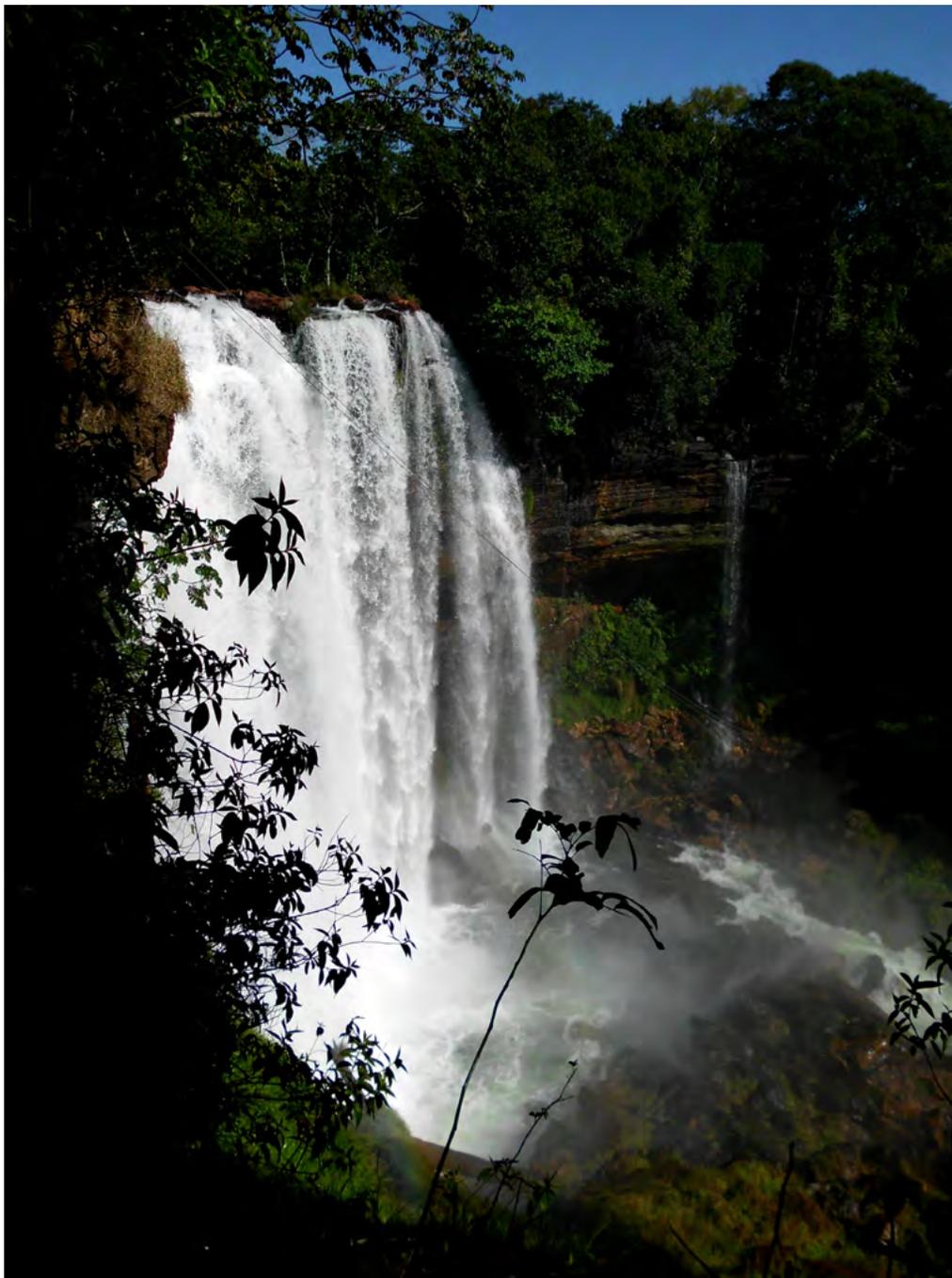


Foto 38 – Cachoeira do Acaba Vidas, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 39

Constatação da necessidade de infraestrutura turística na Cachoeira do Acaba Vida, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Descendo o Rio de Janeiro, 20 km à frente, está a Cachoeira do Redondo, cujo acesso exige veículo com tração nas quatro rodas. Ali a natureza se apresenta ainda mais exuberante, com ocorrência de pequenas propriedades, já que o vale tem em seu entorno as escarpas do Chapadão. A queda d'água tem altura menor em relação à de Acaba Vidas, e à jusante pode-se tomar banho em águas tranquilas (fotos 40 e 41). Mesmo com a dificuldade de acesso, havia muito lixo no local, resultado de um turismo sem sustentabilidade e da falta de ação governamental para fomentar a atividade, que traria divisas para o município e o colocaria de modo estruturado na rota turística do estado (Foto 42).



Foto 40
Cachoeira do Redondo, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

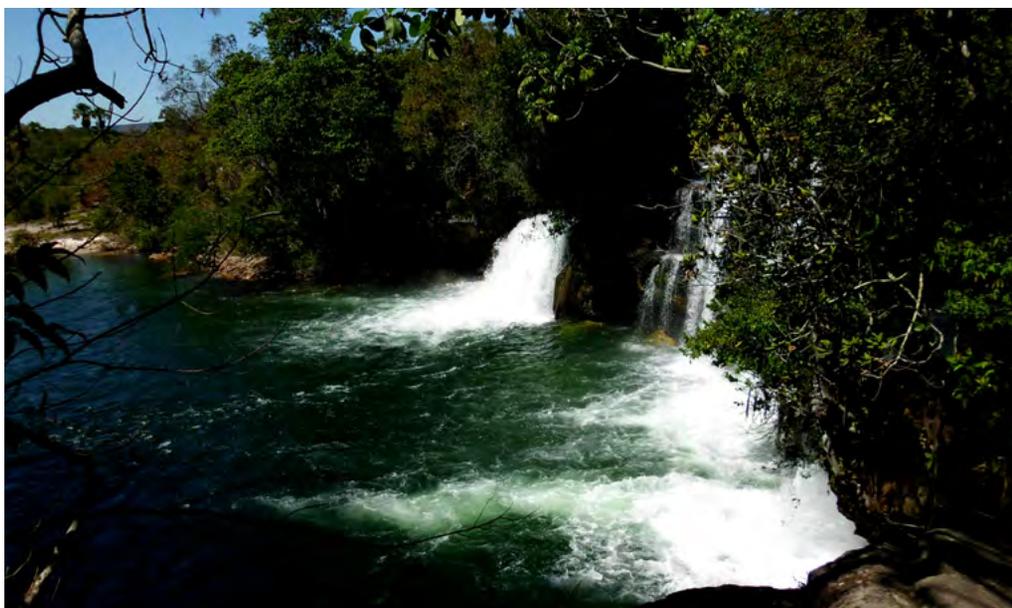


Foto 41
Queda da Cachoeira do Redondo, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 42
Cachoeira do Redondo, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Outras atrações do município são as festas populares e religiosas, como as comemorações do Divino Espírito Santo e a Festa de Reis (HERMES, 2006). A Festa do Cantinho do Senhor dos Aflitos ocorre no Povoado de Cantinho. A exposição agropecuária (ExpoAgro), a festa de São João e o Carnaval também movimentam a economia local (BARREIRAS, 2015).

Luís Eduardo Magalhães

Antigo Distrito de Mimoso do Oeste (pertencente a Barreiras), Luís Eduardo Magalhães tem o turismo voltado para o agronegócio. O fácil acesso, pelas BR 020 e 242, contando ainda com o aeroporto de Barreiras, agrega valor à atividade. É um dos municípios que sediam a Agrishow, evento de equipamentos de alta tecnologia voltados para o agronegócio (BAHIA.COM, 2016b).

Ainda no que se refere ao agronegócio, ocorre a Bahia Farm Show, evento anual que atrai mais de 15 mil pessoas por dia e que apresenta o que existe de mais atual em tecnologia agrícola, além de palestras e workshops. Só no ano de 2016 o evento movimentou R\$ 1,014 bilhão em negócios (BAHIA FARM SHOW, 2016).

A sede conta também com centro cultural da Secretaria de Cultura e Turismo do município, que possui espaços para desenvolvimento e apresentação de atividades artísticas e culturais. A cidade possui uma boa estrutura hoteleira, voltada para hospedar turistas e empresários do agronegócio.

São Desidério

Além da promissora economia em torno do agronegócio, especialmente no arranjo produtivo do algodão, São Desidério destaca-se pela quantidade de atrativos naturais. O potencial turístico concentra-se em pinturas rupestres nas cavernas, que atraem pesquisadores e turistas brasileiros e estrangeiros, além dos rios, cachoeiras, lagoas e paredões espalhados em sua extensão.

A paisagem é favorável para o ecoturismo, turismo de esporte e aventura e de contemplação. Existem cavernas e grutas, dentre elas o Buraco do Inferno, e sítios arqueológicos. O Lago do Cruzeiro, maior lago subterrâneo do país, possui grande riqueza em biodiversidade.

A Lagoa Azul e a Gruta do Catão estão inseridas na Área de Proteção Ambiental (APA) de São Desidério, que exibe beleza cênica e tem importância para pesquisas, especialmente nas áreas de biologia, geografia e geologia. A região possui um rio subterrâneo, o João Rodrigues, paredões, grutas e espeleotemas formados pelo calcário (fotos 43 a 46).



Foto 43
Lagoa Azul e Gruta do Catão, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 44
Espécies arbóreas preservadas ao longo da trilha da Gruta do Catão e da Lagoa Azul,
em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

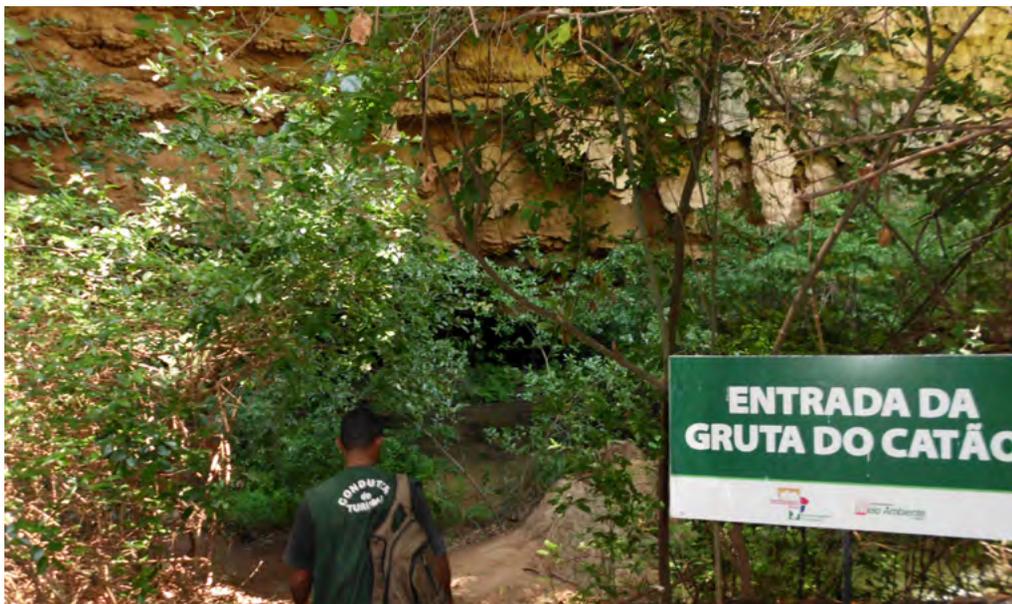


Foto 45
Entrada da Gruta do Catão, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 46
Gruta do Catão, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O Parque Municipal da Lagoa Azul tem trilha bem sinalizada, mas o acesso só pode ser feito com acompanhamento de guia. Foram avistados teiús, uma cobra cipó, mocós, um pato mergulhador, e, conforme o guia, as araras também habitam a área. O trajeto até a Gruta do Catão e a Lagoa Azul requer em torno de duas horas de caminhada.

A APA foi criada em junho de 2006 e, mesmo sem plano de manejo, tem a finalidade de gerar o ordenamento e o controle do uso do solo, dos recursos hídricos e dos demais recursos ambientais, resguardar os atributos naturais, como os remanescentes do Cerrado, seu patrimônio ecológico e o estimável valor cênico. A APA abriga uma grande riqueza geológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural.

Outros atrativos no município são as grutas das Pedras Brilhantes (com arte rupestre), do Paulista (antigo observatório astronômico) e do Sumidouro. O salão subterrâneo Coliseu, na caverna Garganta do Bacupari, tem área de 25.330 m² (RUBBIOLI, 2004; PARIZI, 2005 *apud* GODINHO; PEREIRA, 2013). O município oferece formação para guias turísticos, a exemplo do Curso de Capacitação em Espeleoturismo, para “[...] capacitar condutores de espeleoturismo do Alto, Médio e Baixo São Francisco, com temas relacionados ao meio ambiente, cultura, espeleologia, condução turística, segurança, primeiros socorros e gestão do turismo sustentável” (SOUZA, 2014).

O potencial turístico de São Desidério é imenso, mas o investimento por parte do estado e do empresariado é pequeno, diante da riqueza gerada pelo agronegócio no município. Existe a possibilidade de exploração do turismo de lazer, aventura e de negócios de forma organizada, gerando divisas para o município. Entretanto, são necessários investimentos e melhorias na infraestrutura. A cidade só possui três pousadas, com estrutura precária, sendo que os visitantes que vão a trabalho ou lazer se hospedam em Barreiras, distante cerca de 30 km.

Diante das qualidades turísticas da Bacia do Rio Grande são fundamentais a conservação das áreas naturais, o melhoramento da infraestrutura e a profissionalização da atividade, tornando-a sustentável. Também são necessários o reconhecimento e o acesso aos atrativos e a orientação e caracterização de equipamentos e serviços turísticos. Ações de salvaguarda dos recursos, profissionalização da atividade e melhoramento da infraestrutura são imprescindíveis.

Pesca e aquicultura

Na Bacia do Rio Grande foram identificadas atividades como a pesca artesanal e a aquicultura continental. Ambas são de extrema importância para a economia local. Aquicultores e pescadores profissionais usufruem das atividades para subsistência familiar e para o fornecimento de renda complementar a partir da comercialização do excedente.

A pesca consiste na retirada de recursos animais aquáticos de ambiente natural, enquanto a aquicultura incide sobre a criação de organismos aquáticos predominantemente em espaço confinado e controlado. Então, a pesca é uma atividade extrativista, e a aquicultura se enquadra na agropecuária, com cadeia de produção definida no mercado competitivo.

O Rio Grande, que integra a bacia de mesmo nome, é o principal afluente do Médio São Francisco, e em suas águas concentra-se o maior volume de peixes da região. O Rio Preto, segundo em volume de água, também apresenta grande disponibilidade de peixes. Pode-se afirmar que a pesca ocorre por toda a bacia, devido à rica disponibilidade hídrica da região, e é realizada por meio de barcos de pequeno (principalmente) e de médio porte, conforme se vê na Foto 47.

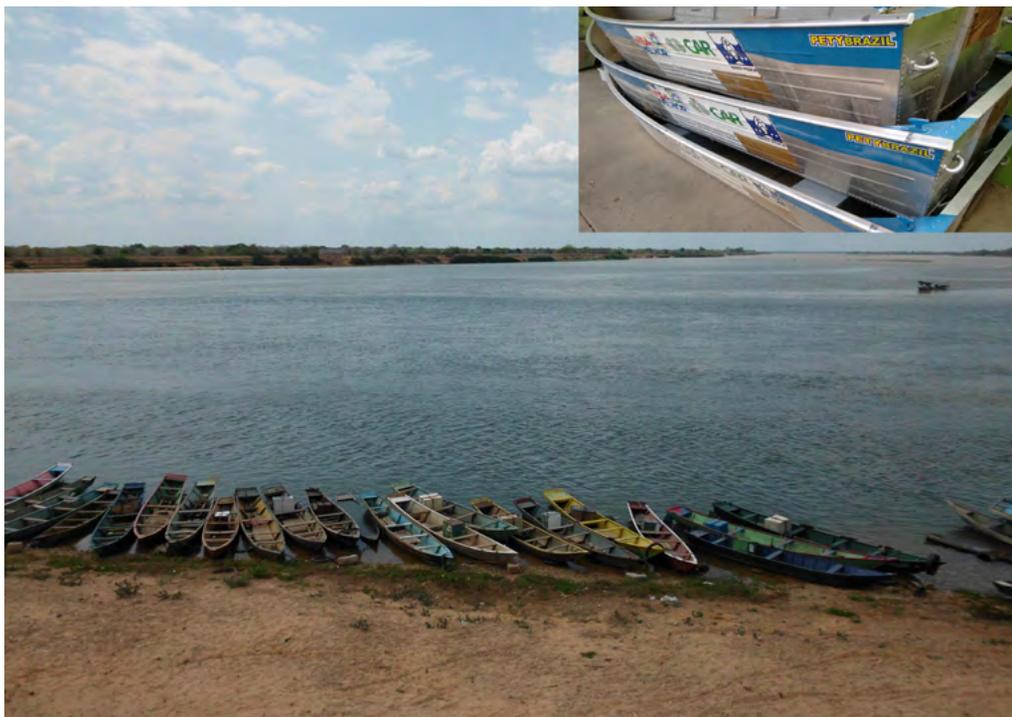


Foto 47

Exemplo de embarcações de pequeno porte usadas para pesca artesanal ao longo do Rio Grande. No detalhe, barcos cedidos pelo governo federal, com apoio da Bahia Pesca, CAR e Programa Vida Melhor, a pescadores associados à Colônia Z-30, em Barra

Fonte: SEI/CRNA (2015).

De acordo com informações obtidas na Colônia de Pescadores Z-30, situada em Barra, com 4.000 associados, composta por agricultores familiares, a pesca ocorre predominantemente por meio de redes, sendo que a linha é pouco utilizada. Os associados não fazem uso de bomba, flecha ou arpão para capturar os peixes. Entretanto, essas práticas são usadas por forasteiros, que não são reprimidos por falta de fiscalização.

No período de defeso, de 1º de novembro a 28 de fevereiro, no qual é proibido pescar para que os peixes possam se reproduzir, os pescadores recebem bolsa do governo federal para subsistência. Entre os pescados mais encontrados estão espécies de curimatá, cari, dourado e surubim. A direção da colônia estima uma produção de 3.000 kg a 4.000 kg de peixes por

mês em períodos de fartura (cheias), quando o quilograma é cotado em torno de R\$ 12. Já em períodos de seca, o valor pode atingir R\$ 38.

Na Bacia do Rio Grande, a pesca tem como finalidades principais a subsistência familiar e o comércio local, sendo que, em alguns casos, os produtos são totalmente comercializados, de maneira informal, nas feiras locais. Uma grande dificuldade para a sustentação das atividades é a presença dos intermediários na comercialização, que promovem a saída da mercadoria para outros municípios e até para outros estados, como Minas Gerais.

O uso inadequado dos solos tem ocasionado impactos à vida aquática e à qualidade das águas. Assim como a agricultura moderna, a pesca tem grande potencial de crescimento na Bacia do Rio Grande. No entanto, relatos de pescadores demonstram que a atividade se encontra cada vez mais ameaçada pela expansão do agronegócio e pelo desmatamento de espécies nativas.

A contaminação das águas por produtos químicos agrícolas, resíduos industriais e despejo de esgoto urbano sem tratamento impacta as espécies e a quantidade de peixes nativos da região (MOREIRA, 2013). Foram observados problemas de assoreamento tanto no Rio Grande quanto no São Francisco. Estudos apontam para a redução da vazão, e foi verificado o aparecimento de bancos de areia, que dificultam a navegação (MOREIRA, 2013) (foto 48). A limpeza do leito do rio, realizada periodicamente, também prejudica o processo de reprodução dos peixes.



Foto 48

Foz do Rio Grande, no município de Barra. Visualiza-se baixa vazão do rio, assoreamento e presença de diversos bancos de areia, o que dificulta a pesca de subsistência e comercial

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Diante dessas dificuldades em torno da atividade pesqueira, o setor tem apostado na aquicultura como nova matriz produtiva na Bacia do Rio Grande. Nesta, destaca-se o ramo da piscicultura – criação de peixes em cativeiro. A atividade surge como medida para compensar a redução de pescado na região e tem grande potencial de crescimento, devido à disponibilidade de água e às condições climáticas e topográficas favoráveis. A Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do estado (Seagri) e a Bahia Pesca, em parceria com o Sebrae, fornecem alevinos, ração, equipamentos e utensílios de trabalho para os aquicultores.

Muitos pescadores são também aquicultores, atividade que tem ganhado mais adeptos a cada ano. A piscicultura é muito encontrada nos perímetros irrigados e tem se expandido e consolidado na região, especialmente em Barreiras.

Sem dados oficiais, não há como precisar quantidade e locais de desenvolvimento da atividade. Em campo, verificou-se a inexistência de tanques-rede para piscicultura, que é desenvolvida em tanques escavados. As principais espécies são tilápia, tambaqui (o mais produzido), pintado e pirarucu, principalmente nos perímetros irrigados em Barreiras, Luís Eduardo Magalhães e São Desidério. Em Luís Eduardo há um projeto de piscicultura integrado à hortifruticultura em desenvolvimento no Assentamento Rio de Ondas (Foto 49).



Foto 49

Tanque escavado construído pelo projeto-piloto de piscicultura integrado à hortifruticultura na Vila II do Assentamento Rio de Ondas, em Luís Eduardo Magalhães

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O espaço verde em volta do tanque é reservado para a horta, que será irrigada com a água do próprio tanque, como num sistema de consórcio. O objetivo é garantir renda complementar para as famílias, com produção sustentável de até 7 mil kg de pescado por ano, através da comercialização no mercado interno. Os solos da região são favoráveis à manutenção dos tanques escavados pela boa quantidade de argila e baixa infiltração (REGIÃO..., 2013).

Segundo Capra e Gomes (2005), a piscicultura ocorre nos perímetros irrigados desde 1998, de forma semi-intensiva, em viveiros de até 0,5 ha, com um peixe por metro quadrado, em consórcio. Além do tambaqui, há peixes como o tambacu (híbrido), reproduzido pelo cruzamento de fêmeas de tambaqui e machos de pacu, carpa, curimatá e tilápia.

Pirarucu e surubim são carnívoros e se alimentam também de tilápias não revertidas sexualmente e utilizadas no complemento da dieta. O pirarucu, conhecido como “bacalhau da Amazônia”, tem crescimento elevado e maior visibilidade na piscicultura, alcançando um ótimo valor no mercado, por conta do tamanho, sabor e também por possuir poucas espinhas (CAPRA; GOMES, 2005). Além destes, a Bahia Pesca informa que alguns poucos produtores criam bagre africano, tucunaré, piau, pacu, piauçu, traíra, pirapitinga e tambatinga (cruzamento de tambaqui e piratininga).

Segundo a Codevasf (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2018), só no Perímetro de Irrigação São Desidério/Barreiras Sul, já são 144 hectares de terra ocupados por piscicultura, de um total de 1.718 ha. Em 2016, a produção alcançou 1.543 t, sendo 971.706 kg anuais de espécies como tambacu e tambatinga. O pirarucu já atingiu 52.441 kg/ano. Destaca-se a produção de tambaqui, com 416.445 kg em 2016, pintado e surubim (59.611 kg juntos) e carpa (43.187 kg). Em 2017, a Codevasf contabilizou uma produção de 990 t de tambaqui e outras espécies em 144 ha, rendendo R\$ 7.920.000 (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2018).

Além de Barreiras e São Desidério, há projetos de piscicultura em Luís Eduardo Magalhães e Angical, e não apenas nos perímetros de irrigação. Pequenos agricultores familiares também têm criações para subsistência e comercialização. A alimentação dos peixes é feita com ração, associada com quirela de soja e milho, o que reduz os custos devido à proximidade de indústrias processadoras desses grãos. A ração e a mão de obra respondem por 70% dos custos da piscicultura.

Por sinal, o elevado custo de produção é a principal dificuldade enfrentada pelo pequeno agricultor para manter a atividade, além dos obstáculos para conseguir licença ambiental tanto para produzir como para comercializar o produto. A ausência de portos na região, a deficiência da infraestrutura dos atracadouros (fotos 47 e 48) e as condições precárias da malha viária dificultam muito o escoamento da produção. Tudo isso contribui para o aumento dos custos de produção.

Há também a interferência de intermediários na comercialização e a concorrência com a venda clandestina nas feiras locais. A cadeia produtiva carece de créditos, subsídios estruturais, técnicos e financeiros para o desenvolvimento de projetos adequados à realidade regional.

Há também, em outros municípios, a presença de colônias de pescadores e aquicultores que atuam para facilitar o acesso aos diversos benefícios sociais públicos, como aposentadoria, auxílio maternidade e Bolsa Família, além de cursos de capacitação relacionados à atividade, ao beneficiamento e à comercialização dos produtos. Conforme relatos de pescadores, a iminência da extinção da Bahia Pesca também dificulta a assistência técnica, hoje a cargo da Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura.

Por fim, tanto a pesca como a aquicultura apresentam potencialidades na região, produzem alimentos com alto valor agregado, de fácil aceitação no mercado e com boa adaptabilidade. A piscicultura, especialmente, coloca-se como uma atividade promissora, com expectativa de avanço extraordinário.

Artesanato

Conforme o Artigo 4º da Portaria SCS/MDIC nº 29, de 2010, o artesanato compreende toda a produção resultante da transformação de matérias-primas, com predominância manual, aliando criatividade, habilidade e valor cultural, podendo, no processo de sua atividade, ocorrer o auxílio limitado de máquinas, ferramentas, artefatos e utensílios (BRASIL, 2010). Pode ser dividido nas categorias indígena, folclórico e requintado (MARTINS, 1973).

Na Bahia, a atividade tem estreita relação com a valorização da identidade cultural, alinhada com a utilização sustentável de matéria-prima local. Considerado, em sua maior parte, uma atividade informal, o artesanato teve o apoio do extinto Instituto de Artesanato Visconde de Mauá, que intermediou a promoção e a produção artesanal na Bahia por mais de 70 anos. O instituto deu lugar à Coordenação de Fomento ao Artesanato, desde o ano de 2014, com vinculação à Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte (Setre). O órgão tem em seu escopo “[...] formular, coordenar e executar a política de preservação, incentivo, promoção e divulgação do artesanato baiano” (BAHIA, 2016b).

A Bacia do Rio Grande possui rica experiência na cultura do artesanato, no âmbito formal e informal. Durante os trabalhos de campo foram identificadas associações organizadas em torno da atividade, evidenciando também a força de trabalho das mulheres. A matéria-prima da área está essencialmente ligada ao bioma Cerrado, com o capim dourado e sementes de palmeiras destacando-se entre os elementos utilizados na produção.

Os municípios da bacia que possuem registro da atividade de artesanato são Barra, Barreiras, Formosa do Rio Preto, Luís Eduardo Magalhães, Muquém do São Francisco, Santa Rita de Cássia, São Desidério e Tabocas do Brejo Velho. Artesãs e artesãos, em sua maioria, estão organizados em associações e cooperativas, que possuem também atuação intermunicipal.

Ou seja, muitas das organizações trocam informações entre si e buscam apoio também em outros estados do país.

No município de Barra, segundo informações obtidas em campo (2015), há a presença de artesanato com produção de botijas, panelas, potes e moringas, na sede e no Povoado de Passagem. A fabricação de artefatos de cerâmica surgiu certamente com os indígenas que viviam naquelas terras (nação tapuia), cuja presença ancestral pode ser notada em registros arqueológicos pré-coloniais. Aproveita-se o barro das margens do Rio Grande (geralmente retirado de três em três anos, ao contrário do uso para fabricação de talhas), e a tinta é extraída nas margens do São Francisco (o tauá, de tonalidade amarela, que, após a queima, fica vermelho, e a tabatinga, argila de cor branca).

Há uma organização no trabalho: as mulheres criam as peças, e os homens extraem e transportam o barro e colocam as peças para queima. Há diferenças também no que é produzido: a louça de carregação não possui um acabamento aprimorado e não tem decoração, em virtude da grande produção e da baixa remuneração. Já a louça é de extraordinária beleza e executada com capricho, restaurando a identificação com os artefatos do passado. A promoção da atividade teve correspondência com o momento de intensa navegação pelo Rio São Francisco.

Dentre as atividades de artesanato, os ceramistas se reúnem na Associação da Cerâmica Comunitária Nossa Senhora de Fátima, que possui três fornos. As peças têm cunho religioso (santos e orixás) e utilitário (moringas, caqueiros, panelas, licoreiras etc.). A comercialização é coletiva, com valor estabelecido, independentemente do artesão, sendo que a demanda local e dos barqueiros recai sobre as peças utilitárias. Já os turistas buscam as peças religiosas, especialmente na época das comemorações do São João de Barra. Os ceramistas contam com apoio da Coordenação de Fomento ao Artesanato, antigo Instituto Mauá.

O Povoado de Passagem tem em sua origem toponímica o fato de ter sido um dos pontos nos quais os tropeiros realizavam a travessia do gado pelo Rio São Francisco. Segundo moradores, a produção em torno da cerâmica data do fim do século XIX. Existem pouco mais de 100 casas na comunidade.

A atividade com barro é exercida basicamente pelas mulheres, que temporariamente assumem a função de chefes de família (enquanto os maridos trabalham ou procuram emprego fora, por exemplo). O barro é retirado na época de seca do São Francisco. Um dos elementos utilizados é o pó de cupinzeiro, misturado ao barro peneirado.

As atividades são feitas em grupo ou individualmente, no galpão da comunidade (Galpão das Ceramistas) ou em alguma casa desocupada. Quando o trabalho é realizado em grupo, a receita é repartida igualmente. Já ocorreram oficinas ministradas por mestres da atividade vindos da sede de Barra, proporcionando também a edificação dos fornos para cozimento da cerâmica (as peças queimadas a céu aberto têm menor valor). A produção é distribuída para o comércio local, barqueiros e feiras.

O trabalho com a fibra do buriti, em São Desidério e Barreiras, adota o princípio da fiação manual, sendo que o fio é empregado na produção de redes, no urdume (fio do tecido) e trama (largura), em esteiras e bolsas. Em Barreiras, classifica-se a tecelagem como contemporânea, enquanto que em São Desidério a atividade se desenvolve em tear vertical (origem indígena). Em Ilha do Vítor, São Desidério, a produção artesanal tem como base as fibras de buriti e capim dourado, chamado na localidade de capim cabeçudo. Há confecção de rede de dormir em tear vertical, aplicando fibra de palmeira de buriti. A produção de redes com fios de fibra de buriti é uma atividade essencialmente exercida pelas mulheres e pessoas mais idosas, enquanto os mais jovens optam pela produção de esteiras, cuja confecção é mais rápida e simples.

O trançado artesanal (tecelagem costurada) está presente em Luís Eduardo Magalhães e São Desidério, enquanto que o trançado cruzado arqueado é encontrado em Barreiras. O catolé, palmeira do Cerrado, é utilizado na localidade de Ponte do Mateus, em São Desidério. Os artesãos de Ponte do Mateus aproveitam a fibra do catolé na confecção de bolsas e artefatos de decoração, empregando o método do trançado costurado.

Segundo as artesãs de Ilha do Vítor – fato constatado em campo –, não é todo ano que se colhe o capim dourado. Em 2015, o capim foi todo destruído, em consequência da queima da vegetação para pasto, obrigando as artesãs a recorrer à atividade da agricultura.

Já foram registradas 25 mulheres na produção (informações não atualizadas, segundo as entrevistas), que trabalham de forma mais intensa com capim dourado (Foto 50), sendo que os homens usam o buriti (Foto 51). São utilizadas sementes, inclusive de pau-brasil, colhidas no Chapadão, que rebrotam, sendo a época da colheita outubro e novembro. O maquinário foi doado pelo Sebrae, que também promove capacitações.

Antes, a confecção era feita na associação, mas atualmente ocorre em domicílio. Cada artesã traz o produto identificado e recebe o dinheiro, não havendo taxas para a prefeitura ou a associação. As artesãs expressam um descontentamento em relação aos responsáveis pela atividade turística no município, que, segundo elas, não distribuem as peças para exposição.



Foto 50 – Artesanato de capim dourado produzido em Ilha do Vítor, São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 51
Artesanato produzido a partir do tronco do buritizeiro em Ilha do Vítor, São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A Associação Caliandra Artesãos do Cerrado e Agricultores Familiares (Acacer), do Assentamento Rio de Ondas, foi fundada em 2008 e produz biojoias, chapéus e bolsas, utilizando sementes do Cerrado e capim dourado (nativo das Veredas) (Foto 52). O artesanato começou quando uma das assentadas, de Palmas-TO, identificou que havia capim dourado na área. A atividade conta com capacitação e consultoria oferecidas pelo Sebrae. Em visita de campo no ano de 2015, constataram-se 22 associadas, sendo que já havia queda do interesse por conta da escassez de vendas.

Durante a visita havia efetivamente cinco pessoas trabalhando com artesanato de buriti e pau-brasil (extrativismo) na Associação Caliandra, que financia a participação em feiras e estabelece contatos para venda através do Sebrae. Como atividade complementar, ocorre a fabricação de biscoitos de milho, polvilho, trigo e manteiga, que são vendidos para merenda escolar em Luís Eduardo Magalhães e Barreiras. Os assentados possuem Declaração de Aptidão (DAP) ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) e estão inseridos no Sistema de Informações de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA). Existe ainda a atividade de criação de gado.



Foto 52
Artesanato produzido na Associação Caliandra, no Assentamento Rio de Ondas

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O Programa Colmeia, em Barreiras, promove a produção artesanal e o desenvolvimento sustentável, resgatando a tradição e gerando emprego, ocupação e renda nos segmentos em condição socioeconômica vulnerável. Trata-se de um projeto de inclusão social que incentiva a confecção de roupas, artigos de decoração e bijoias (BARREIRAS, 2016) (fotos 53 a 56).

A matéria-prima é retirada da natureza (extrativismo) e também recolhida nas áreas plantadas da extinta Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S/A (EBDA), atual Superintendência Baiana de Assistência Técnica e Extensão Rural (Bahiater). Os artesãos coletam sementes de taboa, cérebro de macaco e buriti (também junto aos feirantes) e, no caso do algodão, retiram a semente e produzem as fibras. Como o extrativismo é a fonte da produção artesanal, uma das maiores queixas dos artesãos é em relação ao desmatamento, que resulta na escassez de matéria-prima e causa a migração para outras atividades e a falta de trabalho.



Foto 53
Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 54
Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

O programa oferece oficinas de marcenaria, corte e costura, crochê e pintura, com cerca de 20 alunas por oficina. O maquinário foi doado pelo antigo Instituto Mauá, atual Coordenação de Fomento ao Artesanato, contando ainda com apoio da prefeitura, e a venda da produção é realizada na sede (parque de exposições), no Palácio das Artes e na rodoviária de Barreiras. Há ainda reciclagem de papel doado pela Caixa Econômica Federal, com produção de embalagens sob encomenda.



Foto 55
Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).



Foto 56
Artesanato do Programa Colmeia, em Barreiras

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A Bacia do Rio Grande conta ainda com a Associação Barreirense de Artesanato (Asbart), Associação Pró-Cultura de Formosa do Rio Preto, Associação de Artesãos do Caminho de Santana, em Muquém do São Francisco, Associação de Artesãos de Santa Rita de Cássia, além do Movimento de Mulheres Trabalhadoras na Luta, com o projeto Mulheres Resgatando suas Raízes em Busca de Transformação, que promove o artesanato e a organização das mulheres.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Atrás apenas do bioma Mata Atlântica em termos de alterações antrópicas, o Cerrado tem grandes extensões de área destinadas ao agronegócio e sofre intensa pressão ambiental, principalmente pelo desmatamento e uso intensivo da água. A utilização das terras para monocultura em grande escala causa impactos e pode levar ao esgotamento progressivo dos recursos naturais. Para evitar isso são necessários o cumprimento da legislação ambiental e ações de ordenamento do solo e monitoramento que garantam a sustentabilidade dessas atividades. O bioma Cerrado tem somente 7% de sua extensão resguardada por unidades de conservação (federais, estaduais e municipais), com quase 3% com proteção integral (BAHIA, 2014).

Na Amazônia, o Código Florestal institui que 80% da extensão das propriedades seja reservada com vegetação nativa. No Cerrado, essa porcentagem é quatro vezes menor (20%), sendo que apenas nos anos 2000 deu-se início ao reconhecimento do bioma, juntamente com a Caatinga, como patrimônio nacional (BRASIL, 2003a). Essa consideração tardia também contribuiu para uma grande perda ecológica e da biodiversidade da fauna e flora em muitas áreas da bacia, especialmente onde o cultivo de grãos predomina.

A maior parte das unidades de conservação é formada por extensas áreas de agropecuária e outros usos e por pequenos fragmentos de ambientes naturais, com cobertura vegetal nativa, ficando isolados e formando verdadeiras ilhas. Nessa situação, a fauna local fica sujeita a interferências externas, como acidentes em vias, pois não há conectividade entre as áreas de seu *habitat*.

A elaboração do plano de manejo e o cumprimento da legislação são fundamentais para a preservação e a conexão entre as áreas protegidas, para integração das espécies. Deve-se levar em conta ainda que espécies endêmicas da flora e fauna têm maior necessidade de suporte em unidades de conservação, evidenciando a importância da criação de áreas protegidas.

A Bacia do Rio Grande é contemplada com cinco Unidades de Conservação de Uso Sustentável e três de Proteção Integral, inseridas parcial ou totalmente na área. As de proteção integral são Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins, Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba e Estação Ecológica do Rio Preto. As Unidades de Conservação de Uso Sustentável são RPPN Fazenda Boa Ventura, APA das Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco, APA da Bacia do Rio de Janeiro, APA do Rio Preto e APA de São Desidério. Os municípios contemplados são Barra, Barreiras, Luís Eduardo Magalhães, Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia, Mansidão e São Desidério (Tabela 50).

Tabela 50
Unidades de Conservação – Bacia do Rio Grande

Município	Nome	Grupo	Categoria	Administração/ Jurisdição
Barra	RPPN Fazenda Boa Ventura	Uso Sustentável	Reserva Particular do Patrimônio Natural	Particular
Barra (Xique-Xique e Pilão Arcado)	APA das Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Estadual
Barreiras e Luís Eduardo Magalhães	APA da Bacia do Rio de Janeiro	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Estadual
Formosa do Rio Preto (Ponte Alta do Tocantins, Mateiros, Rio da Conceição, Alma/TO)	Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins	Proteção Integral	Estação Ecológica	Federal
Formosa do Rio Preto	Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba	Proteção Integral	Parque Nacional	Federal
Formosa do Rio Preto e Santa Rita de Cássia	Estação Ecológica do Rio Preto	Proteção Integral	Estação Ecológica	Estadual
Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia e Mansidão	APA do Rio Preto	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Estadual
São Desidério	APA de São Desidério	Uso Sustentável	Área de Proteção Ambiental	Estadual

Fontes: Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (2016a; 2016b); Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2017).

A Reserva Particular de Patrimônio Natural Fazenda Boa Ventura está situada em Barra. Tem 4.750 ha e seu reconhecimento se deu pela Portaria nº 63, de 17 de outubro de 2000 (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2000). Fica localizada na porção oeste do município, numa transição da Depressão dos rios Grande e Preto e das Serras Alinhadas do Espinhaço (INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE, 2017).

A Área de Proteção Ambiental das Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco foi criada pelo Decreto nº 6.547, de 18 de julho de 1997, e se estende em territórios dos municípios de Barra, Xique-Xique e Pilão Arcado (os dois últimos, fora da área de estudo), ocupando 1.085.000 ha. A finalidade de sua fundação foi resguardar a “[...] singularidade das formações ecológicas de Dunas, Brejos e Veredas de buritis, além da conscientização ambiental e do fomento a atividades econômicas que pouco alterem o equilíbrio ecológico florestal, extrativismo controlado, apicultura e outras” (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a). A área ainda não possui plano de manejo e tem clima semiárido, com vegetação diversificada, compondo uma transição entre Caatinga e Cerrado. Possui lagoas, Brejos, Veredas e palmeiras, e, na fauna, espécies de répteis e roedores endêmicos. Conforme o Inema (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a), os conflitos ambientais mais comuns na APA são pesca predatória, desmatamento, incêndios, caçadas e ocupações irregulares.

A APA da Bacia do Rio de Janeiro atinge os municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães e foi criada pelo Decreto nº 2.185, de 7 de junho de 1993. Segundo o Inema (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a), houve expansão pelo Decreto nº 7.971, de 5 de junho de 2001, pela necessidade de

[...] ampliar a proteção dos grandes remanescentes contínuos do ecossistema Cerrado, que se estende até a Serra Geral de Goiás, abrigando várias espécies ameaçadas de extinção, assim como as nascentes dos rios Branco e Palmeiras, e seus contribuintes, as Veredas, e pequenas cachoeiras de grande beleza cênica e importância ecológica que compõem o referido ecossistema. (BAHIA, 2001a).

A área é composta por Cerrado campo limpo (áreas abertas de gramíneas e herbáceas) e campo sujo (árvores tortuosas afastadas a cerradões), rios cristalinos, Veredas de buritis e cachoeiras (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a).

Os conflitos ambientais são decorrentes da agricultura de sequeiro e irrigada, da pecuária, turismo desordenado, desmatamento, incêndios, inexistência de reserva legal nas propriedades, represamento de afluentes, ocupação de áreas de preservação permanente, caça e pesca predatórias e obstrução de rios (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a). Em 2010, o Ibama multou o Aeródromo Santa Cruz, na Fazenda São Tomé, em Luís Eduardo Magalhães, edificado sem licença ambiental, por poluição do solo (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2010).

A Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins tem 707.078,75 ha e envolve porções dos municípios de Almas, Mateiros, Ponte Alta do Tocantins, Rio da Conceição (todos no estado de Tocantins) e Formosa do Rio Preto, na Bahia. Foi instituída com a finalidade de resguardar o Cerrado. Na estação desenvolvem-se inspeção de queimadas, exploração para pastagem, extração e caça, além de atividades de pesquisa, especialmente a propósito da flora e fauna, assim como educação ambiental e visitação (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2014).

Os conflitos fundiários e as queimadas nas Veredas são alguns dos problemas enfrentados pela estação. Em 2008, uma ação do Ibama denominada Operação Veredas realizou fiscalização na área. Cerca de 82% das multas e 80% das apreensões ocorreram no município de Formosa do Rio Preto. Existem propriedades que não têm reserva legal, o que afeta a recarga do Aquífero Urucuia, assim como a movimentação da fauna silvestre (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2008).

O Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba possui 729.813,55 ha e abarca áreas dos estados do Maranhão (46,2%), Piauí (35,8%), Tocantins (14,6%) e Bahia (3,4%), nos municípios de Formosa do Rio Preto, na Bahia; Alto Parnaíba, no Maranhão; Gilbués, São Gonçalo do Gurguéia, Barreiras do Piauí e Corrente, no Piauí; e Mateiros, São Felix e Lizarda, no Tocantins (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2016b). O parque tem como objetivo

[...] a proteção das nascentes do Rio Parnaíba, a segunda maior bacia hidrográfica do nordeste, ameaçada pelo processo de ocupação da área e da utilização desordenada dos seus recursos naturais. Sua

criação atendeu as demandas de diversos segmentos da sociedade piauiense e maranhense, principais interessados na preservação do rio. (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2016b).

Instituído em 2002 e administrado pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (2016b), o parque abriga espécies com risco de extinção, como a onça-pintada, o tatu-canastra e a onça-parda. Sua área foi alterada por decreto de 12 de janeiro de 2015, expandindo-se de 729.814 ha para 749.848 ha. O parque tem como finalidade fundamental a salvaguarda de ecossistemas naturais de ampla importância ecológica e beleza cênica, permitindo a prática de pesquisas científicas, educação e interpretação ambiental, recreação e turismo ecológico (WORLD WIDE FUND FOR NATURE, 2016).

A Estação Ecológica do Rio Preto foi criada pelo Decreto estadual n° 9.441, de 6 de junho de 2005, e abrange áreas de Formosa do Rio Preto e Santa Rita de Cássia, com quase 4.536 ha. A importância do Rio Preto (tributário do Rio Grande), a necessidade de impedir ações de degradação, a conservação das características naturais da área, a riqueza cultural e ecológica e o considerável valor cênico foram elementos considerados para a sua criação. A área possui remanescentes de Florestas da Mata Atlântica e do bioma do Cerrado (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016b).

A estação é uma unidade de conservação de proteção integral e de caráter restrito. Só são permitidas na área visitas de estudantes, pesquisas e atividades de educação ambiental e recomposição florestal. Uma faixa de 10 km no seu entorno é classificada como zona de amortecimento, declarada como de grande importância para conservação, sendo que a implantação de empreendimentos e intervenções estão sujeitas à avaliação prévia do órgão gestor. A área da estação foi adquirida pelo estado em permuta de dívidas fiscais (PORTAL SANEAMENTO BÁSICO, 2005).

A estação fica dentro da APA Rio Preto, de uso sustentável. Há conflitos fundiários entre grandes proprietários interessados em expandir suas áreas e pequenos agricultores, que acabam pressionados para vender suas terras. As famílias que vivem da agricultura de subsistência se encontram em situação de vulnerabilidade. Elas são fundamentais para a manutenção das áreas destinadas à conservação e à preservação, pois harmonizam áreas nativas com a agricultura e o extrativismo, a exemplo do capim dourado.

A Área de Preservação Ambiental Rio Preto foi criada pelo Decreto n° 10.019, de 5 de junho de 2006, e tem aproximadamente de 1.146.162 ha, envolvendo porções de Formosa do Rio Preto, Santa Rita de Cássia e Mansidão. Seus atributos naturais são os remanescentes de Florestas características dos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga, e as nascentes e afluentes do Rio Preto. A área tem elevado potencial ecológico e fragilidade ambiental, com necessidade de ordenamento territorial da ocupação humana (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2013).

Há um projeto do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) chamado Corredor Ecológico do Jalapão, que, se implementado, abrangerá extensões da Estação Ecológica do Rio Preto e da APA Rio Preto (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2016a). Os conflitos mais corriqueiros na APA exibem dois padrões, sendo um

[...] pulverizado em quase toda área, com forte correspondência visual ao padrão de desmatamento de pequenas manchas urbanas ou de localidades e de atividades da agricultura familiar. Este padrão espacial se modifica na área de platô localizado no município de Formosa do Rio Preto, que apresenta um desmatamento contínuo e linear, típico do agronegócio. (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2016a).

A APA de São Desidério, criada pelo Decreto nº 10.020, de 5 de junho de 2006, localiza-se no nordeste do município de São Desidério. A instituição da área considera a riqueza geológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica, ecológica e cultural, a importância cênica, e os remanescentes do Cerrado e de diversas formações florestais (INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS, 2016a). Dentro da APA está o Parque Municipal da Lagoa Azul, que inclui a Gruta do Catão, na porção norte (Foto 57).



Foto 57
Parque Municipal da Lagoa Azul, em São Desidério

Fonte: SEI/CRNA (2015).

Existem muitos problemas em relação ao cumprimento da legislação nas unidades de conservação, principalmente quando se considera o grupo ao qual elas pertencem (proteção integral e uso sustentável). Em campo, foi constatada monocultura dentro de áreas em que tal atividade é proibida, como no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. No intuito de conservar/preservar os ecossistemas do Cerrado e diante do intenso uso/expansão do agronegócio é necessária a criação de mais áreas protegidas, com ordenamento e fiscalização, para diminuição dos impactos negativos e manutenção da biodiversidade.

SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Sítios arqueológicos pré-coloniais têm muita importância histórica e cultural para a região na qual se encontram, uma vez que possuem vestígios históricos que evidenciam a existência de uma comunidade pretérita. Ao mesmo tempo, esses vestígios existem porque são capazes de resistir a intemperismos e/ou outros agentes pós-deposicionais. Segundo Etchevarne e Fernandes (2011), trata-se de elementos e equipamentos produzidos por indivíduos em sociedade, como cemitérios, sepulturas ou locais de estadia prolongada ou de aldeamento, grutas e abrigos sob rocha, além das inscrições rupestres ou locais com sulcos de polimento, os sambaquis (amontoados de conchas e outros objetos feitos por seres humanos). Os vestígios podem estar sobre a superfície do solo ou enterrados.

A Bahia tem um vasto conjunto de patrimônios arqueológicos, uma importante riqueza histórica em todo o território, especialmente nas proximidades do Rio São Francisco, cenário de muitas descobertas arqueológicas ao longo do tempo. O Rio Grande e seus principais afluentes, que compõem a Bacia do Rio Grande, também tiveram um importante papel na história e na cultura de povos antepassados, por cortarem regiões de fixação de grupos humanos em diversos períodos. As diversas oscilações nos níveis dos rios podem trazer à tona objetos e artefatos deixados por grupos humanos em diferentes períodos anteriores à chegada dos portugueses.

Os sítios arqueológicos revelam que a região oeste do estado foi habitada por tribos indígenas na pré-história. A presença dos rios atraía povos principalmente pela fertilidade dos solos às suas margens, o que facilitava a sobrevivência através de cultivo, caça e pesca, e pela água potável. A Bacia do Rio Grande abriga 37 sítios arqueológicos, nos quais predominam vestígios de materiais e/ou artefatos líticos lascados e urnas funerárias cerâmicas. Na região há também arte rupestre e restos de habitações de grupos humanos.

Observa-se, na Tabela 51, que há concentração de sítios em municípios do extremo oeste, como Barreiras, São Desidério e Formosa do Rio Preto. Segundo Etchevarne e Fernandes (2011), os sítios arqueológicos com vestígios de funerárias cerâmicas são encontrados em vários municípios do oeste e se referem aos primeiros grupos horticultores ceramistas da unidade tecnológica de tradição Aratu e grupos do tronco linguístico Tupi.

Tabela 51
Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Município	Sítio	Vestígio
Angical	Missões	Registro sem informação
	Curral do Sr. José Hermes	Funerárias
Barreiras	Barreiras	Urnas funerárias em cerâmica
	Riachinho	Cemitério com funerárias cerâmicas
	Serra do Mimo	Artefatos líticos e cerâmicos
	Toca do Caboclo	Gravuras rupestres (tridáctilos)
	Barreiras II	Artefato lítico lascado
	Barreiras I	Artefato lítico lascado
	Rio da Boa Sorte 2	Artefato lítico lascado
	Rio da Boa Sorte 1	Artefato lítico lascado
	Loteg 70	Artefato lítico lascado
	Loteg 71	Artefato lítico lascado
	Loteg 69	Artefato lítico lascado
	Rio da Boa Sorte 3	Artefato lítico lascado
	Rio da Boa Sorte 4	Artefato lítico lascado
Catolândia	Boa Vista	Urnas funerárias intactas
	Catolândia	Urnas funerárias inteiras em cerâmica
	Serra do Mimo	Arte rupestre e oficina lítica
Cotegipe	Cotegipe	Registro sem informação
Formosa do Rio Preto	Formosa do Rio Preto I	Artefato lítico lascado
	Formosa do Rio Preto II	Artefato lítico lascado
	Formosa do Rio Preto III	Artefato lítico lascado
	Formosa do Rio Preto IV	Artefato lítico lascado
	Formosa do Rio Preto V	Artefato lítico lascado
	Formosa do Rio Preto VI	Concentrações de cerâmica
Muquém de São Francisco	Piragiba – Zé Preto	Superfície lítico e cerâmica
	Piragiba	Funerárias líticas e cerâmicas
Riachão das Neves	Baixa Grande I	Artefatos líticos e cerâmicos
São Desidério	Gruta das Pedras Brilhantes	Pinturas rupestres geométricas, antropomorfas e astronômicas
	Loteg 2	Artefatos líticos lascados e cerâmicos
	Loteg 4	Artefato lítico lascado
	Rio Grande 1	Materiais líticos lascados dispersos e em concentrações
	Loteg 68	Lítico de lascamento e área de refugio
	Loteg 65	Artefatos líticos polidos
	Rio Grande 2	Material lítico lascado disperso
	Ribeirão da Barra 2	Material lítico lascado
Rio Grande 1	Artefato lítico lascado	
Tabocas do Brejo Velho	Tabocas do Brejo Velho 1	Vestígios de edificações e área de refugio com artefato lítico lascado e cerâmico

Fonte: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (2015).

Na tradição Aratu, as urnas seguiam um padrão, com forma cônica e periforme, base estreita e arredondada e corpo se abrindo até a altura máxima (ETCHEVARNE; FERNANDES, 2011). Esses recipientes eram utilizados para sepultar indivíduos de qualquer idade, ainda com flexibilidade do corpo, que era colocado íntegro dentro da urna, sentado sobre os pés, com os joelhos bem dobrados e a cabeça declinada em direção ao peito.

Em outros casos, o corpo era enterrado diretamente no chão, estendido, com dois recipientes cerâmicos, um sobre a cabeça e outro sobre o peito. O sítio de maior destaque é o Piragiba, localizado na vila de mesmo nome, zona rural de Muquém do São Francisco, tendo sido habitado por grupos indígenas Aricobé e Acroá, datados de 850 anos BP (*before present*), isto é, antes do ano 1950 (BAHIA, 2014). São 350.000 m² de vestígios, descobertos pela lenta erosão das chuvas e frequentes inundações do Riacho Santana.

Foram descobertos 138 sepultamentos em fundo de vale (FERNANDES, 2011) e 400 instrumentos líticos lascados para cultivo (BAHIA, 2014). Semelhantes a machados, esses instrumentos eram usados para derrubar a mata e preparar o solo para o cultivo de subsistência (ETCHEVARNE; FERNANDES, 2011). Encontraram-se também fragmentos de materiais cerâmicos, como painéis, potes, tigelas e outras frações de barro queimado. Isso indica um sítio de produção e uso de instrumentos, importante cenário de atividades cotidianas de uma aldeia pré-histórica.

Os implementos líticos da região oeste, de modo geral, são os mais conhecidos do estado da Bahia e remetem não apenas à tradição Aratu, mas também à Tupi. O declínio da presença dos povos da tradição Aratu coincide com diversas ondas migratórias dos grupos do tronco linguístico Tupi, que possuem características semelhantes. A rigor, esses grupos são caracterizados pelo uso de tecnologia de produção cerâmica, doméstica ou ritualística. Essas cerâmicas exibem variedade e refinamento no trato superficial e na modelação do artefato. São recipientes de vários tamanhos, como potes para preparação de líquidos e assadores para processamento da mandioca amarga (ETCHEVARNE; FERNANDES, 2011).

A tradição Tupi praticava ainda dois tipos de decoração cerâmica: a plástica e a pintada. A primeira consistia em alterações na superfície da peça, criando texturas diferentes, enquanto a segunda era resultado do uso de pigmentos minerais de diversas formas. A maioria dos grupos Tupi também enterrava seus mortos em urnas funerárias, mas sem um padrão morfológico específico. Na Bahia, essa presença ocorre em uma faixa cronológica iniciada por volta de 700 anos BP e que se prolongou até tempos coloniais (ETCHEVARNE; FERNANDES, 2011).

As gravuras/pinturas rupestres ocorrem em menor quantidade na Bacia do Rio Grande, limitando-se a Barreiras, Catolândia e São Desidério. Essas manifestações são a forma de representação mais antiga feita pelo homem, elaboradas com os próprios dedos ou com ajuda de utensílios, a partir de materiais extraídos da natureza, a exemplo de carvão, óxido de ferro, clara de ovo, sangue etc. (NUNES, 2017).

Na Gruta das Pedras Brilhantes, em São Desidério, há indícios de passagem de povos ancestrais de cultura indígena. Existem ali pinturas de tradição astronômica associadas a eventos celestes (cometas, sol, lua e estrelas, calendários lunares, entre outras), de tradição antropomórfica (desenhos de figuras humanas) e de tradição geométrica, sendo que algumas delas são associadas ao uso de substâncias alucinógenas (NUNES, 2017). Diante de relatos sobre vandalismo, ressalta-se a importância da proteção e preservação dos sítios arqueológicos, resguardando vestígios históricos importantes da vida humana em épocas anteriores à atual.

ASSENTAMENTOS RURAIS

Diante da estrutura fundiária brasileira, historicamente desigual em função da concentração da propriedade da terra no campo, surgem os movimentos sociais, que se organizam de forma política, lutam e reivindicam a redistribuição de terras. Os assentamentos rurais, em muitas situações, são formados por pessoas que perderam suas terras com a expansão do agronegócio (atividade característica da área em estudo) e foram morar na cidade. Desse modo, a condição de assentado é um retorno ao campo.

Os conflitos em torno da questão agrária são pouco evidenciados nessa região, sendo mais comuns notícias sobre disputas pela água, por exemplo. Os assentamentos, então, se constituem como elementos que marcam diretamente a produção do espaço, instituindo novas relações e funções socioeconômicas.

A questão agrária não se limita simplesmente à posse da terra, tendo função importantíssima como meio de fortalecimento e participação da agricultura familiar na economia nacional e como um esforço para a redução das disparidades sociais e econômicas no campo. Nesta seção são tratadas várias modalidades de acesso à terra: acampamentos rurais, projetos de assentamento de reforma agrária e programas de crédito fundiário.

Os acampamentos são o processo inicial dos grupos de trabalhadores rurais pela conquista da terra. Na Bacia do Rio Grande foram identificados 17 acampamentos, como se observa na Tabela 52. Posteriormente, quando bem-sucedidos, eles são transformados pelo estado em projetos de assentamento. Em seguida, há diversos desafios a serem superados, de ordem política e relativos à precariedade das instalações, até se alcançar a permanência e o direito à terra, uma vez que o interesse pelas áreas da região oeste da Bahia é grande, inclusive de estrangeiros.

Tabela 52
Acampamentos de trabalhadores rurais sem terra identificados – 2015

Município	Acampamento	Famílias
Barra	Ventura	20
	Racheira	16
	Igapeza	136
Barreiras	Fazenda Santaluz	162
	Zequinha Barreto	350
Cotegipe	Santana	223
	Catinguinha	63
	Nova Holanda	192
Muquém de São Francisco	Morro de Cima	30
	Brejo Seco	35
	Capitão Lamarca	155
Riachão das Neves	Fazenda Pau Louro	142
Santa Rita de Cássia	Guararapes	35
São Desidério	Nova Esperança	50
	Águas Claras	18
	Fazenda Várzea	20
	Nova Canaã	142

Fonte: GeograFAR (2015).

Conforme se vê na Tabela 53, na Bacia do Rio Grande, há 41 projetos de assentamento, distribuídos por 11 municípios. De modo geral, a produção é voltada para a subsistência e, em poucos casos, para comercialização do excedente. Geralmente, não há condições de escoamento devido à precariedade das estradas e a dificuldades financeiras para o transporte.

Tabela 53
Projetos de assentamento de reforma agrária, por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2017

Município	Projeto	Área (ha)	Famílias	Capacidade de famílias
Angical	Angical I	54.000,00	827	996
	Fazenda Itacutiara	31.172	378	727
	Angico	1.949,959	40	40
	Fazenda Periperi	1.302,443	15	16
	Barro Vermelho/Canudos	4.180,164	246	250
	Antônio Conselheiro	1.900,69	20	21
Barra	Fazenda Santana	6.370	172	148
	Fazenda Vale do Boqueirão	7.540,206	124	163
	Sítio Novo	2.251,372	32	32
	São Francisco	6.839,966	156	163
	Uirapuru	3.357,376	60	60
	Ferradura	5.496,518	75	76
Barreiras	Ilha da Liberdade	984,2863	29	30
	Beira Rio II	1.861,36	32	32
Cotegipe	Rio Grande II	7.536,5	175	180
	São Francisco de Assis	7.868	181	186
Formosa do Rio Preto	Nova Terra	4.980,78	50	51
Luíś Eduardo Magalhães	Rio de Ondas	12.500	242	300
Mansidão	Nova Esplanada I	9.964,721	146	159
	Nova Esplanada Cafeife	9.715,235	136	161
	Anice	1.072,925	29	34
Muquém de São Francisco	Fazenda Santana	6.370,00	172	148
	Manoel Dias	3.933,115	110	114
	Santa Bárbara	2.920,1	64	64
	Serra Branca	3.077,08	50	65
	Carlota	2.449,963	75	75
Riachão das Neves	Dom Ricardo	12.681,49	178	182
	Castelo	3.899,339	58	60
	Rio Branco	7.952,132	247	250
	Arco Verde	3.755,606	58	60
	Senhor do Bonfim	21.700	201	200
Santa Rita de Cássia	Antônio Conselheiro II	13.217	297	300
	Fazendas Reunidas Esplanada	4.297,48	60	63
	Primavera Cafeife	9.198,024	127	129
	Beira-Rio	9.877,01	126	129
	Tainá	2.087,516	36	40
São Desidério	Vitória	1.808,526	29	29
	Caxiado	1.771,513	38	46
	Oscar Niemeyer	2.229,13	0	40
Tabocas do Brejo Velho	Senhor do Bonfim	2.040,903	39	39
Wanderley	Campo Alegre	6.991,825	115	118

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (2017).

Segundo o INCRA, o assentamento mais recente é o Águas Claras, em São Desidério, criado em 2015, e que abriga 24 famílias em 998,5 hectares de terras. No Assentamento Vitória, em São Desidério, há produção de mandioca, abóbora e melancia, com comercialização do excedente, mas existe muita dificuldade para o escoamento. Já o Assentamento Ilha da Liberdade, distante 30 km do centro de Barreiras, encontra mais facilidade para transportar os produtos, que são comercializados na feira da cidade.

O maior assentamento da região, o Angical I, possui área de 54 mil ha e 926 famílias instaladas. Criado em 1986, quando não havia muitas organizações dedicadas à luta pela terra, o projeto tem um significado histórico no contexto da reforma agrária no estado da Bahia, tanto pela localização, diante da valorização e incorporação de terras no oeste, quanto pela resistência à expansão do agronegócio.

O Assentamento Rio de Ondas, em Luís Eduardo Magalhães, destaca-se em produtividade e por ter hospedado um projeto-piloto de piscicultura, dedicado à produção de pescado, bem como pela capacitação de assentados. Além disso, o poder público tem criado políticas de incentivo à agricultura familiar, como um projeto de cultivo irrigado com 10 ha de extensão e perfuração de poço artesiano para fornecimento de água potável.

Os kits de irrigação possuem tecnologia moderna e são utilizados na produção comunitária de culturas como maracujá, banana, hortaliças, mandioca e feijão de corda, a partir do reuso da água dos tanques escavados para piscicultura. Há também um projeto de entreposto frigorífico em Barreiras, com capacidade de 30 bovinos/dia, para atender ao Rio de Ondas e aos demais assentamentos. O Programa Vida Melhor estimula a cadeia produtiva do leite, a pecuária de corte e a suinocultura. O artesanato também é desenvolvido para obtenção de renda.

Segundo a Coordenação do MST no Assentamento Rio de Ondas²¹, a maior dificuldade para o avanço da reforma agrária é a demarcação de lotes dos assentamentos. A diversidade de possíveis “donos” e a falta de documentação dificultam as titulações de terras que garantem a posse aos assentados (informação verbal).

Diante do grande interesse pelas terras do oeste baiano, por brasileiros e estrangeiros, os assentamentos de reforma agrária reivindicam o direito à terra. É importante destacar que, mesmo após o acesso à terra, há grandes desafios a superar, principalmente em áreas de fronteira agrícola, como na Bacia do Rio Grande. Alguns membros de comunidades de São Desidério, por exemplo, relataram que sofrem constante pressão dos latifundiários para deixarem suas terras para que eles possam incrementar seus empreendimentos.

Quanto aos projetos complementares de reforma agrária do governo federal, tem-se o Programa de Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural, por meio do qual o acesso dos trabalhadores rurais a uma propriedade agrícola ocorre mediante relação de compra e venda de lotes.

²¹ Entrevista realizada com a Coordenação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra do Assentamento Rio de Ondas, em Luís Eduardo Magalhães, em julho de 2015.

Isso ocorre graças à concessão de crédito por instituição financeira aos grupos associados. Portanto, configura-se como importante alternativa no processo de regularização fundiária, caso o preço pago pelas terras seja abaixo do valor de mercado.

Na Bacia do Rio Grande, conforme se observa na Tabela 54, 731 famílias rurais foram beneficiadas com o crédito, permitindo a ocupação de 17.987,64 ha, distribuídos em cinco municípios, especialmente na porção leste da área estudada, onde o agronegócio é menos intenso, e o relevo, mais acidentado. Destaca-se o município de Cotegipe, com oito dos 19 créditos concedidos para ocupação de 6.848,83 ha e assentamento de 305 famílias.

Tabela 54				
Projetos do Programa de Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural por município – Bahia				
Município	Grupamento	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Barra	Associação Comunitária de Pequenos Produtores Rurais de Boa Esperança	Fazenda Mundo Novo I	975,00	44
	Associação Nova Esperança da Comunidade de Igarité	Fazenda de Igarité	1.259,04	30
	Associação Produtores da Comunidade de Torrinhã	Fazenda Torrinhã	807,07	26
Catolândia	Associação Agrícola Bela Vista	Fazenda Três Corações	919,00	40
	Associação Rurais do Poção	Fazenda Três Corações	601,00	30
	Associação Terra Produtiva	Fazenda Três Corações	919,00	40
Cotegipe	Associação Pequenos Produtores Rurais de Cocal	Fazenda Boa Esperança	900,00	39
	Associação Pequenos Produtores da Várzea	Fazenda Boa Esperança	900,00	38
	Associação Pequenos Produtores de Missão Nova Esperança	Fazenda Caatinguinha	800,00	36
	Associação Pequenos Produtores de Empesca	Fazenda Nova Esperança	900,00	37
	Associação Agropecuarista de Baianópolis	Fazenda Nova Esperança	900,00	40
	Associação Pequenos Produtores Mucambo e Rio de Ondas	Fazenda São Sebastião e Boa Estrela	713,50	35
	Pequenos Produtores Rurais do Taguá	Fazenda Ponta D'Água	867,70	40
	Pequenos Produtores Rurais Nova Ponta D'Água	Fazenda Nova Ponta D'Água	867,63	40
Muquém do São Francisco	Associação Pequenos Produtores Rurais Vila Enedina Bahia	Fazenda Santa Cecília	814,00	35
	Assentamento de Três Morros	Fazenda Santa Cecília	814,00	35
Santa Rita de Cássia	Associação dos Produtores Rurais de Roça Nova	Fazenda Monte Alegre III e IV	1.610,70	52
	Associação Pequenos Agricultores do Rio Preto	Fazenda Monte Alegre II e V	1.612,30	52
	Associação Comunitária Pequenos Produtores Rurais II Aproveb	Fazenda Monte Alegre	807,70	42
Total	18		17.987,64	731

Fonte: SEI–Anuário Estatístico da Bahia (2017).

Baseado na mesma lógica de “reforma agrária de mercado”, o antigo Projeto Cédulas da Terra, que foi substituído pelo Programa de Crédito Fundiário, também teve ações na Bacia do Rio Grande, como se pode observar na Tabela 55. Foram 11 associações beneficiadas pelo programa, em uma área de 11.739,6 ha, para abrigar 438 famílias, que trabalham para a sua própria sobrevivência.

Tabela 55
Projetos Cédulas da Terra por município

Município	Grupamento	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Barra	Associação Comunitária dos Produtores Rurais de São Jorge	Fazenda Nova Paripace	346	24
Cotegipe	Associação dos Pequenos Agricultores Amigos	Fazenda Estreito	597,2	26
Formosa Do Rio Preto	Associação Comunitária Nossa Senhora Aparecida de Pequenos Produtores da Fazenda Canadá	Fazenda Canadá	1.800,00	60
	Associação São Benedito	Fazenda São Benedito	1.312,00	37
	Associação São Carlos dos Produtores Rurais	Fazenda São Benedito	1.312,00	35
	Associação dos Trabalhadores Rurais Novo Horizonte de Saco Dantas	Fazenda Saco Dantas	1.437,50	55
	Associação dos Trabalhadores Formosa Saco Dantas	Fazenda Saco Dantas	1.437,50	55
Muquém Do São Francisco	Associação dos Moradores da Comunidade da Passagem	Fazenda Beira-Rio	975,00	36
Riachão Das Neves	Associação Agrícola Santa Rafaela Maria	Fazenda Carlola	1.328,40	54
	Associação Produtores de Barreiras I	Fazenda Mandacaru	800,00	34
	Associação de Pequenos Produtores Rurais da Fazenda Geraizinho	Fazenda Geraizinho	394,00	22

Fonte: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (2017).

Há uma crescente preocupação dos assentados com os recursos hídricos, uma vez que o uso intensivo de agrotóxicos nas grandes lavouras contamina os rios locais. Comunidades rurais de São Desidério próximas aos rios Mosquito e Roda Velha relatam o surgimento de alergias e reações na pele em pessoas que entraram no rio. No Assentamento Rio de Ondas há queixas de dificuldades de cultivar alimentos orgânicos por conta da mesma contaminação, que inviabiliza o solo, a água e, conseqüentemente, o alimento.

COMUNIDADES QUILOMBOLAS

Comunidades e povos tradicionais se constituem em grupos caracterizados culturalmente, autorreconhecidos por modos de arranjo social próprios e pela ocupação e emprego dos territórios e recursos naturais para representação cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, em acordo à sua ciência, inovações e aprendizados no conjunto de seus conhecimentos. O uso de determinado território por essas comunidades pode ocorrer permanente ou temporariamente. Neste caso, territórios protegidos são aqueles que, por motivos legais ou sociais, são resguardados e submetidos a ressalvas e gestão especial, abarcando reservas, áreas de proteção e territórios de povos indígenas, quilombolas e demais populações tradicionais.

Comunidades remanescentes de quilombos são “[...] grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida” (BRASIL, 2003b, art. 2).

Nessas áreas sensíveis se incluem diversas outras igualmente já deliberadas pela legislação ambiental (áreas protegidas). Aqui, o desenvolvimento sustentável desejado na ação de planejamento do desenvolvimento territorial tende a uma busca de equilíbrio no uso dos recursos naturais dirigidos ao bem-estar da geração atual e das futuras (BAHIA, 2014).

Os artigos 215 e 216 da Constituição federal (BRASIL, 1988) debatem e concebem a demarcação das comunidades tradicionais como grupos sociais e étnicos formadores da sociedade brasileira. Há, também, o Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (BRASIL, 2007).

Faz-se imperativa a ação do governo federal para reconhecimento das comunidades ainda em processo de identificação. A tentativa de reconhecimento, mesmo com foco na salvaguarda da riqueza histórica e cultural, garante aos lugares um desenvolvimento que reverencie modos alternativos da composição produtiva em curso. Isso justifica a perseverança na ampliação de estudos e pesquisas acerca das condições antropológicas e sociológicas para táticas de desenvolvimento sustentável das comunidades tradicionais situadas nessas áreas.

A salvaguarda da importância das comunidades tradicionais se reveste de amplo impacto social e identitário, ressignificando o conceito de quilombo, abrangendo não só a identidade, mas também o amparo a essas comunidades. É uma população componente de uma estrutura social sob assistência institucional específica, submetida a arranjo administrativo e política pública exclusivos. Existe a necessidade de diagnóstico das contingências políticas dos conflitos entre distintos atores sociais em relação aos direitos de uso e domínio de terras, preservando os interesses de grupos tradicionais historicamente organizados.

O reconhecimento alimenta um potencial de mudança estrutural endógena das comunidades quilombolas. Isso porque provoca o anseio de pertencimento étnico, a percepção do valor na história e a identificação. Na prática, incita a entrada em programas de crédito, acesso a infraestrutura, salvaguarda e ascensão cultural dos povos, entre outros elementos (BAHIA, 2014).

Existem diferenças entre os dados produzidos por associações e instituições voluntárias e universitárias. No âmbito federal, em 1988, foi criada a Fundação Cultural Palmares, atrelada ao Ministério da Cultura (MinC), voltada para a promoção e preservação da arte e da cultura afro-brasileira, e responsável pela certificação das comunidades remanescentes de quilombos. A Universidade Federal da Bahia também conta com o Grupo de Pesquisa Geografia dos Assentamentos na Área Rural (GeografAR) (Posgeo/UFBA/CNPq), que “[...] busca analisar o processo de (re)produção do espaço no campo baiano a partir da correlação de forças que se define pela ação política dos sujeitos sociais organizados [...]”, tratando, inclusive, das questões referentes às comunidades remanescentes de quilombos (GEOGRAFAR, 2010).

No Brasil, há certificação de quase 2.800 comunidades remanescentes de quilombos (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2019a). A certificação é a última etapa no processo de reconhecimento da comunidade e possibilita maior acesso a políticas públicas, como a titulação do território e habilitação para o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Esse número não leva em consideração as comunidades identificadas e em processo de certificação.

A jurisdição em relação à titulação territorial, que consta de identificação e delimitação dos territórios, no âmbito federal, é do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), por meio do Decreto 4.887, de 2003 (BRASIL, 2003b).

Na Bahia, entre 2004 e 2017, a quantidade de comunidades rurais quilombolas certificadas girou em torno de 626, sendo que foram identificadas, no mesmo período, 748, segundo dados da Fundação Cultural Palmares (2019a) e GeografAR (2010).

Assim como outros povos tradicionais, as comunidades remanescentes de quilombos têm seu método de acesso à terra via regularização fundiária (luta na terra). Elas se organizam enquanto comunidades que apresentam legislação especial, aprofundando a continuação nos lugares que ocupam, de acordo com sua história. Ainda assim, o procedimento de regularização fundiária se depara com os trâmites legais, políticos e administrativos, estimulando as comunidades à mobilização para sua viabilização.

A região conhecida como Além São Francisco era uma área favorável à presença de quilombos. Características adequadas e complexa entrada, compatível com a existência do Rio São Francisco e seus afluentes, como o Grande, colaboraram para o ajuntamento de pessoas que conseguiram escapar do abjeto regime escravista.

Na Bacia do Rio Grande existem 27 comunidades remanescentes de quilombos, entre certificadas e identificadas. Os municípios de Barra e Muquém do São Francisco concentram a maior parte. Infelizmente, os dados não trazem informações sobre o número de famílias (Tabela 56).

Tabela 56
Comunidades remanescentes de quilombos por município – Bacia do Rio Grande

Município	Comunidade	Processo
Angical	Crioulos	Identificada
Barra	Bandeira Brejo do Mutuca	Identificada
	Brejo do Saco	Identificada
	Curralinho	Identificada
	Juá	Identificada
	Torrinha	Certificada
	Porto Alegre	Identificada
	Porto da Palha	Identificada
	Wanderley	Identificada
	Pedra Negra da Extrema	Certificada
	Barreiras	Barracão
Mucambo		Certificada
Buritirama	Riacho do Meio	Certificada
Formosa do Rio Preto	Beira do Rio Preto	Identificada
	Boqueirão	Identificada
	Matamba	Identificada
Muquém de São Francisco	Pedrinhas	Certificada
	Riacho do Meio	Certificada
	Boa Vista do Pixaim	Certificada
	Cipó I	Certificada
	Fazenda Grande	Certificada
	Jatobá	Certificada
	Brejo Seco	Certificada
Riachão das Neves	Barra do Riacho	Identificada
	Puintor	Identificada
Wanderley	Cachimbo	Certificada
	Riacho da Sacutiaba e Sacutiaba	Certificada

Fontes: GeografAR (2010); Fundação Cultural Palmares (2019b).

A comunidade remanescente Mucambo se encontra a 15 km da sede de Barreiras, onde a “[...] cultura do imigrante do sul do país desestabiliza a visão de mundo nativa e se consolida a cada dia” (FERNANDES; VIDAL, 2012, p. 5). Segundo habitantes mais velhos, eles descendem de povos africanos escravizados vindos das minas de diamante da Chapada Diamantina, Minas Gerais e Goiás, e da Fazenda Cajazeiras.

Essas histórias que trançam as origens do Mucambo estão vinculadas a grande parte da população existente nesta região que traz referências à cultura africano-brasileira, desenvolvidas pelas experiências migratórias e de troca de saberes e de constituição do próprio processo de desenvolvimento econômico, pautado pela estrutura colonial do passado. (FERNANDES; VIDAL, 2012, p. 5-6).

“A palavra Mucambo é originária das regiões Banto na região do oeste africano que em Quimbundo significa abrigo, esconderijo ou cumeeira” (VIDAL, 2011, p. 7). As meninas e meninos da comunidade acreditam nas lendas do Nego D’água e da Mãe D’água, criaturas que habitam as águas do Rio Grande (VIDAL, 2011).

Em 2013, a população do povoado era aferida em 905 moradores (com 186 crianças e 86 idosos). As localidades dentro do povoado são Deus Me Livre, Serra Talhada, Mucambo de Cima e Mucambo de Baixo, e contam com o Centro de Reintegração Social Nova Vida (VIDAL, 2013).

As casas que compõem uma mesma parentela, por este sistema de herança familiar, são construídas umas próximas às outras, rodeadas com poucos metros de terras para plantar produtos agrícolas e criar animais. Muitos filhos e filhas, ao se casarem recebem dos seus pais ou avós doações de terras no mesmo entorno familiar, construindo suas casas ao redor dos pais. (VIDAL, 2013, p. 73).

Na comunidade moram os que adquiriram terras, mas alguns filhos de residentes antigos deixaram a área, de acordo com os moradores. A maior parte dos habitantes é formada por mulheres, e muitas completam a renda familiar com atividades como a comercialização de roupas ou trabalhando na cidade de Barreiras. O comparecimento de pessoas de diferentes comunidades nos fins de semana compõe importante fonte de renda para a economia da localidade (VIDAL, 2013).

Em relação à infraestrutura, há deficiência de água encanada, sendo que, na comunidade, há um posto de saúde e a Escola Municipal Dr. Abílio Farias, implantada em 1970, com aulas de alfabetização até o 9º ano do ensino fundamental II (VIDAL, 2013).

A comunidade remanescente de quilombo Boa Vista do Pixaim situa-se no município de Muquém do São Francisco. A área já é certificada pela Fundação Cultural Palmares, mas, ainda assim, existem muitos conflitos de terra entre fazendeiros e quilombolas, com dificuldade, inclusive, para os moradores exercerem a atividade da pesca. A ausência de postos de trabalho também é outro problema, induzindo as pessoas a deixarem a comunidade em busca de emprego, segundo o Centro de Documentação Eloy Ferreira Silva (2009).

Localizada no distrito de São José do Rio Grande, na porção sul do município de Riachão das Neves, a comunidade remanescente de quilombo Barra do Riacho conta com a Escola José Bernardino de Santana, reformada em 2016, acolhendo 190 alunos da educação infantil ao ensino fundamental II (RIACHÃO..., 2016).

A comunidade remanescente quilombola Riacho da Sacutiaba e Sacutiaba está situada na porção norte do município de Wanderley. Acomoda, essencialmente, indivíduos conectados por laços de afinidade ou consanguinidade, conduzidos pela matriarca Maria Pereira dos Santos (conhecida como Maria da Cruz), conforme o Ministério Público Federal. No ano de 1996, o MPF identificou que a memória social dos moradores de Riacho da Sacutiaba e Sacutiaba sugere uma “[...] permanência na área de cerca de 200 anos, em um estado de relativo isolamento” (BRASILEIRO, 2000).

O Riacho da Sacutiaba, distante cerca de 1 km do centro da comunidade, é usado para a lavagem das roupas e louças. A 4 km da localidade de Riacho da Sacutiaba está o núcleo de Sacutiaba, no qual os habitantes igualmente têm consanguinidade com os da primeira localidade mencionada. Há suposição de que os moradores de Sacutiaba e de Riacho da Sacutiaba descendem de pessoas escravizadas que fugiram quando passaram pelo Rio São Francisco, na virada do século XVIII para o XIX.

Os moradores praticam lavoura extensiva de subsistência de milho, feijão, mandioca e arroz, e, em Sacutiaba, ainda se produz fumo. O cultivo é efetivado de outubro a janeiro (estação chuvosa), e a colheita, de abril a setembro (concentrada em julho). Os produtos não consumidos são comercializados ou trocados por diversos gêneros nos barcos e canoas de comércio no Rio Grande (há portos de câmbio nas localidades).

Ainda há criação de gado bovino, caprino e suíno, galináceos e equinos. A pesca também está presente (BRASILEIRO, 2000). Foi uma das comunidades selecionadas para recebimento de rede de energia elétrica pelo Programa Luz para Todos, do governo federal.

A Codevasf investiu cerca de R\$ 90 mil no fortalecimento das lavouras, fornecendo trator, carreta agrícola, arado e sulcador leve (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2015). Apesar do reconhecimento da comunidade, existem conflitos com fazendeiros, inclusive com relatos de que eles tentam dificultar o acesso dos moradores. Outra ação é a tentativa de redução do território às faixas alagadiças à beira do Rio Grande, em sua maior parte inviabilizadas para a agricultura.

As comunidades tradicionais expõem condição de vulnerabilidade intensa. O estado precisa expandir suas políticas públicas afirmativas e interceder em conflitos existentes. Na Bahia, foi criada a Secretaria de Promoção da Igualdade Racial (Sepromi), para abordar políticas públicas para mulheres, negras e negros, por meio da Lei nº 10.549/2006. Entre outras atribuições, a secretaria coordena a implementação da Política Estadual para Comunidades Remanescentes de Quilombos e o grupo intersetorial responsável pela elaboração dos planos de desenvolvimento social, econômico e ambiental sustentáveis para comunidades remanescentes de quilombos. O órgão também monitora a execução dos programas federais para comunidades remanescentes de quilombos, no âmbito do Governo do Estado da Bahia (BAHIA, 2006).

POVOS INDÍGENAS

Os conflitos desencadeados entre povos indígenas e a sociedade colonial portuguesa são marcos na história do Brasil. Na Bahia, com a descoberta do Rio São Francisco, exploradores vindos de toda parte, sob ordem de importantes detentores de sesmarias, expulsavam os indígenas para se estabelecerem economicamente nas terras, expandindo a produção de alimentos e explorando a pecuária.

Para isso, utilizaram a força e o discurso religioso, em uma história caracterizada por tentativas de aldeamento em missões religiosas e de escravização, expulsão e dispersão das populações, desterritorialização e negação do reconhecimento de identidades indígenas, disputas prolongadas em torno do reconhecimento oficial de sua condição diferenciada e dos direitos à posse das terras (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2013).

No oeste baiano, os indígenas habitavam áreas mais próximas ao Rio São Francisco e seus principais afluentes, atraídos principalmente pela fertilidade dos solos às suas margens, o que facilitava a sobrevivência através do cultivo, da caça, da pesca e pela presença de água para seu próprio consumo. Os sítios arqueológicos encontrados na região possuem vestígios que indicam alguns tipos de tribos que habitaram a região em outros períodos (ver a seção Sítios arqueológicos).

Diante do processo de desterritorialização das comunidades indígenas, da violência e da desvalorização sociocultural desses povos, em 1988, a Constituição federal passou a garantir a posse das terras indígenas em quatro modalidades: as tradicionalmente ocupadas, as reservas indígenas, as terras dominiais e as interditadas. Destas, são tratadas aqui apenas as dominiais – propriedades das comunidades indígenas por meio de qualquer forma de aquisição de domínio baseada na legislação civil (FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO, 2018).

Segundo dados do Censo Demográfico de 2010 (2011), a população indígena do Brasil correspondia a menos de 0,5% da população total no ano mencionado. O estado da Bahia e a Bacia do Rio Grande apresentam o mesmo cenário. De um total de 495.521 habitantes da região da bacia, 815 são indígenas (0,43%), tendo Barreiras como o município de maior concentração: 256 (CENSO DEMOGRÁFICO, 2011). Vale destacar que a maioria vive fora das terras indígenas, com exceção dos contabilizados em Muquém do São Francisco, onde 85% da população indígena tem domicílio nas próprias terras.

Segundo a Fundação Nacional do Índio (2018), entende-se por terras indígenas parte do território nacional habitada por um ou mais povos indígenas, voltada para o desenvolvimento de atividades produtivas e preservação dos recursos ambientais necessários ao seu bem-estar e reprodução física e cultural conforme suas tradições, usos e costumes. A posse é de natureza originária e coletiva e difere do conceito de propriedade privada.

Observa-se na Tabela 57 a presença de sete territórios indígenas em apenas quatro municípios. Em Angical, Cotegipe e Santa Rita de Cássia habita a etnia Atikum, representada por

dois grupos de famílias instaladas em assentamentos do INCRA. Não foram encontradas mais informações sobre essa identidade étnica. Em Muquém do São Francisco residem as etnias Kiriri, Pancaru e Tuxá.

Povo indígena	Terra indígena e aldeia	Município	Situação jurídica	Área (ha)	População
Atikum	Terra Indígena Atikum de Angical (Benfica)	Angical	Dominial/Famílias assentadas pelo INCRA	...	72
	Terra Indígena Atikum de Santa Rita de Cássia (Fazenda Jenipapeiro)	Santa Rita de Cássia	Dominial/Famílias assentadas pelo INCRA	...	41
	Terra Indígena Atikum de Angical ¹	Angical	Dominial/Famílias assentadas pelo INCRA
	Atikum de Cotegipe	Cotegipe	Sem providência (c/ pleito p/ aquisição)	...	72
Kiriri	Barra (Fazenda Passagem)	Muquém do São Francisco	Dominial, adquirida, regularizada (homologada)	62	157
Pankaru	Pankaru de Passagem		Sem providência (c/ pleito p/ aquisição de área a definir)	...	26
Tuxá	Remanso		Dominial, adquirida (Chesf)	328	25 famílias
Pankararu	Aldeia Itaim		-
	Fazenda Sempre Verde		Reserva indígena regularizada
	Aldeia Itaim	-	

Fonte: SEI–Anuário Estatístico da Bahia (2017).

Nota: Terra ou aldeia habitada por mais de um povo.

A terra indígena Barra, ocupada pelos Kiriris, foi regularizada em 1986, pela Funai. As terras periodicamente inundáveis pelo Rio São Francisco favoreciam as atividades agrícolas de subsistência e extrativismo (coleta de frutos silvestres) e, conseqüentemente, a esporádica comercialização do excedente no mercado regional (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2013).

As unidades produtivas são exploradas pela família nuclear, e as roças ficam distantes umas das outras para evitar eventuais perdas e aproveitar os diferentes solos disponíveis. Os moradores se organizam em dois segmentos faccionais, liderados por caciques, pajés e conselheiros. Os Kiriris obtêm ainda uma renda extra nas épocas de plantio e colheita em fazendas, nas quais se submetem a longas jornadas de trabalho para reinvestir na área de origem (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2017).

Com identidade reconhecida na década de 1990, os Pankarus, também em Muquém do São Francisco, possuem uma trajetória marcada por constantes conflitos fundiários com grileiros e posseiros, que perduram até os dias atuais. Depois de reconhecida sua comunidade indígena, os Pankarus ampliaram sua rede de contato com os irmãos Pankaru de Serra do Ramalho e Pernambuco e com os Kiriris de Passagem e os Tuxás de Remanso (INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL, 2017).

A principal dificuldade dos indígenas é a regularização fundiária e as demarcações de terras com limites incompatíveis com a reprodução física, econômica e cultural das comunidades. Tendo em vista que em áreas pequenas não é possível viver apenas da agricultura e se torna mais difícil a adaptação às condições edafoclimáticas, o uso de medicamentos extraídos da natureza torna-se muito limitado, assim como suas diversas manifestações culturais, além da existência de outros fatores que os prejudicam.

Em face da atual realidade das comunidades, com a população e o número de aldeias reduzidos, bem como a presença de muitos indivíduos de fora das terras indígenas, torna-se necessário o desenvolvimento de políticas públicas que busquem a valorização e a preservação da cultura indígena e que promovam sua inclusão social e o resgate de costumes e tradições por meio da língua primitiva, que está esquecida.

Diversas ações podem beneficiar essas comunidades, como o desenvolvimento e/ou apoio ao etnoturismo associado à proteção dos recursos naturais, a criação e a divulgação de uma cadeia produtiva para otimizar a comercialização de produtos indígenas e incrementar a renda nas aldeias, o acesso à educação para jovens e crianças e a promoção de infraestrutura básica nas aldeias.

GERAÇÃO DE ENERGIA

A disposição de geração de energia no Brasil está nos 4.653 empreendimentos em operação, que perfazem 151.651.175 kW de potência instalada (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2018a). São mais de 500 usinas e subestações, além de pouco mais de 1.070 linhas de transmissão, que constituem a rede de operação do Operador Nacional do Sistema Elétrico. Mais de 95% do mercado nacional de energia elétrica integra o sistema.

A oferta interna de energia em 2017 alcançou 293,5 Mtep (megatep – unidade de medida de energia – 10^6 tonelada equivalente de petróleo), com acréscimo de 1,8% em relação ao ano anterior. Parte deste aumento foi influenciada pela oferta interna de gás natural e energia eólica, que subiu 6,7% e 26,5% no período, respectivamente. Em relação à energia elétrica, houve um aumento na oferta interna de 0,7% (4,6 TWh), em relação a 2016, e, devido às condições hidrológicas adversas, a energia hidráulica disponibilizada teve uma redução de 3,4%.

A geração de energia de fontes renováveis teve ampliação, com destaque para a energia eólica, que aumentou 26,5% entre 2016 e 2017, alcançando 42.373 GWh (Gigawatt-hora) no ano de 2017, e a solar, que teve incremento de 875,6%, chegando a 165,87 GWh. Entretanto, esses valores representam apenas 5,8% da oferta interna de energia. Outras fontes renováveis, como biomassa de cana, hidráulica e lenha e carvão vegetal respondem por 17,4%, 11,9% e 8%, respectivamente. A participação de fontes renováveis na matriz energética brasileira mantém entre as mais elevadas do mundo, com 43,2% (BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2018).

A biomassa da cana e o petróleo e seus derivados sobrepujaram a oferta de energia entre as fontes renováveis e não renováveis, respectivamente. Em relação ao consumo final, energético e não energético, em 2017, houve crescimento de 1,7% em relação ao ano anterior, com aumento nos setores industrial e de transporte, em 2,6% e 2,3%, respectivamente (BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2018). O consumo final de eletricidade registrou um incremento de 0,9%, especialmente nos setores comercial (1,5%) e industrial (1,1%). O segmento residencial também teve aumento no consumo de energia elétrica em 2017 (0,8%).

Sobre as emissões de gases associados à matriz energética brasileira, a maior parte dos 435,8 milhões de toneladas de dióxido de carbono foi emitida pelo setor de transporte (199,7 Mt CO₂ eq). O setor elétrico brasileiro emitiu, em média, 104,4 kg de CO₂ para cada MWh produzido. Esses números ainda são inferiores aos de países como Estados Unidos e China e aos da União Europeia (BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2018).

Na Bahia, confrontando os anos de 2017 e 2016, ocorreu um aumento na produção de energia elétrica de 2,6%. A geração a partir de combustíveis fósseis caiu – petróleo, queda de 10,8%, e gás natural, redução de 10,4%. A produção a partir do álcool aumentou 70,7% entre 2016 e 2017. O estado teve redução de 1% no consumo de energia elétrica em 2017 (6.843 GWh) e de 2% de gás liquefeito de petróleo. A capacidade instalada para produção de energia elétrica de fonte hidráulica é maior, perfazendo 9.381 MW, considerando as fontes geradas pelo serviço público e por autoprodutores (BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL, 2018).

Tabela 58
Capacidade instalada de geração elétrica (MW) – Bahia

Tipo	Serviço público	Autoprodutor (1)	Total
Hidro	4.526	185	4.711
Termo	1.140	945	2.085
Eólica	2.267	-	2.267
Solar	316	2	318
Nuclear	-	-	-

Fonte: Balanço Energético Nacional (2018).

(1) inclui usinas hidrelétricas em consórcio com concessionárias de serviço público.

A Bahia detém 182 projetos de energia renovável vendidos nos leilões da Aneel. Acrescentando-se os contratos privados de energia eólica concretizados em comércio livre, o número sobe para 234. São mais de 102 projetos em operação, com capacidade de 2.525.841 kW, ficando atrás somente do Rio Grande do Norte no contexto nacional. Os parques eólicos estão em 23 municípios baianos, com 71 empreendimentos em construção e 61 projetos a serem iniciados (BAHIA, 2016a).

Na Bacia do Rio Grande existem 11 empreendimentos geradores de energia. O destaque vai para as Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGH) e para as Usinas Termelétricas de Energia (UTE). Os municípios de Barreiras e São Desidério abarcam a maioria delas. A potência total chega a 75.074 kW (Tabela 59).

Tabela 59
Geração de energia na Bacia do Rio Grande

Tipo de usina	Usina	Município	Fonte hídrica/Fonte de geração térmica	Agente de geração	Potência (kW)
CGH	AISA – Cabeceirinha	Barreiras	Rio de Ondas	Agrícola Novo Oeste Ltda. - EPP	720
	Fazenda Cachoeira	Formosa do Rio Preto	Rio do Ouro	Alcides Trento	60
	Fazenda Maracanã	São Desidério	Rio Galheirão	Agropecuária e Reflorestadora São Luiz Ltda.	450
	Rieger Agropecuária	São Desidério	Rio das Fêmeas	Rieger Agropecuária Ltda.	3.000
PCH	Santa Cruz	Barreiras	Rio de Pedras	Particular	3.970
	Sítio Grande	São Desidério	Rio das Fêmeas	SPE Bahia PCH I S/A	25.000
UHE	Alto Fêmeas I	São Desidério	Rio das Fêmeas	Afluente Geração e Transmissão de Energia Elétrica S/A	10.649
UTE	Atacadão S/A Barreiras	Barreiras	Óleo diesel	Atacadão S/A	800
	Avícola Barreiras	Barreiras	Óleo diesel	Avícola Barreiras Ltda.	365
	Fazenda Cachoeira	Formosa do Rio Preto	Óleo diesel	Alcides Trento	60
	Sykué I	São Desidério	Capim elefante	Sykué Geração de Energia Ltda.	30.000

Fonte: Agência Nacional de Energia Elétrica (2018b).

A Pequena Central Hidrelétrica Sítio Grande, em São Desidério, tem capacidade para gerar 25.000 kW. Essa capacidade é satisfatória para asseverar a geração de 19,6 MW. A energia é distribuída em duas máquinas geradoras de 12,5 MW cada, podendo abastecer uma cidade de 90 mil habitantes.

A Usina Hidrelétrica Alto Fêmeas I, também localizada no município de São Desidério, tendo como fonte hídrica o Rio das Fêmeas, conta com três unidades geradoras, cada uma com capacidade nominal de 3,3 MW. A instalação aproveita somente a vazão do rio, sem necessidade de reservatório de água, sendo um empreendimento de baixo impacto ambiental (Agência Nacional de Energia Elétrica, 2018b).

Ainda no município de São Desidério, a Sykué Bioenergia aproveita o capim elefante para a produção de energia elétrica. A planta tem procedência do continente africano, desenvolve-se com maior rapidez, comparada a outras espécies de capim, e pode ser agricultada em terrenos pouco produtivos. A capacidade média instalada é suficiente para abastecer uma cidade de 200 mil habitantes (SYKUE BIOENERGYA, c2017).

Existem ainda perspectivas de geração de energia na região, visto o potencial do agronegócio e a necessidade de criar alternativas para atender à demanda do setor. Em Barreiras, há uma das 120 subestações de sistema de transmissão da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf). A subestação é do tipo abaixadora, com tensão de 230 kV (COMPANHIA HIDRELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, c2016).

Dois projetos para instalação de usinas termelétricas alimentadas por biomassa estão em estudo: a Boltbah, com previsão de operação para 2021, porém sem obras iniciadas, e a Campo Grande, sem obras e previsão de data para operação. A Campo Grande pretende cultivar eucalipto em Baianópolis e São Desidério, e em municípios da Bacia do Rio Corrente (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA, 2018a).

USOS E CONFLITOS

A forma de uso e ocupação da terra resulta em transformações no meio ambiente que podem comprometer a qualidade ambiental e a sustentabilidade das atividades socioeconômicas. Estudos ambientais aliados à aplicação da legislação contribuem para o ordenamento das atividades humanas, a fim de estabelecer uma relação mais harmônica entre homem e natureza. A não observância da capacidade de suporte dos ecossistemas pode levar a desequilíbrios ambientais, muitas vezes irreversíveis, e inviabilizar as atividades socioeconômicas.

O agronegócio, principal atividade econômica da Bacia do Rio Grande, é um modelo atrelado à concentração de terras, à implantação de monoculturas e ao uso de agrotóxicos e de tecnologia agrícola, sem relação com o cultivo de alimentos e de produtos agrícolas diversificados. Os principais conflitos socioambientais decorrentes desse modelo são supressão de vegetação nativa, perda da biodiversidade, erosão e contaminação dos solos, uso exacerbado e irregular dos recursos hídricos e conflitos fundiários.

Na área de estudo, o uso do território é marcado por conflitos agrários decorrentes do modelo do agronegócio, principalmente pela concentração de terra e pela pressão sobre os pequenos produtores agrícolas, que muitas vezes têm suas atividades inviabilizadas pela ineficiência de políticas públicas de regularização fundiária, crédito e apoio técnico. As comunidades tradicionais resistem e lutam por sua permanência e pela manutenção de suas atividades ligadas à terra e a práticas artesanais para subsistência.

Na Bacia do Rio Grande, a monocultura em grande escala está concentrada na parte oeste, nas áreas do Chapadão, onde ocorrem com predominância os Latossolos Vermelho-Amarelo distrófico (LVAd). Essas áreas são classificadas como de moderada vulnerabilidade à erosão, conforme o Zoneamento Ecológico Econômico (BAHIA, 2014). Assim, as condições naturais do solo, associadas ao uso intensivo de cultivos de monocultura, sem o manejo adequado, desencadeiam processos erosivos, principalmente nas áreas de vertentes e ao longo das bordas das Chapadas. Em consequência desses processos ocorrem a degradação, a perda da fertilidade natural dos solos e o assoreamento dos cursos d'água (Figura 10).



Figura 10
Pontos de erosão e assoreamento dos recursos hídricos em Riachão das Neves

Nota: Imagem retirada do Basemap (software ArcGIS, ESRI).

O uso intensificado de agrotóxicos nas lavouras de monocultura contamina os solos, aquíferos, rios e os próprios alimentos produzidos. No ano de 2017, foram registrados 14 casos de intoxicação por agrotóxicos e produtos químicos nos municípios de Barreiras e Luís Eduardo Magalhães (BRASIL, 2018c). Segundo o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua), do Ministério da Saúde, entre 2014 e 2017, foram detectados 15 tipos de agrotóxicos na água que abastece os municípios da Bacia do Rio Grande. Estão associados a doenças crônicas, como câncer, defeitos congênitos e distúrbios endócrinos. São eles: Alaclor, Atrazina, Clordano, DDT + DDD + DDE, Diuron. As outras substâncias encontradas foram + 2,4,5 T, Aldrin, Endossulfan, Endrin, Metolacloro, Molinato, Simazina (POR TRÁS DO ALIMENTO, 2019).

Na área da bacia está o Sistema Aquífero Urucuia.

Principal manancial subterrâneo do oeste baiano. Sua importância estratégica remete-se, não somente pelas crescentes demandas de água, mas também pela sua função de regulador das vazões dos afluentes da margem esquerda do médio rio São Francisco [...]. (BRASIL; COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS, 2012, p. 19).

O aquífero é do tipo intergranular, de composição geológica sedimentar, disposta na forma de um espesso tabuleiro, constituída de quartzo arenitos e arenitos feldspáticos eólicos. Também se sobrepõe ao conjunto de rochas pelito-carbonáticas do Grupo Bambuí (GASPAR; CAMPOS, 2007). Estudos realizados demonstraram que as atividades agropecuárias comprometem a recarga do aquífero, a manutenção das vazões dos cursos d'água da região, as vazões do Rio São Francisco e os seus usos, como navegação e geração de energia elétrica (GASPAR; CAMPOS, 2007; COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS, 2014).

A bacia sedimentar do Urucuia é uma área com características geológicas que favorecem a infiltração, com predominância de latossolos de textura média e arenosa. Junte-se a isso os altos índices pluviométricos da área, acima de 1.000 mm ao ano, conforme dados históricos do PERH (SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS, 2003), e se tem um ambiente que facilita a percolação dos resíduos químicos usados de forma intensiva nas lavouras, provocando a contaminação do aquífero.

Existe uma grande quantidade de outorgas de poços e de uso das águas superficiais para irrigação, dessedentação animal e abastecimento doméstico na região. Diante disso, o Inema, antigo Instituto de Gestão das Águas e Clima (Inga), estabeleceu a Instrução Normativa nº 15, de março de 2010, que trata dos critérios técnicos para perfuração de poços tubulares para fins de exploração de água subterrânea no Aquífero Urucuia de domínio do estado da Bahia. A medida visa assegurar a gestão integrada das águas, evitar a redução da capacidade de armazenamento dos aquíferos, a diminuição dos volumes disponíveis nos corpos de água superficiais e modificações dos fluxos naturais nos aquíferos (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA, 2010).

Na parte leste da bacia, de forma dispersa, encontram-se com maior predominância áreas de pastagem, muitas em relevo colinoso, com solo exposto (Foto 58). Os principais impactos dessa atividade de expansão da pecuária são supressão da vegetação, intensificação do escoamento superficial, processos erosivos, assoreamento de rios, compactação dos solos decorrentes do superpastoreio e concentração de gases do efeito estufa emitidos pelos próprios animais.



Foto 58
Pastagem em área de relevo colinoso e processos de erosão

Fonte: SEI/CRNA (2015).

A ampliação das atividades agropecuárias também compromete as atividades extrativistas, como a apicultura e a coleta de frutos nativos, como o pequi, o buriti, o licuri (coquilho) e o umbu, que representam importante complementação de renda para as populações locais.

A aquicultura sem o manejo adequado é uma atividade que apresenta risco de contaminação dos recursos hídricos pelos efluentes ricos em nitrogênio, fósforo e matéria orgânica, que contribuem para a eutrofização das águas. Os resíduos das sobras de ração, medicamentos e vitaminas acrescentadas à alimentação dos peixes descartados nos rios são fatores de contaminação. Além disso, há a introdução de espécies exóticas que provocam o desequilíbrio de espécies nativas.

Dentre os danos provocados pela mineração e pela indústria, mencionam-se a supressão da vegetação, as escavações, o uso de explosivos, o intenso consumo de água, o descarte inadequado de rejeitos, o assoreamento de cursos d'água, a contaminação do solo e a poluição do ar. São de grande importância ações de regulação por meio de licença ambiental, monitoramento e fiscalização dessas atividades, que, algumas vezes, operam na clandestinidade.

A urbanização e a infraestrutura nas cidades da Bacia do Rio Grande destoam da realidade dos avanços tecnológicos e altos investimentos do agronegócio. Municípios como Barreiras e Luís Eduardo Magalhães possuem mais de 90% da população concentrada nas áreas urbanas e, apesar da geração de altos valores do PIB, as cidades carecem de infraestrutura básica para a população, como saneamento básico, transporte público, saúde e educação.

Na Figura 11, é possível verificar o contraste no processo de urbanização, com ocupações precárias nos bairros de Santa Cruz e Morada da Lua e residências de alto padrão em bairros nobres, como Jardim Paraíso e Renato Gonçalves, na cidade de Luís Eduardo. O município de São Desidério, que gera um dos maiores PIBs agrícolas do país, também possui uma infraestrutura urbana aquém da sua riqueza na agricultura, fato observado também quando se trata das atrações turísticas, que não contam com o suporte de uma rede de pousadas e hotéis compatível, levando os turistas para Barreiras.



Figura 11
Contraste na infraestrutura urbana em Luís Eduardo Magalhães

Fonte: Pina e Mondardo (2013).

Fotos: Diandra Costa (2012) e Núbia Pina (2013).

Conforme estudos do Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2019), foram identificadas na bacia regiões prioritárias para conservação, que contemplam áreas naturais importantes para preservação, terras indígenas, remanescentes de quilombolas, cavernas, sítios arqueológicos e unidades de conservação. A preservação é uma prioridade na região, principalmente devido à quantidade de conflitos identificados na área, listados no Quadro 1.

Conforme prevê o Artigo 225 da Constituição federal, é dever do poder público e de todos os cidadãos preservar a biodiversidade, a fauna e a flora. Compete ao poder público prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas para a manutenção da qualidade de vida e dos ambientes naturais (BRASIL, 1988). A legislação também abrange a proteção ao patrimônio cultural e natural (Decreto nº 80.978, de 12/12/1977) e a manutenção dos povos e comunidades tradicionais (Decreto nº 6.040, de 7/2/2007) (BRASIL, 1977, 2007).

Usos	Principais conflitos
Atividades agropastoris	Supressão de vegetação nativa; perda da biodiversidade; erosão, contaminação e compactação dos solos; pressão sobre os recursos hídricos; redução das áreas de extrativismo; conflitos agrários de concentração de terra e implantação de monoculturas.
Pesca e aquicultura	Introdução de espécies exóticas e desequilíbrio; contaminação dos recursos hídricos (ração, medicamentos); descarte inadequado dos resíduos.
Turismo	Exploração inadequada de áreas protegidas; descarte inadequado de lixo.
Exploração mineral	Degradação ambiental; contaminação dos ecossistemas; erosão; desmatamento; superexploração dos recursos hídricos; explosivos; retirada de areia.
Áreas protegidas	Retirada de espécies da fauna e da flora; supressão da vegetação; erosão; degradação de registros históricos.
Perímetros irrigados	Supressão da vegetação; compactação e salinização do solo; degradação ambiental; contaminação dos ecossistemas (agrotóxicos, fertilizantes).
Urbanização	Descarte inadequado de resíduos (lixo, esgoto, entulho); degradação do ambiente urbano; expansão desordenada.
Indústria	Contaminação dos ecossistemas (solo, água, ar).

Quadro 1
Principais conflitos, por tipo de uso

Fonte: SEI/CRNA.

CENÁRIOS E TENDÊNCIAS

A caracterização natural da Bacia do Rio Grande compreende diversas paisagens dos biomas Cerrado – com maior predominância – e Caatinga, ricos em biodiversidade e diferentes ecossistemas. A região é favorecida por alta disponibilidade hídrica, grande número de nascentes e pelo Aquífero Urucuia, o que contribui para a vazão dos afluentes da margem esquerda do Rio São Francisco.

A área apresenta um contexto socioeconômico e ambiental complexo. Diversos são os atores que coexistem no território, com interesses distintos e diferentes formas de ocupação, como o agronegócio, pequenos agricultores, artesãos, pescadores, comunidades tradicionais, assentamentos e povos indígenas.

A região destaca-se economicamente no cenário nacional devido às suas atividades ligadas ao agronegócio, principalmente nos municípios de Luís Eduardo Magalhães, Barreiras, São Desidério, Formosa do Rio Preto e Riachão das Neves. O desenvolvimento econômico e a circulação da renda ficam concentrados nesses polos do agronegócio e não abrangem todos os setores da sociedade.

Quando se analisa o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), observa-se que a microrregião de Barreiras apresenta níveis expressivos de desigualdade (MANGABEIRA; MAGALHÃES; DALTIO, 2015). Onze municípios da área de estudo apresentam IDH-M classificado como baixo, e cinco, como médio. Barreiras e Luís Eduardo têm IDH-M alto (PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2019).

Assim, é necessário que as políticas públicas sejam voltadas para um desenvolvimento territorial mais amplo, que abranja as dimensões socioeconômica, cultural e ambiental, com a participação de todos os agentes, considerando as potencialidades e particularidades de cada local.

Promover e ampliar as políticas para a valorização dos produtos da agricultura familiar, das práticas de agroecologia e da produção de orgânicos contribuem para manter a diversificação dos produtos agrícolas e gerar renda, além de ser uma prática sustentável que fortalece as relações do homem no campo. Existe a necessidade de capacitação dos produtores em empreendedorismo e em técnicas produtivas e agroecológicas, bem como de apoio técnico. Certificação dos produtos, organização de cooperativas e feiras são essenciais para agregação de valor aos produtos, além de ampliar e fortalecer o grande potencial de outros grupos, como apicultores e meliponicultores (PLANO..., 2017).

Para os pequenos produtores de caprinos e ovinos, há a necessidade de subsídios para infraestrutura adequada ao desenvolvimento da atividade, que é de grande relevância social, haja vista o papel na alimentação das famílias, principalmente o leite para as crianças. Além disso, os animais são, muitas vezes, uma fonte de renda e alimentação em períodos de entressafra ou estiagem prolongada. Nos ramos da avicultura e suinocultura, deve-se fortalecer e ampliar a cadeia produtiva e também capacitar os produtores em técnicas de criação, manejo, alimentação, doenças e zoonoses, através de programas de assistência técnica e extensão rural, para garantir a qualidade do produto final.

As atividades culturais das populações tradicionais, dos movimentos da juventude, dos indígenas e de outros grupos presentes na área devem ser fomentadas. As festas tradicionais, com manifestações da cultura popular e promoção de feiras de artesanato e da culinária local, também são fundamentais, uma vez que favorecem a geração de renda e a valorização cultural.

É preciso ainda promover o ordenamento das atividades turísticas na região – a zona turística Caminhos do Oeste – e a valorização do local, que abrange áreas de atributos naturais, visitação de patrimônios históricos, arqueológicos, cavernas, gastronomia e turismo rural. Essencial também é implantar melhorias na infraestrutura da região, como nos acessos aos principais pontos turísticos, ampliar e melhorar a rede hoteleira e qualificar os profissionais que atuam no setor, que são atores importantes na valorização e preservação do patrimônio cultural, histórico e natural.

O IDH-M da educação nos municípios da bacia está entre 0,44 e 0,59, índices considerados muito baixo e baixo. Apenas Barreiras apresenta IDH da educação de 0,66, classificado como médio. Esses dados evidenciam a necessidade de investimentos na educação básica, e no nível médio, técnico e superior. São imprescindíveis programas para qualificação dos jovens nas diversas áreas, a formação em educação do campo, agricultura orgânica e agroecologia, bem como melhorias na infraestrutura das instituições de ensino público e ampliação do sistema educacional.

Em todos os municípios há ocorrência de lixões e ausência ou precariedade do sistema de esgotamento sanitário, o que constitui um problema ambiental e de saúde pública. É importante promover políticas de habitação e infraestrutura urbana e melhoria dos serviços rodoviários de passageiros. Deve-se ampliar o acesso aos serviços de saúde por meio das redes de atenção à saúde especializada, ambulatorial e hospitalar, e aumentar a oferta de atendimento de saúde de média e alta complexidade com leitos (PLANO..., 2017).

Considerando os problemas ambientais identificados na área, principalmente supressão de vegetação, erosão, degradação dos rios, uso exacerbado da água superficial e subterrânea e queimadas, há a necessidade de maior efetividade no monitoramento e fiscalização dos recursos naturais, da qualidade da água, das vazões e das outorgas de seu uso, de efetivação de programas para recuperação de áreas degradadas por processos erosivos e esgotamento dos solos e de recuperação de nascentes e áreas de preservação das faixas marginais de

ursos d'água. Efetivar programas para reflorestamento com espécies nativas do Cerrado e de Caatinga, considerando sua ocorrência endêmica em áreas de reserva legal e outras, seria uma iniciativa muito importante.

A área possui alta potencialidade em termos econômicos, abrangendo, especialmente, nuances das cadeias produtivas do agronegócio, o turismo e suas subdivisões e a cultura. A instalação de complexos logísticos de infraestrutura, como a Ferrovia de Integração Oeste-Leste, melhoramento e ampliação da malha rodoviária, aumento da rede hoteleira e de serviços, presença de instituições como a Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB) e de unidades da Universidade do Estado da Bahia (Uneb) são alguns fatores que colocam a região ainda mais em evidência no cenário nacional e internacional. Estado e iniciativa privada devem agir conjuntamente para alcançar esse objetivo, pensando sempre no uso dos recursos naturais de forma compatível com sua conservação, assim como no bem-estar das populações, especialmente as de maior vulnerabilidade social.

REFERÊNCIAS

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA: café. Brasília: CONAB, set. 2014. 58 p. Terceiro levantamento. Disponível em: https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cafe/boletim-da-safra-de-cafe/item/download/1177_859ec5043b3aa3d3b90b0f91632d9bbe. Acesso em: 14 jul. 2016.

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA: grãos, intenção de plantio. Brasília: CONAB, nov. 2009. 44p. Segundo levantamento. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/1graos_09.10.pdf. Acesso em: 12 ago. 2015.

ACOMPANHAMENTO DA SAFRA BRASILEIRA: grãos. Brasília: CONAB, mar. 2010. 45p. Sexto levantamento. Disponível em: http://www.conab.gov.br/conabweb/download/safra/4graos_07.01.10.pdf. Acesso em: 12 ago. 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *BIG - Banco de Informações de Geração*: capacidade de geração do Brasil. Brasília: ANEEL, 2018a. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>. Acesso em: 18 jan. 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Empreendimentos em operação*. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/dados/geracao>. Acesso em: 5 nov. 2018b.

AGÊNCIA SEBRAE DE NOTÍCIAS. *Produtores de mandioca do Oeste baiano querem exportar*. Salvador, 18 jan. 2013. Disponível em: <http://www.ba.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/BA/produtores-de-mandioca-do-oeste-baiano-querem-exportar,c0b00fc629c06410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 20 nov. 2014.

AGROINDÚSTRIA alavanca o crescimento do Oeste baiano. Salvador: Ascom SEAGRI, 28 maio 2010. Disponível em: <http://www.seagri.ba.gov.br/noticias/2010/05/28/agroind%C3%BAstria-alavanca-o-crescimento-do-oeste-baiano>. Acesso em: 9 maio 2016.

AIDAR, Homero. *Cultivo do feijoeiro comum*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. (Sistemas de produção, 2). Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/CultivodoFeijoeiro/importancia.htm>. Acesso em: 9 ago. 2016.

ALVARENGA, Ramon Costa; GONTIJO NETO, Miguel Marques; CRUZ, José Carlos. A cultura do milho na integração lavoura-pecuária. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Cultivo do sorgo*. 4. ed. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, set. 2008. Disponível em: ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/78093/1/Cultura-milho.pdf. Acesso em: 4 abr. 2016.

ANDREIA, Cátia. Café da região atrai mercado internacional. *Revista AIBA Rural*, Barreiras, BA, ano 1, n. 2, p. 25, 2. tri. 2015.

ANUÁRIO AGROPECUÁRIO DO OESTE DA BAHIA: safra 2015/16. Barreiras: Ouza Editora, 2016. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Anuario-2015-16-FINAL-Web.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2009/10. Barreiras: Editora Gazeta, jun. 2010. Disponível em: http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/anuario_oeste_bahia_2010.pdf. Acesso em: 17 nov. 2014.

ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2011/12. Barreiras: Editora Gazeta, maio 2012. Disponível em: http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/anuario_oeste_bahia_2012.pdf. Acesso em: 17 nov. 2014.

- ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2012/13. Barreiras: Editora Gazeta, maio 2013. Disponível em: http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/anuario_oeste_bahia_2013.pdf. Acesso em: 13 nov. 2014.
- ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2013/14. Barreiras: Editora Gazeta, maio 2014. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2014/06/OESTE-DA-BAHIA-2014.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2014/15. Barreiras: Ouza Editora, 2015. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2015/12/Anu%C3%A1rio-Aiba-2014-15-WEB.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.
- ANUÁRIO DA REGIÃO OESTE DA BAHIA: safra 2016/17. Barreiras: Editora Gazeta, 2017. Disponível em: http://www.editoragazeta.com.br/sitewp/wp-content/uploads/2018/02/OESTE-DA-BAHIA_DUPLA.pdf. Acesso em: 20 nov. 2018.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DA BAHIA 2016. Salvador: SEI, v. 30, 2017. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=284. Acesso em: 24 nov. 2017.
- ASSOCIAÇÃO BAIANA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. *Algodão: a excelência da pluma brasileira*. Barreiras, 16 jul. 2014. Reportagem extraída do Jornal A Tarde. Disponível em: <http://www.abapaba.org.br/noticia/4060/>. Acesso em: 12 jan. 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE CAFÉ. *Estatísticas*. Rio de Janeiro: ABIC, 2017. Disponível em: <http://abic.com.br/estatisticas/>. Acesso em: 13 dez. 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE ÓLEOS VEGETAIS. Coordenadoria de Economia e Estatística. *Brasil: exportações do complexo soja*. São Paulo: ABIOVE, 2015. Disponível em: http://www.abiove.org.br/site/_FILES/Portugues/11082015-104929-exp_201507.pdf. Acesso em: 19 ago. 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. *Relatório anual 2017*. São Paulo: ABPA, 2017. Disponível em: http://abpa-br.com.br/storage/files/3678c_final_abpa_relatorio_anual_2016_portugues_web_reduzido.pdf. Acesso em: 19 mar. 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS PRODUTORES DE ALGODÃO. *Dados*. Brasília: ABRAPA, c2016. Disponível em: <https://www.abrapa.com.br/Paginas/Dados.aspx>. Acesso em: 17 dez. 2018.
- ASSOCIAÇÃO DE AGRICULTORES E IRRIGANTES DA BAHIA. *Nota técnica nº 5/2013: características da safra 2012/2013*. Barreiras: AIBA, jul. 2013. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/3-Levantamento-safra-Oeste-Bahia-2012-13-NOTA-TECNICA.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2014.
- BAHIA FARM SHOW. *Mais uma vez a Bahia Farm Show bate recorde de público*. Luís Eduardo Magalhães: Complexo Bahia Farm Show, maio 2016. Disponível em: http://bahiafarmshow.com.br/2016/05/27/mais-uma-vez-bahia-farm-show-bate-recorde-de-publico/#.V6iHy_krK70. Acesso em: 8 ago. 2016.
- BAHIA. Decreto nº 7.971, de 5 de junho de 2001. Altera a poligonal da Área de Proteção Ambiental - APA Bacia do Rio de Janeiro, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, 6 jun. 2001a. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/DECRETO-N%C2%BA-7.971-DE-05-DE-JUNHO-DE-2001-APA-Bacia-do-Rio-de-Janeiro.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2016.
- BAHIA. Lei nº 10.549 de 28 de dezembro de 2006. Modifica a estrutura organizacional da Administração Pública do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, 29 dez. 2006. Disponível em: <https://governo-ba.jusbrasil.com.br/legislacao/85395/lei-10549-06>. Acesso em: 8 ago. 2017.

- BAHIA. Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura. *Secretário da Agricultura da Bahia volta a alertar para a gravidade do ataque da lagarta Helicoverpa Armigera no País*. Salvador, 18 jun. 2013. Disponível em: <http://www.seagri.ba.gov.br/noticias/2013/06/18/secret%C3%A1rio-da-agricultura-da-bahia-volta-alertar-para-gravidade-do-ataque-da>. Acesso em: 9 out. 2018.
- BAHIA. Secretaria da Cultura e Turismo. Coordenação de Cultura. *Oeste*. Salvador: SCT, 2001b. 179 p. (Guia cultural da Bahia, v. 13).
- BAHIA. Secretaria de Turismo. Salvador: SETUR, 2015. Disponível em: <http://www.setur.ba.gov.br/>. Acesso em: 15 jul. 2015.
- BAHIA. Secretaria de Desenvolvimento Econômico. *Invista na Bahia: mineração*. Disponível em: <http://www.sde.ba.gov.br/Pagina.aspx?pagina=mineracao>. Acesso em: 8 nov. 2016a.
- BAHIA. Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte. *Coordenação de Fomento ao Artesanato: competências*. Disponível em: <http://www.setre.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=174>. Acesso em: 13 set. 2016b.
- BAHIA. *Zoneamento Ecológico Econômico*. ZEE, 2014. Disponível em: <http://www.zee.ba.gov.br/zee/>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- BAHIA.COM. *Cidades: Barra*. Disponível em: <http://bahia.com.br/cidades/barra/>. Acesso em: 2 ago. 2016a.
- BAHIA.COM. *Cidades: Luís Eduardo Magalhães*. Disponível em: <http://bahia.com.br/cidades/luis-eduardo-magalhaes/>. Acesso em: 8 ago. 2016b.
- BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL 2018: relatório síntese ano base 2017. Rio de Janeiro: EPE, 2018. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-397/Relat%C3%B3rio%20%C3%ADntese%202018-ab%202017vff.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2018.
- BARREIRAS. Prefeitura. *Carnaoste 2015: estrutura valoriza segurança e conforto do folião*. 2 fev. 2015. Disponível em: <http://barreiras.ba.gov.br/carnaoste-2015-estrutura-valoriza-seguranca-e-conforto-do-foliao/>. Acesso em: 9 ago. 2016.
- BARREIRAS. Prefeitura. *No dia das Mães, presenteie com artesanato do Colmeia*. Disponível em: <http://barreiras.ba.gov.br/no-dia-das-maes-presenteie-com-artesanato-do-colmeia/>. Acesso em: 4 jul. 2016.
- BATISTELLA, M.; CRISCULO, C.; BOLFE, E. L. Satélites de recursos naturais como suporte à gestão ambiental. In: BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. (org.). *Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina*. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.
- BOLETIM ATIVOS AVICULTURA: evolução da avicultura no Brasil. Brasília: CNA Brasil, ano 1, n. 1, maio 2015. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/ativos-avicultura-n1_0.83885600%201514916998.pdf. Acesso em: 20 out. 2016.
- BOLETIM ATIVOS SUINOCULTURA: suinocultura brasileira avança no cenário mundial. Brasília: CNA Brasil, ano 1, n. 1, maio 2015. Disponível em: https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/boletins/ativos-suinocultura-n1_0.58699400%201514916995.pdf. Acesso em: 7 nov. 2016.
- BOLETIM DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES E ESTATÍSTICAS DO ESTADO DA BAHIA. Salvador: Observatório do Turismo da Bahia, n. 3, jan./dez. 2014. Disponível em: <http://observatorio.turismo.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/01/Boletim3.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2019.
- BOLETIM INFORMATIVO SAFRA MUNDIAL DE MILHO. São Paulo: FIESP, 2018. Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/safra-mundial-de-milho-2/>. Acesso em: 8 jan. 2019.

BRASIL. Congresso. Senado Federal. *Proposta de Emenda à Constituição nº 51, de 2003*. Brasília: Senado Federal, 2003a. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/59111>. Acesso em: 25 jan. 2017.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 dez. 2018.

BRASIL. Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003. Regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 21 nov. 2003b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm. Acesso em: 11 dez. 2018.

BRASIL. Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 fev. 2007. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6040.htm. Acesso em: 11 dez. 2018.

BRASIL. Decreto nº 80.978, de 12 de dezembro de 1977. Promulga a Convenção Relativa à Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 14 dez. 1977. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-80978-12-dezembro-1977-430277-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 3 dez. 2018.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Agrostat*: estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro: indicadores gerais Agrostat. Disponível em: <http://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>. Acesso em: 12 dez. 2018a.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. *Comex Stat*: municípios de exportação e importação: 2013-2017. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio/>. Acesso em: 14 dez. 2018b.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. *Fiol*: obras de Caetité a Ilhéus (BA) seguem em ritmo acelerado. 05 ago. 2013. Disponível em: <http://www.transportes.gov.br/ultimas-noticias/2132-fiol-obras-de-caetit-a-ilhus-ba-seguem-em-ritmo-acelerado.html>. Acesso em: 15 dez. 2016.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral; COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. *Projeto Rede Integrada de Monitoramento das Águas Subterrâneas*: relatório diagnóstico sistema aquífero Uruçuia bacia sedimentar sanfranciscana. Belo Horizonte: CPRM, 2012. v. 10. Disponível em: http://rimasweb.cprm.gov.br/layout/pdf/PDF_RIMAS/VOLUME10_Sistema_Aquifero_Urucuia_BA.pdf. Acesso em: 23 ago. 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio e Serviços. Portaria nº 29, de 5 de outubro de 2010. Torna pública a base conceitual do artesanato brasileiro para padronizar e estabelecer os parâmetros de atuação do Programa do Artesanato Brasileiro - PAB em todo o território nacional. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 6 out. 2010. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=221568>. Acesso em: 12 abril 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Áreas prioritárias*. Disponível em: mma.gov.br/component/k2/item/7635.html?Itemid=935. Acesso em: 11 jan. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Geocatálogo MMA*. Disponível em: <http://geocatalogo.mma.gov.br/sobre.jhtml>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. *DATASUS: intoxicação exógena - notificações registradas no SINAN NET – Bahia*. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/Intoxba.def>. Acesso em: 4 jun. 2018c.

BRASILEIRO, Sheila. Sacutiaba e Riacho de Sacutiaba: notas sobre uma comunidade negra rural no Oeste baiano. *Revista Afro-Ásia*, Salvador, n. 23, 2000. Disponível em: http://www.afroasia.ufba.br/pdf/afroasia_n23_p331.pdf. Acesso em: 18 nov. 2016.

CAMPOS, Anelise. *Projeto de produção de alho-semente contempla assentados na Bahia*. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2014. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/2230797/projeto-de-producao-de-alho-semente-contempla-assentados-na-bahia>. Acesso em: 2 set. 2016.

CAPRA, Suzy Maiara N.; GOMES, Jean Carlos M. A piscicultura nos perímetros irrigados do município de Barreiras, Bahia. *Revista Bahia Agrícola*, Salvador, v. 7, n. 1, p. 22-24, set. 2005. Disponível em: http://www.seagri.ba.gov.br/sites/default/files/comunicacao4_v7n1.pdf. Acesso em: 21 set. 2016.

CAPTAR AGROBUSINESS. *Institucional*. Luis Eduardo Magalhães, BA: Captar Agrobusiness, c2015. Disponível em: <http://www.captaragro.com.br/empresa/institucional>. Acesso em: 29 set. 2016.

CARVALHO, Diego. Saída pelos trilhos. *Revista Dinheiro Rural*, São Paulo, n. 114, p.16-18, maio 2014.

CARVALHO, Grazielle de Araújo *et al.* Uso de sensoriamento remoto no estudo do brejo de altitude da Serra Juá-Conceição-Camará, Caucaia/CE. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 15, 2011. Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: INPE, 2011. p. 7541-7547.

CASTRO, K. B. *et al.* *Caracterização geomorfológica do município de Luís Eduardo Magalhães, Oeste baiano*, Escala 1:100.000. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2010. 32 p. Disponível em: www.cpac.embrapa.br/download/1788/t. Acesso em: 11 fev. 2015.

CAVALCANTE, Luiz Ricardo. *A era da indústria: a economia baiana na segunda metade do século XX*. Salvador: FIEB, 2008. III Prêmio FIEB de Economia Industrial.

CENSO DEMOGRÁFICO 2010: Sinopse do Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=249230.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2017.

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO ELOY FERREIRA SILVA. *Comunidade de Boa Vista do Pixaim*: relato de uma quilombola sobre sua comunidade. Belo Horizonte, 14 abr. 2009. Disponível em: http://www.cedefes.org.br/index.php?p=afro_detalhe&id_afro=416. Acesso em: 22 nov. 2016.

CIRILLO, Bruno. Café arábica garante renda de produtores no oeste da Bahia. *Revista Cafeicultura*, São Desidério, dez. 2012. Disponível em: http://revistacafeicultura.com.br/1_cafeicultura_2016/materia_impressao.php?mat=47117. Acesso em: 4 jul. 2016.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. *Investimentos beneficiam comunidades quilombolas no Médio São Francisco baiano*. Brasília, 11 set. 2015. Disponível em: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2014/investimentos-beneficiam-comunidades-quilombolas-do-medio-sao-francisco-baiano/>. Acesso em: 22 nov. 2016.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. *Perímetros irrigados São Desidério/Barreiras Sul*. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados/elenco-de-projetos/sao-desiderio-barreiras-sul>. Acesso em: 1 set. 2018.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL. *Plano de Desenvolvimento Sustentável para Populações Indígenas: Projeto Bahia Produtiva*. Salvador: CAR, 2013. 30 p. Anexo 3. Disponível em: http://www.car.ba.gov.br/wp-content/uploads/2014/03/ANEXO_03_-_PLANO_INDIGENA.pdf. Acesso em: 15 fev. 2017.

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS. *Estudos hidrológicos e hidrogeológicos integrados na região do Aquífero Uruçuia*. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Hidrologia/Projetos/Estudos-Hidrologicos-e-Hidrogeologicos-Integrados-na-Regiao-do-Aquifero-Urucuia-5208.html>. Acesso em: 4 jun. 2014.

COMPANHIA HIDRELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO. *Sistemas de transmissão: regional Sobradinho*. Recife: Chesf, c2016. Disponível em: <https://www.chesf.gov.br/SistemaChesf/Pages/SistemaTransmissao/GRB.aspx>. Acesso em: 15 dez. 2016.

CONFINAMENTO de gado ganha espaço no oeste da Bahia. *Revista Agropecuária*, Viçosa, MG, 25 out. 2012. Disponível em: <http://www.revistaagropecuaria.com.br/2012/10/25/confinamento-de-gado-ganha-espaco-no-oeste-da-bahia/>. Acesso em: 19 dez. 2014.

CONSÓRCIO PESQUISA CAFÉ. *Produção, exportação mundial e consumo interno de café*. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.consorciopesquisacafe.com.br/index.php/2016-07-18-14-42-22>. Acesso em: 15 jan. 2016.

CORDER, Leandro Menegon. Sorgo. *Perspectivas para a Agropecuária*, Brasília, v. 1, p. 146-154, set. 2013. Disponível em: https://www.conab.gov.br/perspectivas-para-a-agropecuaria/item/download/2527_8bd114af4c0c88a929dcf3aa432a8b79. Acesso em: 22 jan. 2016.

CORREPAR CORRETORA DE MERCADORIAS. *História do feijão*. Disponível em: <http://www.correpar.com.br/historia-do-feijao/>. Acesso em: 10 ago. 2016.

DESEMPENHO DA MINERAÇÃO BAIANA: 2015. Salvador: SDE, ano 3, 2016. Disponível em: http://www.cbpm.ba.gov.br/arquivos/File/Setor_Mineral/Desempenho_Mineracao_Baiana_2015.pdf. Acesso em: 29 nov. 2016.

DUARTE, Jason de Oliveira. Mercado e comercialização: mercado do milho no Brasil. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Cultivo do milho*. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, mar. 2016. (Sistema de produção, 1). Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/27355/1/Mercado-comercializacao.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2017.

EMBRAPA SUÍNOS E AVES. *Estatísticas: desempenho da produção 2017*. Concórdia, SC: Embrapa Suínos e Aves, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/cias/estatisticas>. Acesso em: 11 jan. 2019.

ETCHEVARNE, Carlos; FERNANDES, Luydy. Patrimônio arqueológico pré-colonial: os sítios de sociedades de caçadores coletores e dos grandes grupos de horticultores ceramistas, antes da chegada dos portugueses. In: ETCHEVARNE, Carlos; PIMENTEL, Rita (org.). *Patrimônio arqueológico da Bahia*. Salvador: SEI, 2011. p. 27-45. (Série estudos e pesquisas, 88).

FALCÓN, Gustavo. Território de identidade do Oeste baiano: o sertão é um mundo. In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Panorama cultural da Bahia contemporânea*. Salvador: SEI, 2012. p. 311-335. (Série estudos e pesquisas, 92).

FEIJÃO: líder no consumo e na produção. *Revista Rural*, São Paulo, n. 142, dez. 2009. Disponível em: https://www.revistarural.com.br/Edicoes/2009/Artigos/rev142_feijao.htm. Acesso em: 10 ago. 2016.

FERNANDES, Luydy Abraham. Elementos das lâminas de machado lascadas de sítios Aratu na Bahia. *Revista Habitus*, Goiânia, v. 9, n. 2, p. 239-257, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://seer.ucg.br/index.php/habitus/article/download/2493/1551>. Acesso em: 12 jan. 2017.

FERNANDES, Mille Caroline Rodrigues; VIDAL, Rogério Lima. Quando se entra na floresta: cultura, memória e tradições orais como estratégias inovadoras na educação das crianças do Mucambo e de Boitacara. In: ENCONTRO BAIANO DE ESTUDOS EM CULTURA, 3., 2012, Cachoeira, BA. *Anais* [...]. Cachoeira, BA: UFRB, 2012. Disponível em: <http://www3.ufrb.edu.br/ebecult/wp-content/uploads/2012/04/Quando-se-entra-na-floresta-cultura-memo%C3%83%C3%85ria-e-tradic%C3%83%C3%9Fo%C3%83%C3%89es-orais-como-estrateg%C3%83%C3%85gias-inovadoras-na->

educac%C3%83%C3%9Fa%C3%83%C3%89o-das-crianc%C3%8C%C2%A7as-do-Mucambo-e-de-Boitaraca.pdf. Acesso em: 18 nov. 2016.

FERREIRA, Carlos Magri; FARIA, Luis Cláudio de; DEL PELOSO, Maria José. *Feijão na economia nacional*. Santo Antônio de Goiás, GO: Embrapa Arroz e Feijão, 2002. 47 p. (Documentos, 135). Disponível em: http://docsagencia.cnptia.embrapa.br/feijao/doc_135.pdf. Acesso em: 12 ago. 2016.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Iniciação em sensoriamento remoto*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (Brasil). Quadro geral de Comunidades Remanescentes de Quilombos (CRQs). Brasília: FCP, 2019a. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/sites/mapa/crqs-estados/crqs-ba-19022019.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2019.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (Brasil). *Certidões expedidas às comunidades remanescentes de quilombolas (CRQs) atualizada até a portaria Nº 34/2019, publicada no DOU de 18/02/2019*. Brasília: FCP, 2019b. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/sites/mapa/crqs-estados/crqs-ba-19022019.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2019.

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (Brasil). *Terras indígenas*. Brasília: FUNAI, 2018. Informações atualizadas mensalmente. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/index.php/shape>. Acesso em: 8 maio 2018.

G1 BAHIA. *Famosa pela produção de feijão, Irecê (BA) se destaca com o milho*. Salvador, 8 maio 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/bahia/noticia/2011/05/famosa-pela-producao-de-feijao-irece-ba-se-destaca-com-o-milho.html>. Acesso em: 17 ago. 2016.

GASPAR, Márcia T. Pantoja; CAMPOS, José E. Guimarães. O sistema aquífero Uruçuia. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 216-226, 2007. Supl. Disponível em: <http://www.ppegeo.igc.usp.br/index.php/rbg/article/view/9236/8715>. Acesso em: 16 abr. 2018.

GATO, Helien Eda Rodrigues; IMAI, Nilton Nobuhiro; TOMMASELLI, Antonio Maria Garcia. Uma abordagem semi-automática para extração de feições cartográficas. *Revista Brasileira de Cartografia*, Monte Carmelo, MG, v. 53, n. 1, p. 16-28, dez. 2001.

GEOGRAFAR. *Sobre o GeografAR*. Disponível em: <https://geografar.ufba.br/>. Acesso em: 9 out. 2015.

GEOGRAFAR. *Comunidades negras rurais quilombolas identificadas na Bahia, 2010*. Geografar, 2010. Disponível em: https://geografar.ufba.br/sites/geografar.ufba.br/files/geografar_tabela_2010_cnrquilombolas.pdf. Acesso em: 8 out. 2015.

GODINHO, Lucas Padoan de Sá; PEREIRA, Ricardo Galeno Fraga de Araújo. Caracterização geomorfológica preliminar do sistema cárstico do Rio João Rodrigues, São Desidério - BA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPELEOLOGIA, 32. 2013, Barreiras, BA. *Anais [...]*. Barreiras, BA: SBE, 2013. Disponível em: http://www.cavernas.org.br/anais32cbe/32cbe_341-351.pdf. Acesso em: 8 ago. 2016.

GONÇALVES, Rafael Garcia; PALMEIRA, Eduardo Mauch. Suinocultura brasileira. *Observatório de la Economía Latinoamericana*, Málaga, ES, n. 71, dic. 2006. Disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/06/rgg.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2016.

GONÇALVES, Vinicius. *Criação de suínos*. Disponível em: <http://www.novonegocio.com.br/criacoes/criacao-de-suinos/>. Acesso em: 7 nov. 2016.

GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA. *Consulta básica*. Salvador: FIEB, 2016. Disponível em: <http://www.fieb.org.br/guia/consultabasica.aspx>. Acesso em: 20 nov. 2016.

GUTH, Thomé Luiz Freire. Milho. *Perspectivas para a Agropecuária*, Brasília, v. 1, p. 122-133, set. 2013. Disponível em: https://www.conab.gov.br/perspectivas-para-a-agropecuaria/item/download/2527_8bd114af4c0c88a929dcf3aa432a8b79. Acesso em: 22 jan. 2016.

HERMES, Miriam. As riquezas naturais de Barreiras. *Jornal A Tarde*, Salvador, 23 mar. 2006. Disponível em: <http://atarde.uol.com.br/turismo/noticias/1439299-as-riquezas-naturais-de-barreiras>. Acesso em: 2 ago. 2016.

HISTÓRIA do café no Brasil. *Revista Cafeicultura*, Rio Paranaíba, MG, 15 jul. 2011. Disponível em: <http://revistacafeicultura.com.br/?mat=40384>. Acesso em: 18 jul. 2016.

INFORME MINERAL. Brasília: DNPM, jul./dez. 2015. Disponível em: http://www.dnpm.gov.br/dnpm/informes/informe-mineral-2_2015.pdf. Acesso em: 29 nov. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Manual técnico de uso da terra*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. 170 p. (Manuais técnicos em geociências, 7). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv81615.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisas agropecuárias*. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2018a. 111 p. (Relatórios metodológicos, 6). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101552.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *SIDRA: Produção Agrícola Municipal 2013-2017*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>. Acesso em: 25 nov. 2018b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *SIDRA: Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura 2013-2017*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pevs/tabelas/brasil/2017>. Acesso em: 18 jan. 2018c.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *SIDRA: Pesquisa da Pecuária Municipal 2013-2017*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/ppm/tabelas/brasil/2017>. Acesso em: 8 maio 2018d.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *SIDRA: Produto interno bruto dos municípios 2016*. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938#>. Acesso em: 8 maio 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. Portaria nº 63, de 17 de outubro de 2000. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 18 out. 2000. Disponível em: http://sistemas.icmbio.gov.br/site_media/portarias/2010/04/14/BA_Fazenda_Boa_Ventura.pdf. Acesso em: 28 set. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Aeroporto ilegal multado em mais de 7,2 milhões de reais*. Brasília, 9 abr. 2010. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/publicadas/aeroporto-ilegal-multado-em-mais-de-r-72-milhoes>. Acesso em: 29 set. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *IBAMA realiza a maior operação de fiscalização de desmatamento ilegal do Bioma Cerrado*. Brasília, 21 nov. 2008. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/noticias-2008/ibama-realiza-a-maior-operacao-de-fiscalizacao-de-desmatamento-ilegal-do-bioma-cerrado>. Acesso em: 29 set. 2016.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Atlas do corredor ecológico da região do Jalapão*. 2. versão. Brasília: ICMBio, 2013. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/projetojalapao/images/stories/atlas/AtlasJica_2013_COMPLETO.pdf. Acesso em: 26 set. 2016.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Mapa temático e dados geoestatísticos das unidades de conservação federais*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/geoprocessamentos/51-menu-servicos/4004-downloads-mapa-tematico-e-dados-geoestatisticos-das-uc-s>. Acesso em: 10 jun. 2018.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Plano de manejo para a Estação Ecológica Serra Geral do Tocantins*. Brasília: ICMBio, 2014. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/esec_serra_geral_do_tocantins.pdf. Acesso em: 26 set. 2016.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Projeto Corredor Ecológico da Região do Jalapão*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/projetojalapao/pt/corredor-2/localizacao.html>. Acesso em: 22 set. 2016a.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Sistema Informatizado de Monitoria de RPPN: Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN: Bahia*. Disponível em: <http://sistemas.icmbio.gov.br/simrppn/publico/rppn/BA/>. Acesso em: 18 jan. 2017.

INSTITUTO CHICO MENDES DA BIODIVERSIDADE. *Unidades de conservação: Cerrado*. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/unidadesdeconservacao/biomas-brasileiros/cerrado/unidades-de-conservacao-cerrado/>. Acesso em: 26 set. 2016b.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA (Bahia). Instrução Normativa nº 15, de 18 de março de 2010. Dispõe sobre procedimentos administrativos e critérios técnicos para perfuração de poços tubulares para fins de exploração de água subterrânea no aquífero Urucuia de domínio do Estado da Bahia. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, ano 94, n. 20.225, p. 33-34, 19 mar. 2010. Disponível em: <http://www.seia.ba.gov.br/legislacao-ambiental/instrucoes-normativas/instru-o-normativa-ing-n-15>. Acesso em: 27 jan. 2017.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (Bahia). *Unidades de conservação: APA*. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/apa/>. Acesso em: 28 set. 2016a.

INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (Bahia). *Unidades de conservação: estação ecológica*. Disponível em: <http://www.inema.ba.gov.br/gestao-2/unidades-de-conservacao/estacao-ecologica/>. Acesso em: 22 set. 2016b.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA/SGPA)*. Brasília: IPHAN, 2015. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/sgpa/?consulta=cnsa>. Acesso em: 18 out. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *INCRA nos estados: informações gerais sobre os assentamentos da reforma agrária*. [Brasília]: INCRA, 2017. Disponível em: <http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>. Acesso em: 18 maio 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. *Projetos de reforma agrária conforme fases de implementação*. [Brasília]: INCRA, 2016. Disponível em: http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/dados/Lists/Pedido/Attachments/491389/RESPOSTA_PEDIDO_Relatrio%20227%2001-01-1900%20a%2022-07-2016.pdf. Acesso em: 13 jan. 2017.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. *Povos indígenas no Brasil*. Disponível em: <https://www.socioambiental.org/pt-br/o-isa/programas/povos-indigenas-no-brasil>. Acesso em: 2 mar. 2017.

INTERNATIONAL COFFEE ORGANIZATION. *Dados estatísticos da Organização Internacional do Café*. London: ICO, 2016. Disponível em: http://www.ico.org/pt/about_statistics_p.asp?section=Estat%EDstica. Acesso em: 18 nov. 2018.

JENSEN, John R. *Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestre*. São José dos Campos: Parêntese Editora, 2009. 598 p.

JORNAL CERRADO RURAL. *Perfil dos três setores no Oeste da Bahia*. Disponível em: <http://avisuleite.webnode.com/perfil-do-oeste-da-bahia/>. Acesso em: 15 dez. 2014.

KOURI, Joffre; SANTOS, Robério F. A recuperação da produção do algodão no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DO ALGODÃO, 6., 2007, Uberlândia. *Anais [...]*. Uberlândia: CBA, 2007. 5 p. Disponível em: https://www.cnpa.embrapa.br/produtos/algodao/publicacoes/cba6/trabalhos/Agricultura_familiar/Trabalho_AF14.pdf. Acesso em: 18 nov. 2014.

- LEMES, Elizângela. *Brasil é o quarto maior produtor e exportador mundial de carne suína*. Campo Grande: Capital News, jul. 2015. Disponível em: <http://capitalnews.com.br/rural/brasil-e-o-quarto-maior-produtor-e-exportador-mundial-de-carne-suina/281565>. Acesso em: 7 nov. 2016.
- LOPES, Ana Livia. Várias receitas para o sucesso. *Revista Dinheiro Rural*, São Paulo, n. 114, p. 18-20, maio 2014.
- MANGABEIRA, João Alfredo de Carvalho; MAGALHÃES, Lucíola Alves; DALTIO, Jaudete. *Matopiba: quadro socioeconômico*. Campinas: EMBRAPA, 2015. (Nota técnica, 8). Disponível em: https://www.embrapa.br/gite/publicacoes/NT8_Quadro_SocioEconomico_Matopiba.pdf. Acesso em: 30 abr. 2019.
- MARTINS, Saul. *Contribuição ao estudo científico do artesanato*. Belo Horizonte: IOF-MG, 1973.
- MEGIDO, José Luiz Tejon. Brasil e dá-lhe milho. *Jornal da Cidade Online*, Campo Grande, 2 mar. 2016. Disponível em: <http://www.jornaldacidadeonline.com.br/noticias/2182/brasil-e-da-lhe-milho>. Acesso em: 4 abr. 2016.
- MOREIRA, Tiago de Almeida. *Riscos ambientais e modernização agrícola: o caso da depleção dos recursos hídricos em Barreiras, BA*. 2013. 103 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Departamento de Geografia, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13662/1/2013_TiagodeAlmeidaMoreira.pdf. Acesso em: 08 abr. 2018.
- NASSER, Patrícia. *Café do Brasil: Bahia (Arábica)*. Disponível em: <http://www.mexidodeideias.com.br/tecnicas-de-preparo/cafe-do-brasil-bahia-arabica/>. Acesso em: 15 jun. 2016.
- NATIVIDADE, Priscila. Maior parte da soja baiana é de origem transgênica. *Jornal Correio*, Salvador, 10 maio 2015. Disponível em: <http://www.correio24horas.com.br/detalhe/noticia/maior-parte-da-soja-baiana-e-de-origem-transgenica/?cHash=b6660050e09c89a8565642098323a16c>. Acesso em: 21 maio 2018.
- NOGUEIRA, Ruth E. *Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais*. Florianópolis: UFSC, 2009. 327 p.
- NOVO, Evelyn Márcia Leão de Moraes. *Sensoriamento remoto: princípios e aplicações*. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Edgard Blucher, 2010. 387 p.
- NUNES, Vera Regiane Brescovici. *Arte rupestre no município de São Desidério – Bahia*. Disponível em: https://pos.historia.ufg.br/up/113/o/06_-_Arte_Rupestre_no_Munic%C3%ADpio_de_S%C3%A3o_Desid%C3%A9rio-BA.pdf. Acesso em: 23 jan. 2017.
- OBSERVATÓRIO DO TURISMO DA BAHIA. *Principais destinos*: 2011. Disponível em: <http://observatorio.turismo.ba.gov.br/principais-destinos/>. Acesso em: 4 ago. 2016.
- OLIVEIRA, Antônio. Oeste da Bahia, grande exportador de carnes de frango e suíno. Por que não?. *Cerrado Rural Agronegócios*, Palmas, 21 jun. 2015. Disponível em: <http://cerradoeditora.com.br/cerrado/oeste-da-bahia-grande-exportador-de-carnes-de-frango-e-suino-por-que-nao/>. Acesso em: 1 nov. 2017.
- OLIVEIRA, Felipe Vitti de. Mamão: menor área mantém rentabilidade unitária positiva em 2013. *Hortifruti Brasil*, Piracicaba, v. 12, n. 130, p. 42-43, dez. 2013/jan. 2014. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/130/mamao.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.
- PEIXOTO, Cláudio de Miranda. *O milho no Brasil, sua importância e evolução*. 5 fev. 2014. Disponível em: <http://www.pioneersementes.com.br/media-center/artigos/165/o-milho-no-brasil-sua-importancia-e-evolucao>. Acesso em: 23 fev. 2016
- PEREIRA FILHO, Israel Alexandre; CRUZ, José Carlos; GARCIA, João Carlos. *Sistemas diferenciais de cultivo*. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/milho/arvore/CONT000fy779fnj02wx5ok0pvo4k3nojxnsf.html>. Acesso em: 29 fev. 2016.

- PINA, Núbia Valéria Moreira; MONDARDO, Marcos Leandro. Duas faces, uma região: da pujança do agronegócio à pobreza e precariedade das populações locais no Oeste da Bahia. *Revista GeoNorte*, Manaus, v. 4, n. 12, p. 1522-1533, jan./jun. 2013. Disponível em: <http://www.periodicos.ufam.edu.br/revista-geonorte/article/view/1250>. Acesso em: 5 maio 2017.
- PIPOLO, Maria Alcina. *FPI fiscaliza região de Formosa do Rio Preto*. Salvador, 18 ago. 2010. Disponível em: <https://www.mpba.mp.br/noticia/26091>. Acesso em: 11 jul. 2016.
- PLANO Territorial de Desenvolvimento Sustentável do Território da Bacia do Rio Grande. Bacia do Rio Grande: [s. n.], 2017. Disponível em: http://www.seplan.ba.gov.br/arquivos/File/politica-territorial/PUBLICACOES_TERRITORIAIS/Planos-Territoriais-de-Desenvolvimento-Sustentavel-PTDS/2018/PTDS-Territorio_Bacia_Rio_Grande.pdf. Acesso em: 4 dez. 2018.
- POMPONET, André Silva. Do Autoconsumo ao mercado? Os desafios atuais para a caprinocultura no nordeste semiárido da Bahia. *Revista Desenhavia*, Salvador, v. 5, n. 10, p. 123-144, mar. 2009.
- POR TRÁS DO ALIMENTO. *Você bebe agrotóxicos? Descubra se a água da sua torneira foi contaminada, de acordo com dados do Sisagua*. Disponível em: <https://portrasdoalimento.info/agrotoxico-na-agua/>. Acesso em: 22 jan. 2019.
- PORTAL SANEAMENTO BÁSICO. BA: *Estação ecológica para a preservação do Rio São Francisco*. 28 jun. 2005. Disponível em: <http://www.saneamentobasico.com.br/portal/index.php/arquivo/ba-estacao-ecologica-para-a-preservacao-do-rio-sao-francisco/>. Acesso em: 22 set. 2016.
- PORTAL SUÍNOS E AVES. *Frangos no Oeste da Bahia*. Viçosa, MG, 2012. Disponível em: <http://www.portalsuinoseaves.com.br/frangos-no-oeste-da-bahia/>. Acesso em: 15 dez. 2014.
- POSSE, Sheila Cristina Prucoli et al. *Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região central-brasileira: 2009-2011*. Vitória, ES: Incaper, 2010. 245 p. (Documentos, 191). Disponível em: <http://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/975/1/Livreto-Feijao-AINFO.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2016.
- PRODUÇÃO de algodão do Oeste baiano é segunda maior do mundo. 2014. Disponível em: <http://www.bahiamercantil.com.br/?p=2461#&panel1-5>. Acesso em: 19 nov. 2014.
- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil: índice de desenvolvimento humano municipal (DH-M)*. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>. Acesso em: 30 abr. 2019.
- PROGRAMA fitossanitário para o Oeste da Bahia. Disponível em: <http://www.fundacaoba.com.br/pdf/programa-fitossanitario-para-o-oeste-da-bahia.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2014.
- QUADROS, Danilo Gusmão de. *Nematodioses de ovinos e caprinos mantidos em pastagens no Oeste da Bahia*. 2004. 104 f. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, Jaboticabal, SP, 2004. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/104931/quadros_dg_dr_jabo.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 23 nov. 2016.
- QUEIROZ, Bianca Gomes de. *A mudança de centralidade urbana no oeste da Bahia: o caso de Luís Eduardo Magalhães (BA)*. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2012. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000901321>. Acesso em: 09 fev. 2015
- QUEIROZ, Jorge. *Café. Perspectivas para a Agropecuária*, Brasília, v. 1, p. 47-57, set. 2013. Disponível em: https://www.conab.gov.br/perspectivas-para-a-agropecuaria/item/download/2527_8bd114af4c0c88a929dcf3aa432a8b79. Acesso em: 22 jan. 2016.
- REGIÃO Oeste impulsiona produção de pescados para produtores familiares. *Jornal da Bahia Pesca*, Salvador, n. 1, p. 6, 2013. Disponível em: <http://www.bahiapesca.ba.gov.br/wp-content/uploads/2013/08/JORNAL-BAHIA-PESCA.pdf>. Acesso em: 6 nov. 2014.

- RESENDE, Francisco Vilela *et al.* *Produção de alho-semente livre de vírus em pequenas propriedades*. Brasília: MAPA, 2011. 12 p. (Circular Técnica, 99). Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/57208/1/CT-99.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- REVISTA AGRONEGÓCIO: 100 anos da soja, o grão que redesenhou o mapa do Brasil. Curitiba: Gazeta do Povo, n. esp., dez. 2014.
- REVISTA AVICULTURA BRASIL. São Paulo: UBABEF, n. 1, 2012. 32 p. Disponível em: <http://abpa-br.com.br/files/publicacoes/938d713b69d9f25901b1d810f038272b.pdf>. Acesso em: 21 out. 2016.
- REVISTA NOSSO ALHO. Brasília: ANAPA, n. 27, set. 2017. Disponível em: <http://anapa.com.br/wp-content/uploads/2017/10/nosso-alho-n-27-setembro-2017.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.
- RIACHÃO das Neves: povoado da Barra do Riacho recebe escola reformada e ampliada. *Jornal Nova Fronteira*, Barreiras, 21 jun. 2016. Disponível em: <http://jornalnovafronteira.com.br/riachao-das-neves-povoado-da-barra-do-riacho-recebe-escola-reformada-e-ampliada/>. Acesso em: 22 nov. 2016.
- RIBAS, Paulo Motta. Importância Econômica. In: EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Cultivo do sorgo*. 4. ed. Sete Lagoas, MG: Embrapa Milho e Sorgo, set. 2008. (Sistema de produção, 2). Disponível em: http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/sorgo_4_ed/importancia.htm. Acesso em: 4 abr. 2016.
- RUAS, João Figueiredo. Feijão. *Perspectivas para a Agropecuária*, Brasília, v. 1, p. 76-85, set. 2013. Disponível em: https://www.conab.gov.br/perspectivas-para-a-agropecuaria/item/download/2527_8bd114af4c0c88a929dcf3aa432a8b79. Acesso em: 22 jan. 2016.
- RUAS, João Figueiredo. Feijão. *Perspectivas para a Agropecuária*, Brasília, v. 4, p. 47-57, set. 2016. Disponível em: https://www.conab.gov.br/perspectivas-para-a-agropecuaria/item/download/2530_2d5d590512c51f81fa58834f11d02456. Acesso em: 18 jan. 2019.
- RURALBR. *Calendário agrícola*: veja qual o melhor período para o plantio e colheita das principais culturas do país. São Paulo, 24 jan. 2012. Disponível em: <http://www.canalrural.com.br/noticias/agricultura/calendario-agricola-veja-qual-melhor-periodo-para-plantio-colheita-das-principais-culturas-pais-900>. Acesso em: 15 fev. 2016.
- SABAI, Ernani Edvino. *Panorama socioeconômico do agronegócio do Oeste da Bahia*. Barreiras: AIBA, jun. 2015. Disponível em: <http://aiba.org.br/wp-content/uploads/2013/11/producao-e-destino-dos-graos-do-oeste-da-bahia.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2016.
- SANTANA, Derli Prudente. Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2003. 63p. (Documentos, 30). Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/recursos/docume30ID-TUSBRyXa7.pdf>. Acesso em: 15 out. 2014.
- SANTOS FILHO, Milton. *O processo de urbanização no Oeste baiano*. Recife. SUDENE, 1989. 281 p. (Brasil. SUDENE. Estudos urbanos, 1).
- SANTOS, Clóvis Caribé Meneses dos; VALE, Raquel de Matos Cardoso do; LOBÃO, Jocimara Souza Britto. Modernização da agricultura e ocupação de Cerrados no Oeste baiano. In: CARIBÉ, Clóvis; VALE, Raquel. *Oeste da Bahia: trilhando velhos e novos caminhos do Além São Francisco*. Feira de Santana: UEFS, 2012. p. 175- 226.
- SISTEMA FIEP. *Controle fitossanitário com uso de produtos biológicos é desafio*. Curitiba, 2 ago. 2013. Disponível em: <http://www.fiepr.org.br/observatorios/biotec-agricola-florestal/FreeComponent21849content221574.shtml>. Acesso em: 14 out. 2018.
- SOCIEDADE NACIONAL DE AGRICULTURA. *Terceiro maior produtor de algodão, Brasil procura crescimento na produção*. Rio de Janeiro, 16 set. 2015. Disponível em: <http://sna.agr.br/terceiro-maior-produtor-de-algodao-brasil-procura-crescimento-na-producao/>. Acesso em: 15 fev. 2016.

- SOUZA, Diego. *Curso de espeleoturismo é realizado em São Desidério*. São Desidério, 27 mar. 2014. Disponível em: <http://saodesiderio.ba.gov.br/mais-noticias/curso-de-espeleoturismo-e-realizado-em-sao-desiderio/>. Acesso em: 2 ago. 2016.
- SOUZA, Diego. *São Desidério é destaque no PIB agrícola da região oeste da Bahia e do Brasil*. Disponível em: <https://saodesiderio.ba.gov.br/mais-noticias-2012-16/sao-desiderio-e-destaque-no-pib-agricola-da-regiao-oeste-da-bahia-e-do-brasil/>. Acesso em: 9 maio 2016.
- STAUFFER, Caroline. *Grande projeto agrícola da China na Bahia é, até agora, um campo vazio*. Barreiras, 4 abr. 2014. Disponível em: <https://br.financas.yahoo.com/noticias/especial-grande-projeto-agr%C3%ADcola-da-china-na-bahia-180046515--finance.html>. Acesso em: 20 ago 2015.
- SUMÁRIO MINERAL: 2014. Brasília: DNPM, v. 34, 2015. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/grafita-natural-sumario-mineral-2014>. Acesso em: 2 dez. 2016.
- SUMÁRIO MINERAL: 2015. Brasília: DNPM, v. 35, 2016. 135 p. Disponível em: <http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2015>. Acesso em: 29 nov. 2016.
- SUPERINTENDÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL E COMERCIAL. *Distrito Industrial de Barreiras*. Disponível em: <http://www.sudic.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=34>. Acesso em: 20 maio 2016.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Análise dos atributos climáticos do estado da Bahia*. Salvador: SEI, 1998. 85 p.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Balanço hídrico do estado da Bahia*. Salvador: SEI, 1999. 250 p. (Série estudos e pesquisas, 45).
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Cidades do agronegócio no Oeste baiano*. Salvador: SEI, out. 2017. (Texto para discussão, 13). Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/images/publicacoes/download/textos_discussao/texto_discussao_13.pdf. Acesso em: 3 jun. 2018.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Perfil dos territórios de identidade da Bahia*. Salvador: SEI, 2018. v. 3. 252 p. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2000&Itemid=284. Acesso em: 1 dez. 2016.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *PIB estadual anual: estrutura do setor industrial*. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2096&Itemid=333. Acesso em: 1 dez. 2016.
- SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *PIB municipal*. Disponível em: http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=335. Acesso em: 8 jan. 2019.
- SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS. *Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH)*. Salvador: SRH, 2003. 1 CD-ROM.
- SYKUE BIOENERGYA. *História*. São Paulo, c2017. Disponível em: <http://sykue.com.br/historia.html>. Acesso em: 15 dez. 2016.
- TEODORO, Valter Luiz lost *et al.* O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfológica para o entendimento da dinâmica ambiental local. *Revista Uniara*, São Paulo, n. 20, p. 137-156, 2007. Disponível em: https://www.uniara.com.br/legado/revistauniara/pdf/20/RevUniara20_11.pdf. Acesso em: 14 out. 2009.
- VENTORIM, Bruno Guimarães; RODRIGUES, Adriana Fausto da Silva; MOREIRA, Gilberto Fialho. Comparação dos métodos de classificação por Maxver e segmentação por similaridade na detecção do uso e cobertura do solo a partir de imagens Landsat. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CARTOGRAFIA, 25., 2011, Curitiba. *Anais [...]*. Curitiba: SBC, 2011.

VIDAL, Rogério Lima. Ancestralidade, comunalidade e aprendizagens: linguagens dos mitos inaugurais na comunidade Quilombo Mucambo. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 5., 2011, São Cristóvão, SE. *Anais* [...]. São Cristóvão, SE: EDUCON, 2011. Disponível em: http://educonse.com.br/2011/cdroom/eixo%207/PDF/Microsoft%20Word%20-%20ANCESTRALIDADE_COMUNALIDADE_E_APREDIZAGENS.pdf. Acesso em: 18 nov. 2016.

VIDAL, Rogério Lima. *No chão do terreiro: tradições religiosas e festivas, aprendizagens e identidade étnica no povoado de Mucambo, Oeste da Bahia*. 2013. 261 f. Dissertação (Mestrado em Educação e Contemporaneidade) - Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2013. Disponível em: <http://www.cdi.uneb.br/site/wp-content/uploads/2016/01/2508141327.pdf>. Acesso em: 22 nov. 2016.

VIEIRA, Guilherme Augusto. *Região Oeste da Bahia, perspectivas para implantação de produção intensiva de bovinocultura de corte*. 30 jun. 2010. Disponível em: <http://www.alimentosseguro.com.br/post/44855034004/regi%C3%A3o-oeste-da-bahia-perspectivas-para>. Acesso em: 22 set. 2016.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE. *Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba*. Disponível em: <http://observatorio.wwf.org.br/unidades/cadastro/306/>. Acesso em: 26 set. 2016.

YOKOYAMA, Lidia Pacheco. Importância econômica. In: AIDAR, Homero. *Cultivo do feijoeiro comum*. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2003. (Sistemas de produção, 2). Disponível em: <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Feijao/CultivodoFeijoeiro/importancia.htm>. Acesso em: 9 ago. 2016.

ZAFALON, Mauro. Aumento no consumo de café no Brasil ajuda a conter queda de preços. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 7 fev. 2019. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/vaivem/2019/02/aumento-no-consumo-de-cafe-no-brasil-ajudar-a-conter-queda-de-precos.shtml>. Acesso em: 11 fev. 2019.

APÊNDICE 1

IMAGENS RAPIDEYE 3A

01 - 2334411_2014-06-07_RE5_3A_316490_CR - 2334411_2014-06-07_RE5_3A_316490_CR
02 - 2334412_2014-06-07_RE5_3A_316973_CR - 2334412_2014-06-07_RE5_3A_316973_CR
03 - 2334311_2014-06-07_RE5_3A_316490_CR - 2334311_2014-06-07_RE5_3A_316490_CR
04 - 2334312_2014-06-07_RE5_3A_316973_CR - 2334312_2014-06-07_RE5_3A_316973_CR
05 - 2334313_2014-09-09_RE4_3A_316973_CR - 2334313_2014-09-09_RE4_3A_316973_CR
06 - 2334319_2014-06-21_RE5_3A_316973_CR - 2334319_2014-06-21_RE5_3A_316973_CR
07 - 2334321_2014-10-10_RE2_3A_316973_CR - 2334321_2014-10-10_RE2_3A_316973_CR
08 - 2334322_2014-10-10_RE2_3A_316973_CR - 2334322_2014-10-10_RE2_3A_316973_CR
09 - 2334209_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR - 2334209_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR
10 - 2334210_2014-06-07_RE5_3A_318229_CR - 2334210_2014-06-07_RE5_3A_318229_CR
11 - 2334210_2014-06-26_RE5_3A_318229_CR - 2334210_2014-06-26_RE5_3A_318229_CR
12 - 2334211_2014-06-07_RE5_3A_316488_CR - 2334211_2014-06-07_RE5_3A_316488_CR
13 - 2334212_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2334212_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
14 - 2334213_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2334213_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
15 - 2334217_2015-05-29_RE5_3A_318212_CR - 2334217_2015-05-29_RE5_3A_318212_CR
16 - 2334218_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR - 2334218_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR
17 - 2334219_2014-06-21_RE5_3A_316970_CR - 2334219_2014-06-21_RE5_3A_316970_CR
18 - 2334220_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR - 2334220_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR
19 - 2334221_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2334221_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
20 - 2334222_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR - 2334222_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR
21 - 2334109_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR - 2334109_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR
22 - 2334110_2014-06-07_RE5_3A_316969_CR - 2334110_2014-06-07_RE5_3A_316969_CR
23 - 2334111_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR - 2334111_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR
24 - 2334112_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR - 2334112_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR
25 - 2334113_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2334113_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
26 - 2334114_2014-04-19_RE4_3A_316969_CR - 2334114_2014-04-19_RE4_3A_316969_CR
27 - 2334115_2014-09-18_RE4_3A_323912_CR - 2334115_2014-09-18_RE4_3A_323912_CR
28 - 2334116_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2334116_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
29 - 2334117_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2334117_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
30 - 2334118_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2334118_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR
31 - 2334119_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2334119_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR
32 - 2334120_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR - 2334120_2014-04-18_RE3_3A_316970_CR
33 - 2334121_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2334121_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
34 - 2334122_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2334122_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
35 - 2334008_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR - 2334008_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR
36 - 2334008_2015-05-31_RE1_3A_318556_CR - 2334008_2015-05-31_RE1_3A_318556_CR
37 - 2334009_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR - 2334009_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR
38 - 2334010_2014-05-15_RE1_3A_316969_CR - 2334010_2014-05-15_RE1_3A_316969_CR
39 - 2334011_2014-05-15_RE1_3A_316969_CR - 2334011_2014-05-15_RE1_3A_316969_CR
40 - 2334012_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2334012_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
41 - 2334013_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2334013_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
42 - 2334014_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2334014_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
43 - 2334015_2014-05-29_RE1_3A_316969_CR - 2334015_2014-05-29_RE1_3A_316969_CR
44 - 2334016_2014-09-06_RE1_3A_316969_CR - 2334016_2014-09-06_RE1_3A_316969_CR
45 - 2334017_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2334017_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
46 - 2334017_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2334017_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR
47 - 2334018_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2334018_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR

48 - 2334019_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2334019_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR
49 - 2334020_2014-09-02_RE2_3A_316970_CR - 2334020_2014-09-02_RE2_3A_316970_CR
50 - 2334021_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2334021_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
51 - 2334022_2014-07-26_RE2_3A_316970_CR - 2334022_2014-07-26_RE2_3A_316970_CR
52 - 2334023_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR - 2334023_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR
53 - 2333907_2014-05-22_RE3_3A_316488_CR - 2333907_2014-05-22_RE3_3A_316488_CR
54 - 2333908_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR - 2333908_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR
55 - 2333909_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR - 2333909_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR
56 - 2333910_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR - 2333910_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR
57 - 2333911_2014-06-07_RE5_3A_316969_CR - 2333911_2014-06-07_RE5_3A_316969_CR
58 - 2333912_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333912_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
59 - 2333913_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2333913_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
60 - 2333914_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2333914_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
61 - 2333915_2014-05-29_RE1_3A_316969_CR - 2333915_2014-05-29_RE1_3A_316969_CR
62 - 2333916_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333916_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
63 - 2333917_2014-09-25_RE1_3A_316969_CR - 2333917_2014-09-25_RE1_3A_316969_CR
64 - 2333918_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR - 2333918_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR
65 - 2333919_2014-01-05_RE5_3A_316969_CR - 2333919_2014-01-05_RE5_3A_316969_CR
66 - 2333920_2014-01-05_RE5_3A_316970_CR - 2333920_2014-01-05_RE5_3A_316970_CR
67 - 2333921_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2333921_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
68 - 2333922_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR - 2333922_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR
69 - 2333923_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR - 2333923_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR
70 - 2333807_2014-06-05_RE3_3A_316488_CR - 2333807_2014-06-05_RE3_3A_316488_CR
71 - 2333808_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR - 2333808_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR
72 - 2333809_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR - 2333809_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR
73 - 2333810_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR - 2333810_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR
74 - 2333811_2014-09-07_RE2_3A_316969_CR - 2333811_2014-09-07_RE2_3A_316969_CR
75 - 2333812_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2333812_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
76 - 2333813_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2333813_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
77 - 2333814_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR - 2333814_2014-05-09_RE5_3A_316969_CR
78 - 2333815_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333815_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
79 - 2333816_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333816_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
80 - 2333817_2014-09-25_RE1_3A_316969_CR - 2333817_2014-09-25_RE1_3A_316969_CR
81 - 2333818_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR - 2333818_2014-06-21_RE5_3A_316969_CR
82 - 2333819_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333819_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
83 - 2333820_2014-07-28_RE4_3A_316970_CR - 2333820_2014-07-28_RE4_3A_316970_CR
84 - 2333821_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2333821_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
85 - 2333822_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR - 2333822_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR
86 - 2333823_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR - 2333823_2014-06-15_RE4_3A_316970_CR
87 - 2333708_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR - 2333708_2014-09-10_RE5_3A_316488_CR
88 - 2333709_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR - 2333709_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR
89 - 2333710_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR - 2333710_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR
90 - 2333711_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333711_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
91 - 2333712_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333712_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
92 - 2333713_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR - 2333713_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR
93 - 2333714_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333714_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
94 - 2333715_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333715_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
95 - 2333716_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333716_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
96 - 2333717_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR - 2333717_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR
97 - 2333718_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR - 2333718_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR
98 - 2333719_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333719_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
99 - 2333720_2014-07-28_RE4_3A_316970_CR - 2333720_2014-07-28_RE4_3A_316970_CR
100 - 2333721_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR - 2333721_2014-10-10_RE2_3A_316970_CR
101 - 2333722_2014-07-26_RE2_3A_316970_CR - 2333722_2014-07-26_RE2_3A_316970_CR
102 - 2333608_2014-09-05_RE5_3A_316488_CR - 2333608_2014-09-05_RE5_3A_316488_CR
103 - 2333609_2014-05-15_RE1_3A_316488_CR - 2333609_2014-05-15_RE1_3A_316488_CR
104 - 2333610_2015-05-19_RE4_3A_318212_CR - 2333610_2015-05-19_RE4_3A_318212_CR
105 - 2333611_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333611_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
105 - 2333611_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333611_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
106 - 2333612_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333612_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR

107 - 2333613_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR - 2333613_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR
108 - 2333614_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333614_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
109 - 2333615_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333615_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
110 - 2333616_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333616_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
111 - 2333617_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR - 2333617_2014-08-31_RE5_3A_316969_CR
112 - 2333618_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333618_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
113 - 2333619_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333619_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
114 - 2333620_2014-10-04_RE1_3A_316970_CR - 2333620_2014-10-04_RE1_3A_316970_CR
115 - 2333621_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333621_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
116 - 2333622_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333622_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
117 - 2333508_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR - 2333508_2014-06-10_RE3_3A_316488_CR
118 - 2333509_2014-05-15_RE1_3A_318229_CR - 2333509_2014-05-15_RE1_3A_318229_CR
119 - 2333510_2015-06-17_RE4_3A_318212_CR - 2333510_2015-06-17_RE4_3A_318212_CR
120 - 2333511_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333511_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
121 - 2333512_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2333512_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
122 - 2333513_2015-02-13_RE4_3A_318212_CR - 2333513_2015-02-13_RE4_3A_318212_CR
123 - 2333514_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333514_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
124 - 2333515_2014-05-23_RE4_3A_316969_CR - 2333515_2014-05-23_RE4_3A_316969_CR
125 - 2333516_2014-06-20_RE4_3A_316969_CR - 2333516_2014-06-20_RE4_3A_316969_CR
126 - 2333517_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333517_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
127 - 2333518_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333518_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
128 - 2333519_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333519_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
129 - 2333520_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333520_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
130 - 2333521_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333521_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
131 - 2333522_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333522_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
132 - 2333408_2014-05-15_RE1_3A_316488_CR - 2333408_2014-05-15_RE1_3A_316488_CR
133 - 2333409_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR - 2333409_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR
134 - 2333410_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2333410_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
135 - 2333411_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333411_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
135 - 2333411_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333411_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
136 - 2333412_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333412_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
137 - 2333413_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR - 2333413_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR
138 - 2333414_2014-05-23_RE4_3A_316969_CR - 2333414_2014-05-23_RE4_3A_316969_CR
139 - 2333415_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333415_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
140 - 2333416_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333416_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
141 - 2333417_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333417_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
142 - 2333418_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333418_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
143 - 2333419_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333419_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
144 - 2333420_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333420_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
145 - 2333421_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR - 2333421_2014-10-03_RE5_3A_316970_CR
146 - 2333422_2014-10-14_RE1_3A_316970_CR - 2333422_2014-10-14_RE1_3A_316970_CR
147 - 2333309_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR - 2333309_2015-05-19_RE4_3A_318556_CR
148 - 2333310_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR - 2333310_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR
149 - 2333311_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333311_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
150 - 2333312_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR - 2333312_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR
151 - 2333313_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333313_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
152 - 2333313_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR - 2333313_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR
153 - 2333314_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333314_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
154 - 2333315_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333315_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
155 - 2333316_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333316_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
156 - 2333317_2014-09-20_RE1_3A_316969_CR - 2333317_2014-09-20_RE1_3A_316969_CR
157 - 2333318_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333318_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
158 - 2333319_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333319_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
159 - 2333209_2014-05-30_RE2_3A_316488_CR - 2333209_2014-05-30_RE2_3A_316488_CR
160 - 2333210_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR - 2333210_2014-01-07_RE1_3A_316969_CR
161 - 2333211_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333211_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
162 - 2333212_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR - 2333212_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR
163 - 2333213_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333213_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
164 - 2333214_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333214_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
165 - 2333215_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333215_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR

166 - 2333216_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333216_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
167 - 2333217_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR - 2333217_2014-09-01_RE1_3A_316969_CR
168 - 2333218_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR - 2333218_2014-07-28_RE4_3A_316969_CR
169 - 2333219_2014-10-04_RE1_3A_316969_CR - 2333219_2014-10-04_RE1_3A_316969_CR
170 - 2333109_2014-06-10_RE3_3A_318229_CR - 2333109_2014-06-10_RE3_3A_318229_CR
171 - 2333110_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333110_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
172 - 2333111_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR - 2333111_2014-06-25_RE4_3A_316969_CR
173 - 2333112_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR - 2333112_2014-09-26_RE2_3A_316969_CR
174 - 2333113_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333113_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
175 - 2333114_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333114_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
176 - 2333115_2014-05-31_RE3_3A_316969_CR - 2333115_2014-05-31_RE3_3A_316969_CR
177 - 2333008_2015-08-28_RE5_3A_316655_CR - 2333008_2015-08-28_RE5_3A_316655_CR
178 - 2333009_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR - 2333009_2014-06-10_RE3_3A_316969_CR
179 - 2333010_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2333010_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
180 - 2333011_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2333011_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR
181 - 2333012_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR - 2333012_2014-04-13_RE2_3A_316969_CR
182 - 2333013_2014-09-06_RE1_3A_316969_CR - 2333013_2014-09-06_RE1_3A_316969_CR
183 - 2333014_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR - 2333014_2014-09-18_RE4_3A_316969_CR
184 - 2332908_2015-06-13_RE5_3A_318212_CR - 2332908_2015-06-13_RE5_3A_318212_CR
185 - 2332909_2014-06-27_RE1_3A_316969_CR - 2332909_2014-06-27_RE1_3A_316969_CR
186 - 2332910_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR - 2332910_2014-09-09_RE4_3A_316969_CR