

USO ATUAL DAS TERRAS BACIAS DA MARGEM ESQUERDA DO LAGO DE SOBRADINHO, BAHIA

USO ATUAL
DAS TERRAS
BACIAS DA MARGEM
ESQUERDA DO LAGO
DE SOBRADINHO, BAHIA

SEI

96

Série Estudos e Pesquisas

publicações
 **SEI**

SALVADOR
2014

Governo do Estado da Bahia

Jaques Wagner

Secretaria do Planejamento

José Sergio Gabrielli

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

José Geraldo dos Reis Santos

Diretoria de Informações Geoambientais

Claudio Emilio Pelosi Laranjeira

Ficha Técnica

Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais

Aline Pereira Rocha

Equipe técnica (temática)

Aline Pereira Rocha

Ana Lúcia da Silva Teixeira

Antonio Leonardo Guimarães de Mello

Luama Santos Lima

Planejamento cartográfico e arte final

Ana Lúcia da Silva Teixeira

Coordenação de Cartografia e Geoprocessamento

Planejamento cartográfico e arte final

Angélica Manina de Moraes Cunha Neta

Estagiária

Gláucia Almeida

Coordenação de Transporte

Ruy Carlos Santos Pereira

Coordenação de Biblioteca e Documentação

Normalização

Eliana Marta Gomes Silva Sousa

Coordenação de Disseminação de Informações

Ana Paula Porto

Editoria-geral

Coordenação de Produção Editorial

Elisabete Cristina Teixeira Barretto

Revisão de Linguagem

Laura Dantas

Editoria de Arte e de Estilo

Ludmila Nagamatsu

Design Gráfico

Elisabete Barretto

Julio Vilela

Editoração

Carlo Freitas

Fotografias

Digeo/CRNA

Uso atual das terras : Bacias da Margem Esquerda do Lago de Sobradinho, Bahia / Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. – Salvador : SEI, 2014.

115 p. il. (Série estudos e pesquisas, 96).

ISBN 978-85-8121-012-4

I. Uso atual das terras - Bacias da margem esquerda do Lago de Sobradinho - Bahia. I. Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. II. Série.

CDU 711.4(813.8)

Impressão:EGBA

Tiragem: 600 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. Localização da área de estudo
3. Municípios inseridos, por território de identidade
4. Balanço hídrico
5. Padrões de uso das terras e cobertura vegetal
6. Principais ocorrências minerais em exploração

ESQUEMAS

1. Procedimentos metodológicos

FOTOS

1. Canal que conduz água do lago até o Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, Casa Nova
2. Parreiral na Vinícola Ouro Verde, Casa Nova
3. Mangueiral em Casa Nova
4. Cultivo de cebola em Casa Nova, um dos carros-chefes da área
5. Área com plantação de "boa-noite" para fabricação de medicamento, Casa Nova
6. Forragem compondo pastagem extensiva, em época de estiagem, Casa Nova
7. Ovinos pastam em meio à vegetação, Casa Nova
8. Carnaúba, importante palmeira usada no extrativismo
9. Modelo de estufa a ser utilizada na secagem da palha da carnaúba, Barra
10. Cactácea, espécie típica da Caatinga

11. Vegetação secundária, paisagem comum a toda área
12. Área de dunas na margem do Rio São Francisco, Barra
13. Praia de Amaralina, entre as principais atrações de Remanso
14. Embarcações utilizadas por pescadores, Remanso
15. Associações de piscicultura próximas ao barramento, Casa Nova
16. Projeto de piscicultura no povoado Barro Vermelho, Barra
17. Paisagem na Unidade de Conservação Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco, Barra
18. Grafismos inscritos no sítio Pedra Escrivida, Casa Nova

QUADROS

1. Ocorrências industriais por município, empresa e produto
2. Ocorrências minerais, por município
3. Ocorrências minerais em exploração, por município
4. Unidades de Conservação
5. Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2012
6. Sítio com registro rupestre catalogado no Projeto Homem e Natureza – Imagem da arte rupestre na Bahia
7. Principais conflitos, por tipo de uso

LISTA DE TABELAS

1. População total urbana e rural – 2010
2. Crescimento populacional – 2000-2010
3. Área plantada com cana-de-açúcar – 2006-2010
4. Produção de cana-de-açúcar – 2006-2010
5. Área plantada com feijão – 2006-2010
6. Produção de feijão – 2006-2010
7. Área plantada com mamona – 2006-2010
8. Produção de mamona – 2006-2010
9. Área plantada com mandioca – 2006-2010
10. Produção de mandioca – 2006-2010
11. Área plantada com milho – 2006-2010
12. Produção de milho – 2006-2010
13. Área plantada com uva – 2006-2010
14. Produção de uva – 2006-2010
15. Área plantada com manga – 2006-2010
16. Produção de manga – 2006-2010
17. Área plantada com coco-da-baía – 2006-2010
18. Produção de coco-da-baía – 2006-2010
19. Área plantada com banana – 2006-2010
20. Produção de banana – 2006-2010
21. Área plantada com melancia - 2006-2010
22. Produção de melancia – 2006-2010
23. Área plantada com cebola – 2006-2010

24. Produção de cebola – 2006-2010
25. Área plantada com tomate – 2006-2010
26. Produção de tomate – 2006-2010
27. Efetivo do rebanho total por município – 2006-2010*
28. Efetivo do rebanho bovino por município – 2006-2010
29. Efetivo do rebanho caprino por município – 2006-2010
30. Efetivo do rebanho ovino por município – 2006-2010
31. Comunidades de fundos de pasto reconhecidas por área, famílias e município – 2011
32. Extração vegetal, por produto, quantidade e valor da produção – Bahia – 2009/2010
33. Extração de licuri (coquilho), por quantidade e valor da produção – 2009/2010
34. Extração de castanha de caju, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
35. Extração de umbu, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
36. Extração de lenha, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
37. Extração de carvão vegetal, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
38. Extração de madeira em tora, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
39. Extração de mangaba, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
40. Extração de buriti, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
41. Extração de pequi, por quantidade e valor da produção – 2009/2010
42. Produção de mel – 2006-2010
43. Projetos de piscicultura assistidos pela unidade técnica da Bahia Pesca de Sobradinho – 2011
44. Procedência e destino da produção dos projetos de piscicultura assistidos pela unidade técnica da Bahia Pesca de Sobradinho – 2011
45. Acampamentos rurais e número de famílias por município – 2005
46. Projetos de assentamentos de reforma agrária, por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2011
47. Projetos do Programa Cédula da Terra, por área, famílias e município – 2011
48. Projetos do Programa Nacional de Crédito Fundiário, por área, famílias e município – 2011
49. Aproveitamento do sistema hidrelétrico da Usina de Sobradinho

SIGLAS E ABREVIATURAS

AP – Antes do Presente

APA – Área de Proteção Ambiental

Ca – Caatinga

Ca1 – Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa

Ca2 – Caatinga Parque

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

Cartgeo – Cartografia e Geoprocessamento

CBPM – Companhia Baiana de Pesquisa Mineral

Ce – Cerrado

Ce1 – Cerrado Arbóreo

Ce2 – Cerrado Parque

CEI – Centro de Estatística e Informações

CHESF – Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

Ci1 – Uva

Ci2 – Manga

Ci3 – Fruticultura irrigada intercalada com policultura

Ci4 – Manga e uva

Ci5 – Cebola

Ci6 – Banana

Coapical – Cooperativa dos Pequenos Apicultores de Campo Alegre de Lourdes

Coapre – Cooperativa Agropecuária do Polo de Remanso

Codeba – Companhia das Docas do Estado da Bahia

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

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

Cp1 – Coco

DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra a Seca

DSG – Diretoria do Serviço Geográfico

DOE – Diário Oficial do Estado da Bahia

FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia

FI1 – Floresta Estacional Submontana

Fp – Formações pioneiras

Fp1 – Vegetação com influência fluvial

GPS – Global Positioning System

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

MME – Ministério de Minas e Energia

MSF – Médio São Francisco

P1 – Pastagem e policultura intercalada com vegetação

PAM – Produção Agrícola Municipal

Pc – Policultura comercial e de subsistência intercalada com pastagem e vegetação

PCT – Programa Cédula da Terra

PE – Pernambuco

Planvasp – Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco

PNCF – Programa Nacional de Crédito Fundiário

PPM – Pesquisa Pecuária Municipal

Radam – Radar na Amazônia

Resex – Reserva Extrativista

Sasop – Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais

Seagri – Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Secult – Secretaria da Cultura e Turismo

Sedir – Secretaria de Desenvolvimento e Integração Regional

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

Sema – Secretaria do Meio Ambiente

Setur – Secretaria do Turismo

SIF – Serviço de Inspeção Federal

Sudene – Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste

Te – Tensão Ecológica

Te1 – Contato Caatinga Arbórea e Arbustiva – Floresta Estacional Decidual

Te2 – Contato Cerrado – Caatinga Arbórea Aberta e Densa

UC – Unidade de Conservação

UFBA – Universidade Federal da Bahia

Vs – Vegetação secundária

Vs1 – Vegetação secundária em ambiente de Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa

Vs2 – Vegetação secundária em ambiente de Caatinga Parque

Vs3 – Vegetação secundária em ambiente de Cerrado Arbóreo

Vs4 – Vegetação secundária em ambiente de Contato Caatinga Arbórea e Arbustiva – Floresta Estacional Decidual

Vs5 – Vegetação secundária em ambiente de Contato Cerrado Caatinga Arbórea Aberta e Densa

Vs6 – Vegetação secundária em ambiente de Floresta Estacional Submontana

SINAIS CONVENCIONAIS

... Dado numérico não disponível.

- Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

1991/2002 A abrangência temporal do dado corresponde especificamente aos anos indicados.

1991-2002 A abrangência temporal do dado corresponde ao período indicado.

■ SUMÁRIO

17	APRESENTAÇÃO
19	INTRODUÇÃO
21	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
27	A IMPORTÂNCIA DO SENSORIAMENTO REMOTO NAS ANÁLISES ESPACIAIS
30	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
32	Aspectos naturais
36	Ocupação do espaço
38	Aspectos demográficos e infraestruturais
39	Dinâmica socioeconômica
43	USO DAS TERRAS E COBERTURA VEGETAL
45	Culturas
46	<i>Cana-de-açúcar</i>
47	<i>Feijão</i>
48	<i>Mamona</i>
50	<i>Mandioca</i>
51	<i>Milho</i>
52	<i>Fruticultura irrigada</i>
53	<i>Uva</i>
55	<i>Manga</i>
56	<i>Coco</i>
58	<i>Banana</i>
59	<i>Melancia</i>
60	<i>Olericultura</i>
60	<i>Cebola</i>
62	<i>Tomate</i>
63	<i>Policultura</i>
64	Pastagem
70	Extrativismo vegetal e animal
70	<i>Extrativismo vegetal</i>
76	<i>Extrativismo animal</i>
78	COBERTURA VEGETAL
78	Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa
79	Caatinga Parque
80	Cerrado Arbóreo
80	Cerrado Parque
80	Floresta Estacional Submontana
80	Áreas de Tensão Ecológica e de Ecótonos
81	Vegetação com influência fluvial
81	Vegetação secundária
82	OUTROS USOS
82	Indústria
83	Recursos minerais
86	<i>Agregados para construção civil</i>
86	<i>Fosfato</i>
87	<i>Turismo</i>
87	<i>Barra</i>
88	<i>Casa Nova</i>
89	<i>Remanso</i>
90	Pesca e aquicultura
95	Artesanato

95	<i>Unidades de conservação</i>
97	<i>Sítios arqueológicos</i>
99	<i>Assentamentos rurais</i>
102	<i>Geração de energia</i>
102	USOS E CONFLITOS
104	CENÁRIOS E TENDÊNCIAS
106	REFERÊNCIAS
111	GLOSSÁRIO
112	APÊNDICE
112	PONTOS DE CONTROLE – GPS

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). Compõe a Série Estudos e Pesquisas (SEP) e objetiva reconhecer as formas de ocupação e uso do território baiano, seja por aspectos naturais ou atividades antrópicas, fornecendo, assim, um retrato do espaço territorial, com base nas dinâmicas atuais.

Estudos de uso da terra fornecem subsídios às ações do planejamento regional, já que buscam 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.

Com linguagem de fácil compreensão, 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 1:250.000, com articulação em três folhas, que, além de impresso, está disponível para download no site da instituição: www.sei.ba.gov.br.

INTRODUÇÃO

O estudo *Uso Atual das Terras Bacias da Margem Esquerda do Lago de Sobradinho* traz o mapeamento e a análise da dinâmica socioeconômica e ambiental da área, indicando seus condicionantes e os reflexos na organização do espaço regional.

Estruturalmente, a publicação se inicia com a Lista de Ilustrações, com figuras, fotos, esquemas e quadros, a Lista de Tabelas e as 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 e Cobertura Vegetal discorre sobre as principais atividades desenvolvidas, o seu papel na matriz econômica e sua participação nos cenários regional, estadual e nacional. Especifica os tipos de cultivo implementados, os principais rebanhos, as técnicas utilizadas, a área, a produção e o destino dos produtos. No tópico Cobertura Vegetal, 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 passível 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, momento no qual são ressaltadas as principais atividades regionais e sua importância socioeconômica e ambiental. Neste ponto, ressalta a importância das pesquisas de campo.

Ainda compõem a publicação Referências, Glossário, Anexos e Apêndice.

Um mapa temático, na escala 1:250.000, com articulação em três folhas, acompanha o estudo.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os estudos de uso das terras desenvolvidos pela SEI têm como base a construção de uma linha metodológica para um estudo sistemático, na qual são adotados critérios de análise e mapeamento que objetivam unicidade na coleta e tratamento de informações para todo o estado. Com isso, garante a continuidade do processo metodológico ao mesmo tempo em que busca a especialização a partir da incorporação de inovações técnicas e de pesquisa, a exemplo de equipamentos, *softwares*, metodologias e variáveis diferenciadas, relativas a especificidades da área estudada.

Considerando-se a continuidade espacial sistemática do projeto, foi adotada como unidade de estudo a bacia hidrográfica, por se entender, que ao obedecer a limites naturais, esta não causa conflitos entre trabalhos territorialmente vizinhos, além de viabilizar análises em períodos distintos. Com isso, cabe breve abordagem dos conceitos dos termos “bacia” e “sub-bacia” adotados.

Por bacia hidrográfica compreende-se, segundo Barrella (2001 apud TEODORO et al., 2007, p. 138)

[...] 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.

Por sua vez, as sub-bacias são áreas de drenagem dos tributários do curso principal que formam a bacia. Segundo Santana (2001 apud TEODORO et al., 2007, p. 138), 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 sua foz. Assim, ainda de acordo com Santana, “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.

Desta forma, o termo sub-bacia é utilizado na pesquisa quando o estudo abarca a bacia hierarquicamente maior ou quando há necessidade de localizá-la espacialmente. Ao analisar apenas a unidade menor não há impropriedade em chamá-la de bacia.

Os trabalhos foram iniciados em escritório com os levantamentos bibliográfico e cartográfico, da cartografia e das imagens de satélite, que permitiram o conhecimento inicial da área com a identificação das principais atividades desenvolvidas. Simultaneamente foi montada a base

cartográfica com os elementos indispensáveis de sistema de transporte, hidrografia, área urbana e localidade, com os ajustes necessários à escala final do trabalho.

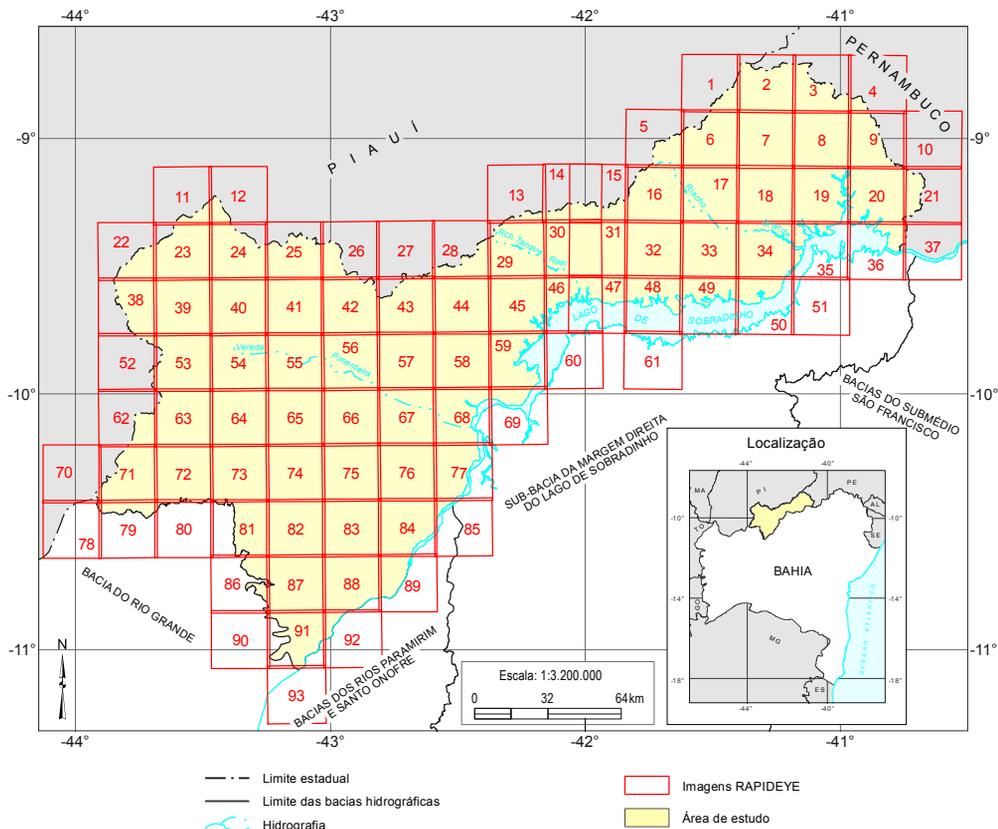
A delimitação da área de estudo teve como base a regionalização do Instituto de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema), denominada Regiões de Planejamento e Gestão das Águas (RPGA), que individualiza as RPGA do Rio Salitre e dos rios Macururé e Curaçá, inicialmente consideradas como unidades para estudo, e para as quais foram feitas revisão e adequação nos limites, utilizando 23 folhas planialtimétricas do mapeamento sistemático, escala 1:100.000, sendo quatro folhas desenvolvidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), uma folha desenvolvida pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene), 15 folhas desenvolvidas pela Divisão do Serviço Geográfico (DSG) e três folhas desenvolvidas a partir de uma parceria entre a Sudene e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf). A rede de drenagem existente nas folhas planialtimétricas foi mantida, e o ajuste dos limites partiu da identificação dos pontos cotados.

Divergências entre as fontes das informações quanto à equidistância das curvas de nível, com intervalos distintos, levaram à elaboração de novas curvas, a partir da interpolação da imagem SRTM (Missão Topográfica Radar Shuttle), produzida pela National Aeronautics and Space Administration (NASA) e disponibilizada no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Com os novos dados foi possível maior uniformização das informações, resultando em delimitação mais precisa.

As diferenças entre as escalas do insumo, as folhas planialtimétricas (1:100.000) e a escala de saída do mapa temático (1:250.000) indicam necessidade de generalização dos elementos que compõem a base cartográfica. Esse processo foi feito quando da sua montagem e o resultado é uma base menos adensada para a hidrografia, o sistema de transporte e as localidades.

O projeto é desenvolvido em etapas distintas e complementares, em escritório e em campo, e as visitas técnicas são de indiscutível importância para o desenvolvimento das pesquisas, uma vez que proporciona conhecimento técnico e obtenção de dados *in loco*. Para o mapeamento (anexo à publicação), as viagens possibilitam a checagem da interpretação efetuada em escritório com base em imagens de satélite.

O trabalho foi desenvolvido com o uso do *software* de geoprocessamento ArcGis Desktop, versão 10, para a interpretação das imagens nível 3A - Orto do sensor Rapideye, compostas por cinco bandas espectrais, de mesma resolução espacial, cinco metros. As bandas que compõem são a do azul 440-510 nm, a do verde 520-590 nm, a do vermelho 630-685 nm, a do red edge 690-730 nm (que possibilita o monitoramento da atividade fotossintética da vegetação e a separação de espécies) e do infravermelho próximo 760-850 nm, do ano de 2009. Foram utilizadas 93 cenas multiespectrais trabalhadas em composição R, G, B (Figura 1).



Imagens Rapideye 3A

- | | | |
|---|---|---|
| 1- 2009-09-23T140049_RE3_3A-NAC_1995365_55949_eq | 32- 2009-11-29T134718_RE4_3A-NAC_2427634_68049_eq | 63- 2009-07-18T135521_re3_3a-nac_1594959_46734 |
| 2- 2009-09-23T140048_RE3_3A-NAC_2419614_67869_eq | 33- 2009-09-23T140059_RE3_3A-NAC_1995444_55949_eq | 64- 2009-07-21T135949_re1_3a-nac_1594922_46734 |
| 3- 2009-09-23T140048_RE3_3A-NAC_1995673_55949_eq | 34- 2009-06-13T134234_RE2_3A-NAC_1777231_50305_eq | 65- 2009-07-21T135948_re1_3a-nac_1594934_46734 |
| 4- 2009-06-19T134624_RE3_3A-NAC_1997634_56011_eq | 35- 2009-06-13T134234_RE2_3A-NAC_1777163_50305_eq | 66- 2009-07-21T135948_re1_3a-nac_1594983_46734 |
| 5- 2009-03-09T134712_re1_3a-nac_1594150_46732 | 36- 2009-07-04T134106_RE4_3A-NAC_1997679_56011_eq | 67- 2009-09-20T135828_re5_3a-nac_1831659_51669 |
| 6- 2009-03-09T134711_RE1_3A-NAC_1594035_46732_eq | 37- 2009-09-19T135645_re4_3a-nac_1938972_53446_d_eq | 68- 2009-07-02T140049_RE1_3A-NAC_1876860_52349_eq |
| 7- 2009-03-09T134711_RE1_3A-NAC_1593404_46732_eq | 38- 2009-09-03T140318_re2_3a-nac_1831661_51669 | 69- 2009-06-21T134824_RE5_3A-NAC_1881787_52349_eq |
| 8- 2009-09-23T140052_RE3_3A-NAC_1995619_55949_eq | 39- 2009-09-03T140317_re2_3a-nac_1831663_51669 | 70- 2009-09-17T135726_RE2_3A-NAC_1995709_55949_eq |
| 9- 2009-11-21T135929_RE3_3A-NAC_2192831_61080_eq | 40- 2009-07-21T135942_re1_3a-nac_1598574_46783 | 71- 2009-07-18T135525_re3_3a-nac_1598548_46783 |
| 10- 2009-07-19T135521_RE4_3A-NAC_1997643_56011_eq | 41- 2009-07-21T135941_re1_3a-nac_1594980_46734 | 72- 2009-07-18T135526_re3_3a-nac_1611326_46910_A_eq |
| 11- 2009-06-30T135637_re4_3a-nac_1661248_47694 | 42- 2009-09-29T140622_RE4_3A-NAC_2178815_60689_eq | 73- 2009-07-18T135524_re3_3a-nac_1594960_46734 |
| 12- 2009-09-29T140616_re4_3a-nac_1997046_55969 | 43- 2009-06-14T140259_RE2_3A-NAC_2597112_72297_eq | 74- 2009-06-11T135753_re4_3a-nac_1679076_48390 |
| 13- 2009-07-03T140146_RE2_3A-NAC_1598547_46783_eq | 44- 2009-06-14T140258_RE2_3A-NAC_1594872_46733_eq | 75- 2009-06-14T140309_re2_3a-nac_1594170_46733 |
| 14- 2009-07-03T140146_RE2_3A-NAC_2578942_71791_eq | 45- 2009-06-14T140258_RE2_3A-NAC_1734078_49007_eq | 76- 2009-06-14T140309_re2_3a-nac_1877291_52349 |
| 15- 2009-07-29T134606_RE5_3A-NAC_1598546_46783_eq | 46- 2009-07-29T134613_re5_3a-nac_1598777_46783 | 77- 2009-06-14T140308_re2_3a-nac_1734225_49007 |
| 16- 2009-07-29T134606_re5_3a-nac_1594905_46734_eq | 47- 2009-06-12T135852_RE5_3A-NAC_1733922_49007_eq | 78- 2009-06-30T135658_re4_3a-nac_1598998_47694 |
| 17- 2009-09-23T140056_RE3_3A-NAC_1995489_55949_eq | 48- 2009-11-03T140301_RE1_3A-NAC_2192816_61080_eq | 79- 2009-09-17T135728_re2_3a-nac_1831157_51669 |
| 18- 2009-09-23T140055_RE3_3A-NAC_2419668_67869_eq | 49- 2009-06-12T135851_RE5_3A-NAC_1702864_48472_eq | 80- 2009-07-18T135526_re3_3a-nac_1611326_46910_B_eq |
| 19- 2009-09-23T140055_RE3_3A-NAC_1995710_55949_eq | 50- 2009-06-13T134238_RE2_3A-NAC_1595108_46733_eq | 81- 2009-07-18T135528_RE3_3A-NAC_1594902_46734_eq |
| 20- 2009-11-21T135935_re5_3a-nac_4468080_95968_eq | 51- 2009-06-12T134129_RE1_3A-NAC_1595110_46733_eq | 82- 2009-06-11T135756_RE4_3A-NAC_1595107_46733_eq |
| 21- 2009-09-19T135645_re4_3a-nac_1939872_53446_c_eq | 52- 2009-09-03T140321_re2_3a-nac_1831154_51669 | 83- 2009-06-14T140313_re2_3a-nac_1594224_46733 |
| 22- 2009-06-30T135641_re4_3a-nac_1598995_47694 | 53- 2009-09-03T140321_re2_3a-nac_1938124_53531 | 84- 2009-09-25T140322_RE5_3A-NAC_2178853_60690_eq |
| 23- 2009-09-03T140318_re2_3a-nac_2058739_57092_eq | 54- 2009-09-29T140626_re4_3a-nac_1997218_55969 | 85- 2009-05-31T134759_re3_3a-nac_1734228_49007 |
| 24- 2009-09-29T140619_re4_3a-nac_1997338_55969_eq | 55- 2009-07-21T135945_re1_3a-nac_1933932_53510_eq | 86- 2009-07-18T135531_RE2_3A-NAC_1594972_46734_eq |
| 25- 2009-07-21T135938_re1_3a-nac_1594963_46734 | 56- 2009-09-20T135825_RE5_3A-NAC_1876927_52349_eq | 87- 2009-06-11T135759_RE4_3A-NAC_3090364_81658_eq |
| 26- 2009-09-29T140618_RE4_3A-NAC_2178797_60689_eq | 57- 2009-06-14T140302_RE2_3A-NAC_1734084_49007_eq | 88- 2009-06-14T140316_re2_3a-nac_1733925_49007 |
| 27- 2009-09-20T135818_RE5_3A-NAC_1877286_52349_eq | 58- 2009-06-14T140302_RE2_3A-NAC_1594609_46733_eq | 89- 2009-06-14T140316_re2_3a-nac_1734079_49007 |
| 28- 2009-07-15T135203_RE5_3A-NAC_1595003_46734_eq | 59- 2009-11-29T134728_RE4_3A-NAC_2427632_68049_eq | 90- 2009-06-11T140316_re2_3a-nac_1595113_46733_eq |
| 29- 2009-07-03T140150_RE2_3A-NAC_2178910_60691_eq | 60- 2009-07-29T134616_RE5_3A-NAC_1594918_46734_eq | 91- 2009-07-15T135229_RE5_3A-NAC_2178871_60691_eq |
| 30- 2009-09-12T135223_RE2_3A-NAC_2531596_70789_eq | 61- 2009-06-12T135855_re5_3a-nac_1594163_46733 | 92- 2009-06-14T140320_re2_3a-nac_1734081_49007 |
| 31- 2009-06-12T135848_RE3_3A-NAC_1594253_46733_eq | 62- 2009-09-03T140325_re2_3a-nac_1831145_51669 | 93- 2009-06-11T135806_re4_3a-nac_1594256_46733 |

Figura 1
Articulação das imagens de satélite Rapideye 3A

Fonte: SEI (2013).

A primeira viagem ao campo permitiu o reconhecimento e a construção da legenda preliminar e teve como base a aquisição de pontos de controle com cobertura de toda a área em trabalho dinâmico de coleta. Para obtenção dos dados e para controle e complementação das informações em escritório foram utilizados quatro aparelhos de Sistema de Posicionamento Global ou *Global Positioning System* (GPS), mapas analógicos e um *notebook* conectado a um GPS. Com base no *software Global Mapper*, foi feito acompanhamento digital dos trajetos da viagem em “tempo real”, possibilitando maior controle das tomadas de pontos e inserções específicas.

Em escritório, a interpretação das imagens de satélite foi feita visualmente em tela, com auxílio dos pontos de controle capturados em campo, aliados à experiência do técnico, cuja sensibilidade e o conhecimento prévio determinaram o desenvolvimento do trabalho.

Metodologicamente foi estabelecida para a delimitação das manchas, e em virtude da escala do trabalho, a unidade mapeável padrão de 1.250 m X 1.250 m, equivalente a 156 ha, e, como área mínima, a unidade de 750 m X 750 m, equivalente a 56 ha. Essas determinações estão de acordo com estudos técnicos desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no âmbito dos estudos de uso das terras desenvolvidos pelo órgão (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2006). Observando-se as especificidades do trabalho e a relevância de algumas áreas, foram mantidas manchas de uso com dimensões inferiores à mínima acima descrita (56 ha), que correspondem a testemunhos isolados de vegetação em topos ou vales, além de alguns cultivos de importância regional comprovada em campo.

A partir do mapeamento preliminar, houve o planejamento para as viagens seguintes que, além da checagem do mapeamento, proporcionou a aquisição de dados e informações técnicas em órgãos e empresas locais, através de visitas e questionamentos. Essa fase foi de fundamental importância para a pesquisa, uma vez que em escritório muitas informações não estão disponíveis, e aquelas acessíveis, muitas vezes, não demonstram a realidade regional.

Duas novas viagens técnicas foram realizadas, cobrindo a área em duas porções. Em cada uma das viagens foram identificados, em escritório, órgãos, empresas e instituições que representam fontes de informação, e as visitas foram agendadas. Em cada viagem foi feita a checagem do mapeamento, possibilitada pela “navegação em tempo real” com auxílio do GPS e do *notebook*. Além dos pontos de controle, foram registrados os caminhos e as estradas percorridas, posteriormente utilizados para atualização do tema sistema de transporte, quando estritamente necessário.

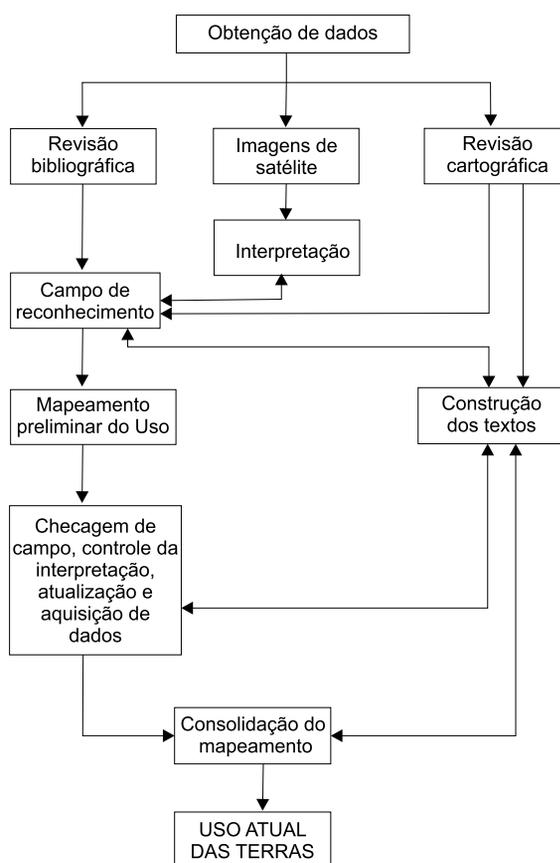
Para o tema foram criados shapes de feição linha e feição ponto. O shape de linha contém a delimitação das manchas, e o de ponto contém os centróides com a respectiva classificação. Para o shape de linha foi criado um geodatabase e um arquivo de topologia, a partir do qual foram aplicadas as respectivas regras topológicas e, considerando o arquivo de pontos anteriormente criado, foi gerado um shape de polígono, originando o shape final de uso das terras.

A cada viagem foram feitos os ajustes no mapeamento e os dados, incorporados às análises. Dessa forma concluiu-se o mapeamento de uso atual das terras quanto à interpretação das imagens e à

identificação dos tipos e subtipos. Foram incluídos, ainda, outros planos de informação temática que compõem o uso como unidades de conservação, recursos minerais, assentamentos rurais, povos e comunidades indígenas e quilombolas, dentre outros, seja com sua espacialização real, vinculados a pontos de coordenadas, ou apenas como indicação de ocorrência, próximo à sede do município. A finalização do mapa ocorreu com a arte final e elaboração do layout, segundo padronização estabelecida para o projeto e, após validação, o mapa foi encaminhado para a gráfica.

Os textos foram desenvolvidos observando-se as principais atividades existentes, simultaneamente ao mapeamento, de modo a fornecer um retrato da área, considerando-se mesmo aquelas não passíveis de espacialização. As análises foram concluídas, validadas e encaminhadas para normalização, revisão e editoração. Após esses processos, o texto foi concluído, a publicação, finalizada, encaminhada para a gráfica e disponibilizada para acesso.

Sistematicamente, as etapas do projeto podem ser visualizadas no Esquema 1.



Esquema 1
Procedimentos metodológicos

Fonte: Digeo/CRNA.

A IMPORTÂNCIA DO SENSORIAMENTO REMOTO NAS ANÁLISES ESPACIAIS

Atualmente, diversas áreas do conhecimento buscam, a partir de suas premissas específicas, analisar e compreender a dinâmica espacial que determinadas ações antrópicas promovem na Terra, a partir 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 de Física, Química, Eletrônica, Telecomunicações, Ciências da Computação e Ciências da Terra, entre outras.

Rocha (2007) definiu sensoriamento remoto como sendo a aplicação de dispositivos que se colocam em aeronaves ou satélites e que permitem a obtenção de informações sobre objetos ou fenômenos na superfície da Terra, sem contato físico com eles. No entanto, Novo (2008) caracterizou essa definição como sendo muito ampla, pois, pode-se obter informações sobre objetos sem entrar em contato físico com eles, ouvindo-se, por exemplo, a narração de uma partida de futebol. Assim, Novo (2008) definiu sensoriamento remoto como sendo a utilização conjunta de sensores, equipamentos para processamento de dados, equipamentos de 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 a compõem em suas mais diversas manifestações.

Os sensores remotos são equipamentos que captam e registram a energia refletida ou emitida pelos elementos da superfície terrestre. As imagens cujos produtos do presente estudo são provenientes foram captadas pelo sensor REIS, a bordo de uma constelação de cinco microsatélites multispectrais Rapideye: Tachys, Mati, Trochia, Choros e Choma. Trata-se de satélites artificiais de órbita heliossíncrona, lançados em 29 de agosto de 2008 em um único foguete russo DNEPR-1, segundo informações da Rapideye (2009).

Os produtos do sensoriamento remoto podem ser processados e aplicados em diversificados estudos. Estradas, rios, barragens, lagos, áreas urbanas, florestas e uso da terra, de maneira geral, podem ser extraídos de uma imagem de satélite a partir da interpretação visual dos elementos fotografados, seguida de vetorização manual ou utilização de técnicas de processamento digital para classificação automática dos alvos. Nesta última, há necessidade de estudo aprofundado das características da energia eletromagnética emitida ou refletida pelos alvos da Terra, que irá possibilitar a diferenciação e classificação destes, tendo em vista as diferenciações no comprimento de onda de cada alvo do satélite. Segundo Jensen (2009),

as medições da energia eletromagnética devem ser convertidas em informação e devem ser usadas como um substituto da propriedade real sob investigação.

A escolha das bandas a serem utilizadas em um mapeamento a partir de imagens digitais influencia diretamente na visualização dos objetos, pois cada banda atua em determinada faixa do espectro que tende a evidenciar, ou não, um determinado alvo na imagem.

Segundo Novo (2008) o estudo do comportamento espectral dos alvos é realizado através de métodos experimentais de laboratório, campo, ou a partir de uma plataforma elevada e a grandeza radiométrica utilizada para expressar esse comportamento é uma medida que permite estimar sua reflectância. Assim, para a autora, não existe uma única reflectância, pois, o fluxo radiante ao interagir com um objeto da superfície terrestre, pode ser totalmente ou parcialmente refletido. “Uma imagem digital de satélite é composta por elementos de imagem ou pixels (picture elements), logo, o pixel é o menor elemento que o sensor pode identificar. A distância entre dois pixels vizinhos corresponde à resolução espacial do sensor, que varia em função do ângulo de observação” (EPHIPHANIO; NOVO; MACHADO, 2010, p. 70-71).

Para Jensen (2009), os elementos de interpretação de imagem incluem localização, tonalidade e cor, tamanho, forma, textura, padrão, sombra, altura e profundidade, volume, declividade, aspecto, sítio, situação e associação.

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 era (e ainda é) feito, via de regra, por estradas (NOGUEIRA, 2009, p. 60).

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 mais acessíveis por meio delas, ampliando a visão espectral para além da luz do visível.

Atualmente existem vários estudos concretizados graças à possibilidade de acesso e utilização de imagens de satélites que evidenciam a importância dos avanços tecnológicos na captura de imagens da superfície terrestre e suas aplicabilidades. Carvalho e outros (2011) usaram imagens do satélite LANDSAT 5, sensor TM, no estudo das mudanças sazonais relacionadas a vegetação, clima e efeitos antrópicos que alteram as características originais da Serra Juá-Conceição, em Caucaia no estado do Ceará.

O estudo realizado por Gato, Imai e Tommaselli (2001) implementou uma abordagem semiautomática, a partir de imagens digitais, para extração de feições que representam regiões. 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.

Lemos e Haertel (2005) testaram um classificador adaptativo que visou suavizar os efeitos causados por um número insuficiente de amostras de treinamento. O classificador adaptativo adiciona amostras semirrotuladas ao conjunto das amostras de treinamento com o objetivo de reduzir os efeitos causados pelo pequeno número de amostras. O efeito das amostras semirrotuladas é controlado por meio de um peso menor do que o peso atribuído às amostras originais. Os experimentos desenvolvidos mostram que este procedimento é eficiente na redução dos efeitos do fenômeno de Hughes, contribuindo para aumentar a acurácia da imagem temática produzida.

Prado e Galo (2009) analisaram comparativamente os resultados obtidos a partir da aplicação da técnica de máxima verossimilhança e de dois classificadores baseados em abordagem fuzzy (relativo bayesiano e distância da média fuzzy), com imagens ETM+/Landsat. Os resultados obtidos com a aplicação das técnicas de máxima verossimilhança, relativa bayesiana e distância da média mostraram que classificações relativas são mais adequadas às situações nas quais ocorre confusão entre as classes, ou seja, quando estas apresentam comportamento inerentemente fuzzy e respostas espectrais similares, dificultando a separação destas. Além disso, as classificações fuzzy fornecem informações relacionadas com a incerteza na atribuição dos pixels às classes.

Ventorim, Rodrigues e Moreira (2011) realizaram uma comparação dos métodos de classificação por Maxver e por segmentação por similaridade utilizando imagem LANDSAT para a classificação, e imagem IKONOS para a averiguação dos resultados, buscando assim uma maneira mais adequada de detectar o uso e a cobertura do solo, levando-se em consideração as suas particularidades e o que cada um pode contribuir 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.

O presente estudo utilizou-se de vetorização manual a partir da interpretação visual de imagens do satélite Rapideye, seguida de validação em campo, conforme detalhado nos procedimentos metodológicos do trabalho. Não se trata apenas de uma classificação supervisionada de imagens de sensor remoto, pois especificidades regionais são identificadas em campo e representadas conjuntamente à interpretação dos produtos do sensor REIS.

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

A área estudada localiza-se no extremo norte do estado da Bahia, entre as coordenadas aproximadas de 08°30' a 11°30' de latitude sul e 40°30' e 44°00' de longitude oeste (Figura 2). Nela estão inseridos os municípios de Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova, Pilão Arcado e Remanso, na totalidade de seus territórios, além de Barra e Buritirama, parcialmente inseridos, compondo parte da margem esquerda do Rio São Francisco, em seus cursos médio e submédio, mais precisamente à margem esquerda do Lago de Sobradinho. Corresponde parcialmente aos territórios de identidade Velho Chico, Bacia do Rio Grande e Sertão do São Francisco e tem como uma das características mais marcantes o seu clima semiárido e sua vegetação típica de caatinga (Figura 3). Essas características fazem com que esteja incluída no Polígono das Secas.

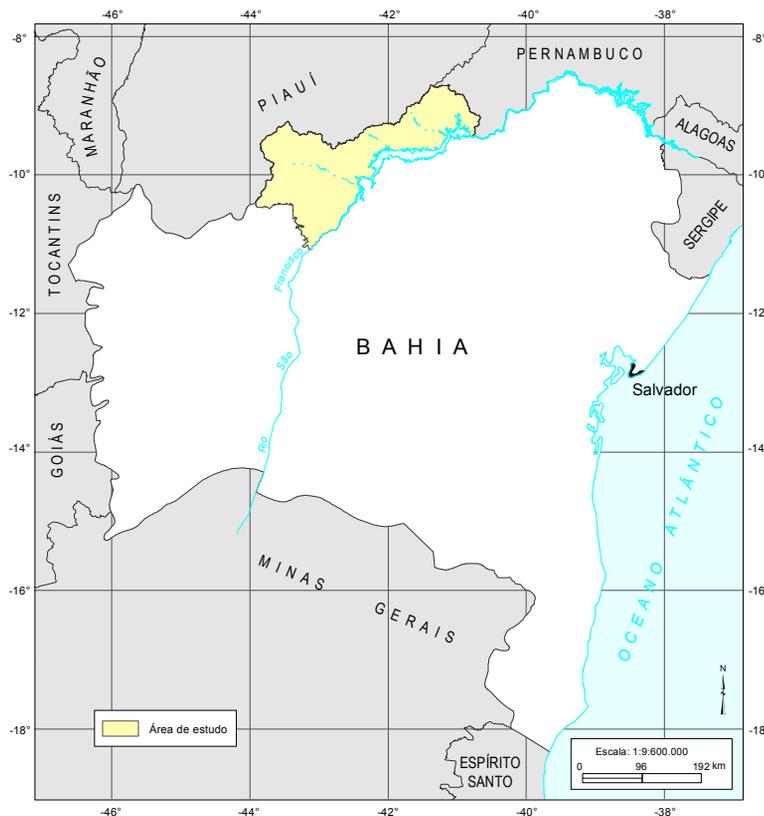


Figura 2
Localização da área de estudo

Fonte: SEI (2013).

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

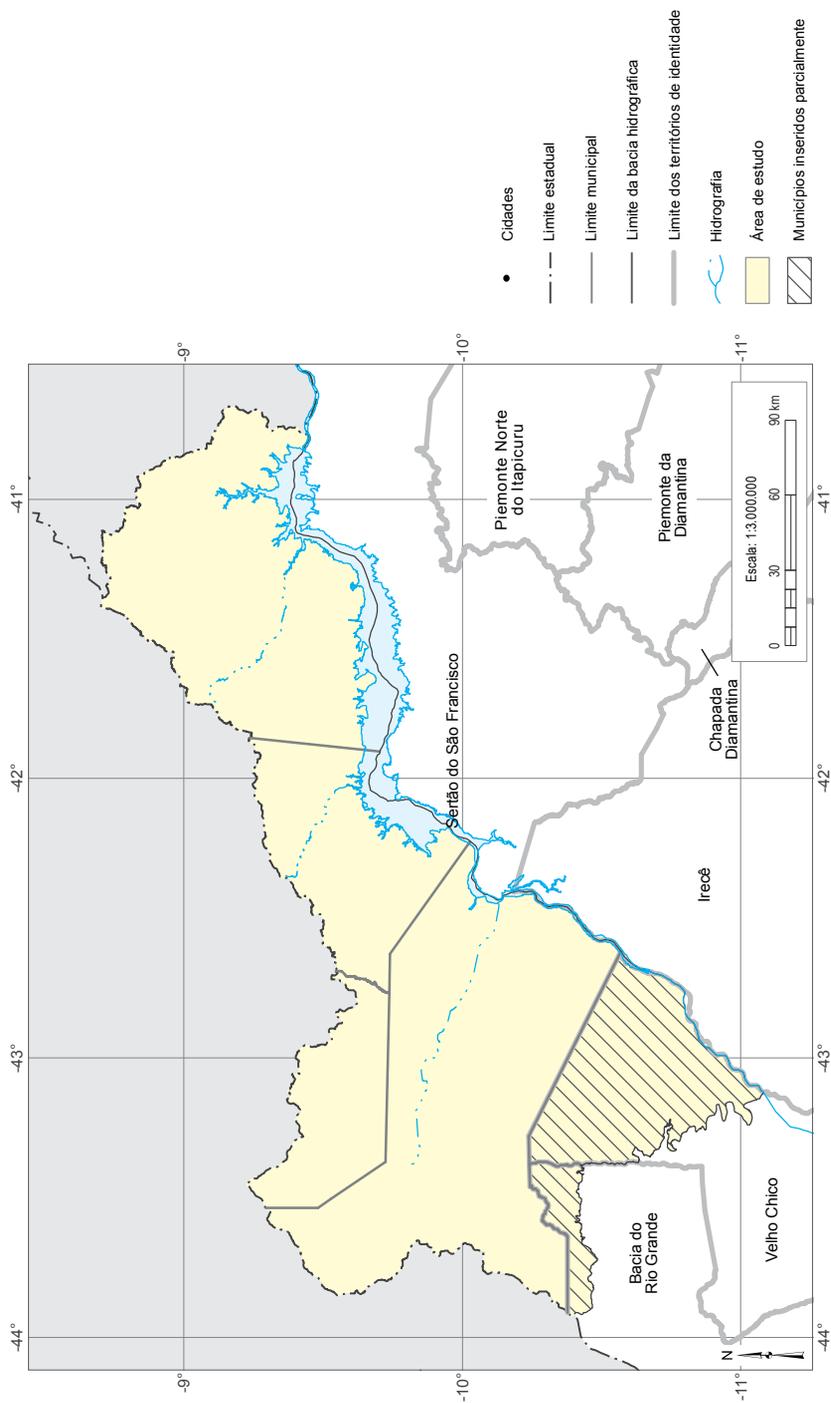


Figura 3
Municípios inseridos, por território de identidade

Fontes: SEI (2013), PPA 2012-2015.

Aspectos naturais

A Bahia apresenta expressiva diversidade ambiental, o que lhe atribui características peculiares. A área estudada possui ecossistema diversificado e frágil, digno de atenção por ser susceptível à degradação pela superexploração dos recursos naturais e por outros problemas socioambientais, a exemplo de retirada ilegal de vegetação e recursos minerais e da pesca predatória. De encontro a esta vulnerabilidade, este ecossistema é caracterizado por paisagens de grande beleza e biodiversidade que lhes conferem riquezas diversas. Aliando-se as características físicas desta área às questões sociais que a envolvem, sabe-se que esta fragilidade se torna ainda maior por estar predominantemente inserida no semiárido, onde a maior parte dos rios é de regime intermitente, compondo pequenas bacias à margem esquerda do Lago de Sobradinho.

Nela, a disponibilidade de água é um fator que determina o tipo de vegetação e a fauna, chegando, por algumas vezes, a determinar a exploração dos recursos naturais. O clima que prevalece é o semiárido, quente e seco, e os índices pluviométricos ficam em torno de 400mm a 800mm por ano, segundo a classificação climática de Thornthwaite e Matther (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1999). A análise dos índices climáticos indica região seca, com elevada deficiência hídrica e baixa reposição, que se reflete nos regimes dos cursos d'água, essencialmente intermitentes, como pode ser visualizado nos gráficos dos balanços hídricos e na hidrografia indicados na figura abaixo (Figura 4).

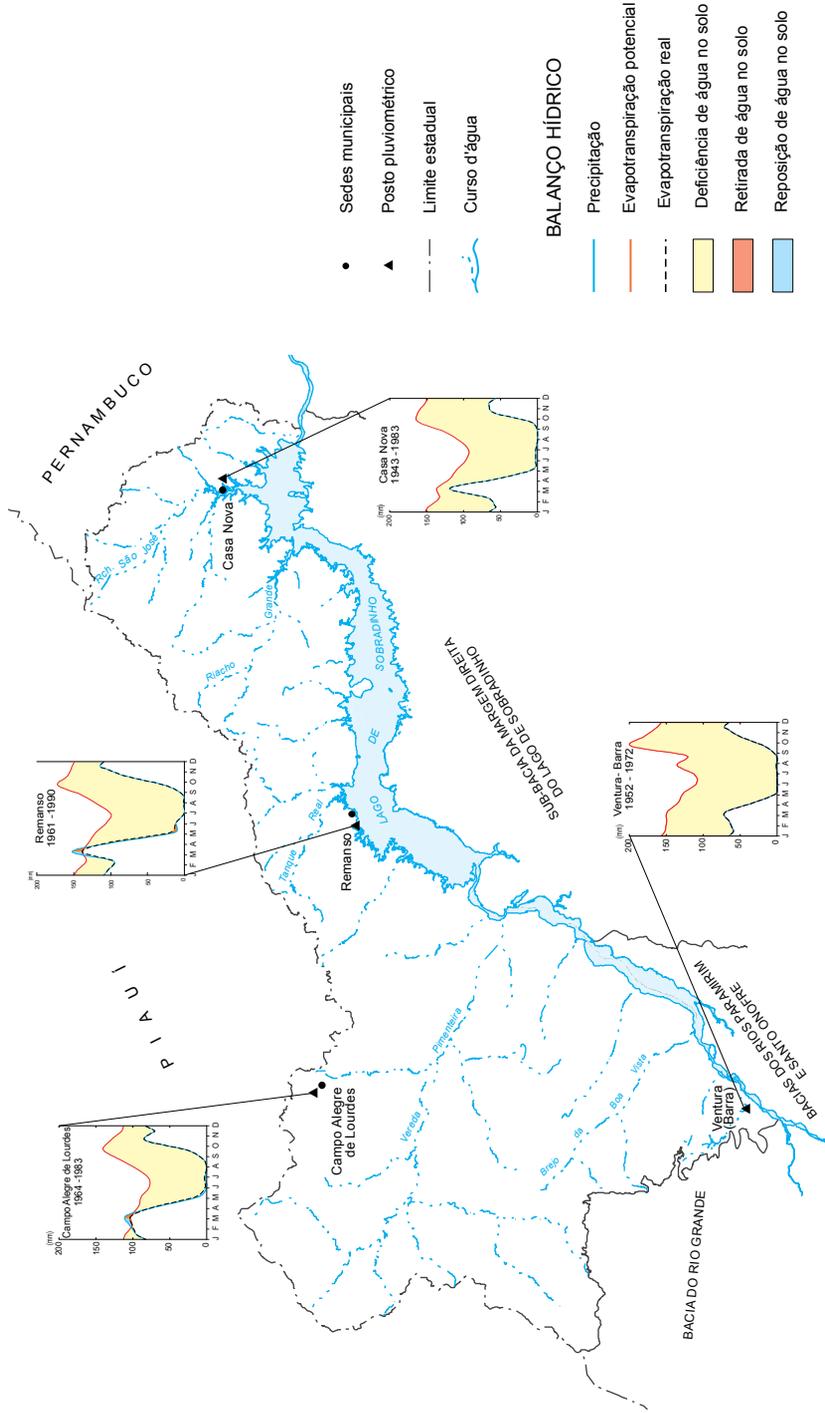


Figura 4
Balanço hídrico

Fonte: SEI (2013).

O solo, por ser geralmente raso e pedregoso, possui baixa permeabilidade e dificuldade para o armazenamento de água da chuva, e a elevada temperatura provoca intensa evaporação, características comuns em áreas áridas (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1999).

A vegetação que predomina na área é a caatinga, bioma típico de clima semiárido, caracterizada por baixo volume de chuvas e longo período de estiagem. Sua vegetação apresenta características peculiares que permite a sobrevivência nessas condições, suas plantas, em maioria, são xeromórficas (adaptadas a deficiências do balanço hídrico) e nanofoliadas (folhas pequenas) (BRASIL, 1973).

Os índices pluviométricos são baixos, variam entre 500 mm e 700 mm anuais, e as temperaturas, em torno de 24°C a 26°C ou mais (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2002). As chuvas concentram-se nos meses de novembro a abril (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1998). Os baixos índices pluviométricos e a pedregosidade do solo não são suficientes para suportar vegetações de grande porte, por isso predominam as cactáceas e muitas espécies de arbustos, caducifólias (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1999).

Os solos predominantes são os Latossolos Vermelhos, de textura média e as areias quartzosas. Nos municípios de Pilão Arcado, Remanso e Casa Nova ocorrem os Neossolos, de textura arenosa e cor amarelada, que, em geral, são solos pobres em nutrientes e matéria orgânica e com pouca capacidade de retenção de água. Em Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Casa Nova, há ocorrência dos Latossolos, de textura média ou argilosa. Em Remanso e Casa Nova predominam os Neossolos Litólicos, solos rasos e pobres em nutrientes.

Os Neossolos Flúvicos, mais conhecidos como solos aluviais, ocorrem próximo ao Rio São Francisco, caracterizados como solos profundos, propriedade importante para o enraizamento das plantas. Porém, são mais suscetíveis à inundação; estão presentes na costa do Lago de Sobradinho e no interior de Casa Nova.

Geomorfologicamente, a região encontra-se inserida na unidade de paisagem da Depressão Pediplana do São Francisco, compreendendo o Pediplano Sertanejo e os pedimentos funcionais por drenagem incipiente (BRASIL, 1973). Nesta unidade encontram-se altitudes entre 400 m e 500 m, em média, e alguns residuais que podem alcançar até 900 m, com uma declividade topográfica considerada baixa. As feições de pediplano presentes na área são constituídas de cobertura detrítica, arenosa, contendo localmente seixos ou argilas. Mais ao centro da área pode-se encontrar cristas e inselbergs esculpidos em rochas do Grupo Santo Onofre e depressões fechadas oriundas de escoamento superficial. No extremo norte, as unidades geomorfológicas dominantes apresentam-se com sedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente. Campos e dunas são observados também ao longo da margem do Lago de Sobradinho (BAHIA, 1996).

Está inserida na unidade geotectônica do cráton do São Francisco, que se apresenta tectonicamente estável. A geologia é constituída basicamente pelo embasamento cristalino, sendo que os terrenos arqueanos que formam este embasamento são pertencentes ao complexo metamórfico-migmático do fácies anfibólito alto e são constituídos de metatexitos, diatexitos e granitóides (BAHIA, 2008). Apresenta também complexos metavulcano-sedimentares que se distinguem em duas porções, no norte encontra-se o Complexo Magmático-metamórfico de Campo Alegre de Lourdes, com rochas básicas ígneas e intrusivas, do tipo gabro, diabásio e correlatadas metamorfoseadas, e as do tipo encaixantes que são as gnáisses, gnáisses migmatizados, migmatitos, anfibolitos e micaxistos. A segunda porção encontra-se no extremo nordeste da área, onde o complexo Colomi-Salgueiro apresenta rochas como xistos, quartzitos e formações ferríferas, itabiritos, dolomitos, gnáisses leucocráticos e anfibolitos, podendo encontrar também rochas básicas e ultrabásicas. A área apresenta o grupo dos Sedimentos Dentríticos Inconsolidados, com a presença de sedimentos inconsolidados alúvio-coluvionares de idade terciária-quadernária, sedimentos aluvionares quadernários e áreas com sedimentação eólica (BAHIA, 1996).

A fauna é rica e apresenta muitas espécies endêmicas. Em Pilão Arcado, por exemplo, há relatos de ocorrência do tatu-canastra, do tatu-bola, tatu-peba e da seriema. Nos brejos, é possível encontrar jacarés, jiboia, jararaca e até camaleões. Vale ressaltar que várias espécies, como o veado-catingueiro e o tatu-peba são comumente caçadas para servir de alimento; de importante destaque também é a ocorrência constante de tráfico de animais silvestres, principalmente de aves.

Os peixes são espécies da fauna que têm grande importância na região por ser um meio de subsistência da população. Após a construção da Barragem de Sobradinho, a variedade de peixes tem diminuído a cada ano, pela migração reprodutiva de algumas espécies e pela pesca indiscriminada. As espécies mais comuns são o curimatã, surubim, dourado, cari, traíra, piau, piaba (BAHIA, 1996).

A fauna e a flora sofrem grande degradação por conta da exploração abusiva, devido à escassez de empregos e à baixa rentabilidade das atividades agrícolas. A ausência de atividade econômica que propicie qualidade de vida à população resulta em pressão sobre os recursos naturais da região. Da flora, pode-se listar as espécies vegetais da caatinga: as principais são baraúna, juazeiro, catingueira, pinhão, jurema-preta, pereiro e xique-xique (BAHIA, 1996). A aroeira e a baraúna foram adicionadas à lista das espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2008a).

Atividades minerais são desenvolvidas, a exemplo da exploração de ferro, ouro e rochas semipreciosas, feita de forma artesanal pelos garimpeiros no município de Sento Sé (BRASIL, 2008b). Em Campo Alegre de Lourdes, ocorre a extração de fosfato natural, um tipo de minério utilizado na produção de adubos químicos e que é causador de sérios impactos ambientais e sociais negativos, apesar de oferecer melhorias infraestruturais, principalmente para as estradas e a geração de empregos.

Ocupação do espaço

O processo de ocupação da área decorreu das sesmarias, um sistema de distribuição de terras para produção e consequentemente ocupação (BRASIL, 2008b), datada do século XVI, com a chegada do povo de Garcia d'Ávila para ocupar as terras doadas por Tomé de Sousa. Posteriormente, vieram as missões catequizadoras e os bandeirantes e povoaram a região (BAHIA, 1997a).

O Rio São Francisco, conhecido como um elemento integrador do território, foi, naquela época, o principal caminho de chegada a essas terras e também muito significativo do ponto de vista da sobrevivência dos nordestinos e da sua formação cultural. Foi também a partir da criação de gado e de pequenos ruminantes e dos cultivos de subsistência nas suas vazantes férteis que os primeiros desbravadores puderam se fixar na terra. Porém, longe das margens, o cenário aparentemente inóspito denunciava uma falsa inutilidade da caatinga, que, por muitas vezes, era submetida a grandes secas e, por isso, dificultava a sobrevivência da população, impossibilitando o desenvolvimento da região (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2003).

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (BRASIL, 2008b), nesta área o rio sempre contribuiu para a circulação de mercadorias através do transporte fluvial no seu trecho navegável, fato que influenciou, junto com a pecuária, o surgimento de cidades ribeirinhas, como Casa Nova, Remanso e Pilão Arcado. A expansão destas atividades e a evolução do comércio contribuíram para a consolidação das cidades ribeirinhas e o fortalecimento do processo de interiorização da ocupação do espaço, juntamente com o crescimento da população e o surgimento de grandes propriedades.

A expectativa gerada em torno desta área, principalmente por sua capacidade hidrelétrica, levou o governo, na década de 1940, a planejar ações que visavam à implantação de grandes projetos hidrelétricos para prover o crescimento econômico de todo o país.

Nessa época, foram criadas a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (CHESF) e a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), que surgiu com a denominação Comissão do Vale do São Francisco, que, neste tempo, tinha o objetivo de implementar um programa de desenvolvimento do vale em 20 anos, quando já existia o projeto de construção do Lago de Sobradinho, acarretando significativas mudanças na estrutura demográfica da área (BRASIL, 2008b).

O Rio São Francisco sempre foi um recurso natural importante para a sobrevivência dos moradores das proximidades. Desde o início da sua ocupação, era o responsável pelo modo de vida e de produção dos seus habitantes, por isso é de fácil entendimento que a construção da barragem gerou grandes transtornos e profundas transformações na estrutura social, política, econômica, cultural e ambiental do lugar (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2003).

A construção da barragem ocorreu entre as décadas de 1970 e 1980, segundo dados da SEI (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2003). Essa obra foi uma experiência inédita no país que implicou a transferência de cidades inteiras para outros sítios.

O lago que se formou após a construção da barragem inundou uma área de 4.214 km², considerando a cota no terreno de 392,5m, ocupando cerca de 320 km de extensão (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2013), nas áreas dos municípios de Casa nova, Remanso, Pilão Arcado, Sobradinho, Sento Sé e Xique-xique, os três últimos não incluídos neste estudo. Inúmeras pessoas foram obrigadas a deixar a área e, com isso, não apenas as casas ficaram submersas, mas muito da história, dos costumes e dos laços sociais foram deixados para trás.

Para as inúmeras famílias relocadas, esta mudança causou sérias transformações no modo de subsistência devido às alterações no sistema de produção agrícola. Antes influenciada pelas vazantes do Rio São Francisco, a produção passou por processos de desorganização e desestruturação.

Esta situação só foi alterada a partir da criação de novas bases de produção através de um processo de reestruturação econômica baseada na atividade pesqueira e agrícola. Os projetos de irrigação com técnicas modernas aliadas ao clima favoreceram um bom resultado na fruticultura da região do Vale do São Francisco, onde a área de estudo está inserida, considerada grande produtora e exportadora de produtos de excelente qualidade (BAHIA, 1997a).

O lago registrou, depois de concluído, uma grande produção de peixe, atraindo muitos pescadores para a região. Porém, a grande exploração inicial resultou na diminuição dos pescados, que se agravou ainda mais com a estabilização do lago e a interrupção da piracema em função da barreira física, intransponível para os peixes. Tudo isso levou à suspensão de investimentos importantes nos terminais pesqueiros de Pilão Arcado e Remanso e abalou consideravelmente a economia regional.

Processos ainda hoje tramitam na Justiça por conta das desapropriações das terras inundadas. E, por conta disso também, há registros constantes de conflitos referentes a disputas de terras entre agricultores e antigos fazendeiros. As prefeituras desses municípios recebem valores referentes a royalties pelos impactos ambientais, sociais e culturais que a obra causou.

Após a construção da barragem foram investidos recursos para o desenvolvimento dos perímetros irrigados na região, porém o que se vivenciou foi uma polarização dos recursos direcionados a Juazeiro e Petrolina em detrimento de outras áreas de influência do lago. A barragem tornou-se um dos fatos marcantes que aconteceram nessa nova fase das grandes intervenções públicas.

As constantes mudanças ocorridas nas décadas de 1950 a 1980 na região, e principalmente nos objetivos das instituições criadas, acabaram dificultando o andamento dos programas por não existir uma continuidade nos processos implantados e também por não ter uma inter-relação entre os diversos órgãos intervencionistas na região. Por exemplo, os proje-

tos da Codevasf e do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS) tinham pouco em comum.

Com a ditadura militar, o estado estava mais interessado em prover grandes obras estruturais em detrimento das questões socioambientais emergentes. Tanto que as ações eram pontuais e articuladas individualmente. Em 1989, o Plano Diretor para o Desenvolvimento do Vale do São Francisco (Planvasf) tenta romper com antigo modelo, procurando realizar análises que complementassem os estudos ambientais, mais que também valorizassem o potencial dos ecossistemas como elemento importante no desenvolvimento integrado.

Aspectos demográficos e infraestruturais

Desde a década de 1970, as dinâmicas populacionais conferem características urbanas à quase totalidade dos municípios baianos. Há intensificação do processo de urbanização desde este período, na mesma intensidade que diversidades econômicas inter e intrarregionais levam à inserção diferenciada das regiões na economia nacional.

Segundo o IBGE, os dados populacionais da área (censos demográficos 2000 e 2010) indicam quase metade da população vivendo nas áreas urbanas, 47,28%, índice bem abaixo das referências estadual e nacional, respectivamente 72,07% e 84,36% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2013). Individualmente, é o município de Remanso que registra a maior taxa de urbanização, com 60,25% de sua população vivendo nas áreas urbanas, enquanto que, no outro extremo, está o município de Campo Alegre de Lourdes com o menor índice, 28,93% de população urbana (Tabela 1).

Municípios	Total	Urbana	Urbana (%)	Rural	Rural (%)
Barra	49.325	22.446	45,51	26.879	54,49
Buritirama	19.600	7.905	40,33	11.695	59,67
Campo Alegre de Lourdes	28.090	8.126	28,93	19.964	71,07
Casa Nova	64.940	37.543	57,81	27.397	42,19
Pilão Arcado	32.860	11.027	33,56	21.833	66,44
Remanso	38.957	23.470	60,25	15.487	39,75
Total	233.772	110.517	47,28	123.255	52,72

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Foi registrado no período considerado (2000-2010), crescimento populacional positivo em todos os municípios, sendo que o maior incremento ocorreu nas áreas urbanas, chegando a um crescimento de 40,20% no município de Pilão Arcado, muito maior que a média do conjunto dos municípios estudados, de 25,23%. Em contrapartida, os dados de população rural indicam regressão em quatro dos seis municípios, além da região que ficou em -0,65%. Apenas Remanso e Barra não registraram crescimento negativo (Tabela 2).

Tabela 2
Crescimento populacional – 2000-2010

Municípios	Total	Urbana	Rural
Barra	11,59	14,28	9,43
Buritirama	10,13	33,44	-1,50
Campo Alegre de Lourdes	1,75	24,27	-5,24
Casa Nova	16,53	37,69	-3,75
Pilão Arcado	6,99	40,20	-4,44
Remanso	7,45	11,68	1,61
Total	10,11	25,23	-0,65

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2013).

Em síntese, os índices demonstram a saída da população do campo para as zonas urbanas, mas também a chegada de novas pessoas aos municípios, que geralmente buscam as áreas urbanizadas. Reafirmam uma realidade comum à maior parte dos municípios do semiárido, com economias pouco dinâmicas e que oferecem pouca atração à população do campo. De modo geral, a região participa com apenas 1,67% da população baiana e 0,44% da população da Região Nordeste.

Dinâmica socioeconômica

Do ponto de vista produtivo, a base agrícola da área é assentada nas lavouras temporárias, sendo o feijão, o milho e a mandioca as culturas que mais se destacam. As culturas de cebola, manga e uva prevalecem principalmente na borda do lago e no município de Casa Nova, onde se destaca a cultura irrigada. A pecuária é praticada de forma extensiva e, em sua grande parte, com os animais criados soltos na caatinga, principalmente os caprinos, cuja exploração representa uma das fontes de sobrevivência mais importantes da região e destaca Casa Nova como dos maiores criadores do país. Nos demais municípios predomina a pastagem associada com a policultura de sequeiro para subsistência, extremamente condicionada à oferta de chuva.

A indústria regional é representada pelas atividades ligadas à agricultura que são classificadas basicamente como artesanais. Dentre elas, a casa de farinha é o empreendimento mais representativo, especialmente na área de cultura de sequeiro. A agricultura irrigada em Casa Nova proporciona o estabelecimento de segmento agroindustrial mais especializado, com as vinícolas e as exportadoras.

Do ponto de vista socioeconômico, pode-se dizer que a implantação do Complexo Hidrelétrico de Sobradinho proporcionou desenvolvimento, mas, também, desencadeou vários problemas à população dessa área. A possibilidade de exploração da irrigação atraiu investidores e diversos estabelecimentos foram criados, dinamizando a economia. No entanto, o deslocamento da população para a formação do lago gerou problemas sociais que repercutem até hoje na vida dos ribeirinhos. As novas terras não têm a fertilidade daquelas da vazante e

a regularização do rio fez desaparecer essas áreas de agricultura mais fácil, condicionando a atividade à implantação da irrigação, tornando-a mais onerosa e com especificidades técnicas desconhecidas do produtor local. Além do deslocamento da população para novos sítios urbanos e rurais, houve uma ascendente valorização das terras com facilidade de acesso à água, dificultando o acesso a estas pelo pequeno produtor local, com poucos recursos financeiros.

Antes, os moradores eram beneficiados pela agricultura de vazante, agora estão suscetíveis às incertezas da agricultura de sequeiro numa região onde as chuvas são escassas e concentradas num curto período de tempo. A economia dos municípios que compõem a margem esquerda do Lago de Sobradinho está concentrada potencialmente no setor de serviços, principalmente em virtude do aumento da taxa de urbanização notado em todos os municípios.

Há uma tendência nacional de crescimento do setor terciário moderno – serviços, comércio e financeiro – proporcionado pela globalização que permite a formação de centros de negócios, em vez de galpões industriais. Passado o setor de serviços, segue o setor da agropecuária e, com pouca atuação, o setor industrial, mas há controvérsias, por exemplo, no município Campo Alegre de Lourdes, onde o Produto Interno Bruto (PIB) industrial é maior que o PIB agropecuário; em contrapartida, Casa Nova, Pilão Arcado e Remanso têm, na agropecuária, o segundo maior PIB.

A quantidade de indústrias na área de estudo é pouco significativa, com apenas seis empreendimentos e 397 empregados diretos (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA, 2011). Em Pilão Arcado, não há registro de indústrias, enquanto Casa Nova possui duas e Campo Alegre de Lourdes, apenas uma indústria, dados baseados no Guia Industrial da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (2011).

Analisando-se o PIB a preços correntes, nota-se que Casa Nova é o mais desenvolvido, pois possui o maior PIB da área de estudo, igual a R\$ 301.915 mil, sendo o de serviços igual a R\$ 168.933 mil, que corresponde a 56% do total, em virtude da taxa de urbanização de 67,36%; o PIB agropecuário corresponde a 30% e o industrial está em torno de 10%, com isso, o PIB per capita gira em torno de R\$ 4.525,24 mil.

Em Casa Nova, segundo a Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), estão concentradas as indústrias de gêneros alimentícios. A presença da vinícola Ouro Verde, produtora de vinhos e espumantes com forte participação no comércio internacional, importadora e exportadora de seus produtos, possui 161 funcionários, é o que permite o maior PIB industrial municipal da área. O município destaca-se na produção agrícola e pecuária, pois 30% de seu PIB total faz parte deste setor. A quantidade produzida de cebola, melão e mandioca é a maior da lavoura temporária, já na lavoura permanente, a manga está em primeiro lugar, seguida da uva, da banana e da goiaba, dentre outras culturas com menor produção. O efetivo de

rebanho caprino e ovino, asinino e suíno também é o maior, além disso, tem-se a codorna, que, da área de estudo, aparece apenas em Casa Nova.

De acordo com o Cadastro Central de Empresas, do IBGE, Casa Nova possui 545 unidades empresariais, com apenas oito unidades inativas (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011). Apesar de possuir apenas 397 empregados na indústria, o município tem o maior número de pessoal ocupado e assalariado, são 5.506 pessoas ocupadas, destas 92% são assalariadas, com salário médio mensal de 1,6 salário mínimo. Se há um número maior de pessoas assalariadas em comparação aos outros municípios da área, certamente ganham mais, por sinal, tendem a consumir mais e se aproximar do desenvolvimento tecnológico, por isso Casa Nova é o município com maior taxa de urbanização.

Após Casa Nova, os municípios de Remanso e Pilão Arcado assumem posições econômicas medianas em relação ao primeiro; Remanso, possui um PIB total de R\$ 155.141 mil, com o PIB de serviços a R\$ 107.424 mil, seguido do agropecuário, R\$ 28.859 mil, e R\$ 12 mil aproximadamente, que corresponde à indústria. No entanto, possui um número maior de empresas atuantes, 657 unidades empresariais (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011).

Pilão Arcado segue a mesma dinâmica de Remanso, com alta do PIB de serviços e baixa atividade industrial. Possui o menor número de empresas ativas, 331 unidades, bem como pessoal ocupado e assalariado. De 1.656 pessoas ocupadas, 1.223 são assalariadas com um salário médio mensal de 1,5 salário mínimo; enquanto Campo Alegre de Lourdes, com um número maior de empresas (460 unidades) e pessoal ocupado assalariado (1.392 pessoas), possui salário médio mensal de 1,4 salário mínimo, menor que o de Pilão Arcado.

Apesar de seus índices empresariais em terceiro lugar, Campo Alegre de Lourdes possui os menores índices de valor adicionado bruto, total de R\$ 86.973 mil. Destes, 71% são do setor de serviços, 13% da indústria e 11% da agropecuária. De acordo com dados da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (2011), a atividade econômica empresarial é a extração de minerais para fabricação de adubos, fertilizantes e produtos químicos, com um total de 121 funcionários sem interesse de relações com o comércio internacional.

Como único município com o PIB agropecuário menor que o industrial, Campo Alegre de Lourdes não possui nenhum tipo de cultura da lavoura permanente; atualmente, da lavoura temporária, é o maior produtor de mamona, segundo maior produtor de mandioca e milho e, na terceira posição, produz feijão, sendo esta a cultura que apresenta a maior quantidade produzida, 640 toneladas.

Não obstante, Campo Alegre de Lourdes não tem representatividade quanto aos efetivos de rebanho bovino, caprino, equino e ovino, pois são estes os rebanhos que apresentam menor número de cabeças no município; seu terceiro maior rebanho é o suíno, em contrapartida, é o maior produtor de galinhas, com 41.040 cabeças, bem como de galos, frangas, frangos e pintos, com 67.188 cabeças.

Mesmo com o pouco desenvolvimento de Campo Alegre de Lourdes, percebe-se que há potencial econômico disponível nos recursos naturais em termos de extração vegetal: são produzidos 997 m³ de madeira em tora, 31.770 m³ de lenha e quatro toneladas de carvão vegetal. Do gênero alimentício, o município cultiva o umbu, fruto produzido em 94 toneladas no ano de 2010.

Assim, a base econômica de Campo Alegre de Lourdes são a agricultura de subsistência e a pecuária de pequeno e grande porte, juntamente com o aumento no setor de serviços. Enquanto Casa Nova é o município com policulturas e alguns minifúndios, se constituindo como o maior produtor de quase todas as culturas permanentes e temporárias e, pelo maior desenvolvimento municipal, se faz o uso de sistema de irrigação.

USO DAS TERRAS E COBERTURA VEGETAL

Este mapeamento tem como referência e apenas para fins comparativos o estudo Uso das terras - Margem direita da Bacia do Rio São Francisco e área de Sobradinho (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992), no qual se inclui parcialmente a área contemplada no estudo atual.

A espacialização identificou a vegetação secundária (Vs) como padrão predominante, incluindo os remanescentes florestais, seguido pela pastagem e posteriormente pela agricultura. Dessa maneira, a pastagem atuou como principal atividade econômica e correspondeu a 24,40% do mapeamento, ao passo que a agricultura surgiu com 12,31%. Outras atividades desenvolvidas foram representadas de modo pontual, a exemplo dos recursos minerais, da pesca, dos sítios arqueológicos, das indústrias, dos quilombos e da apicultura, ou através de poligonais, como é o caso das Unidades de Conservação (UC) e dos assentamentos rurais.

No que tange à cobertura vegetal, enquanto a vegetação mais preservada ocupa geralmente os topos das serras, a Vs corresponde a 54,11% da área e surge em manchas maiores e contínuas, formando núcleos intercalados nos demais padrões. Na Figura 5 encontra-se a distribuição dos padrões identificados.

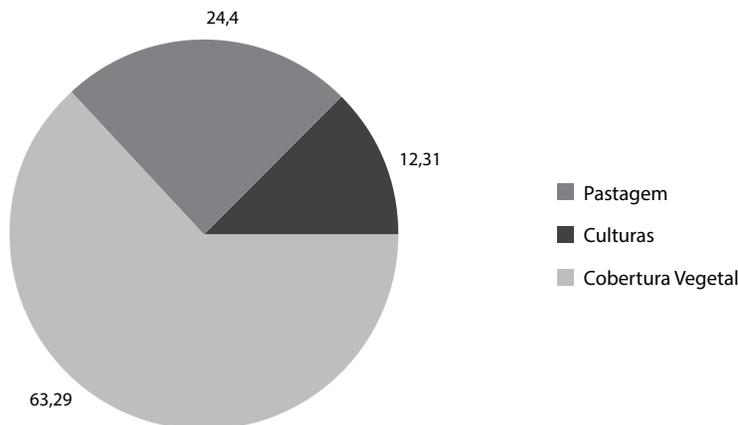


Figura 5
Padrões de uso das terras e cobertura vegetal

Fonte: SEI (2013).

Quanto aos cultivos, de modo geral prevalece a policultura (Pc) na borda do lago, enquanto no restante da área predominam o pastoreio e/ou tipos vegetacionais diversos. As culturas temporárias também são exploradas na forma de consórcio, principalmente milho, feijão e

mandioca, ou, a depender do regime de chuvas, por meio do sistema rotativo, intercalado com policultura, pastagem e parcelas de vegetação. Os municípios de Juazeiro e Petrolina centralizam a comercialização da produção, seja agrícola, pecuária etc., quando não é realizada por intermédio de “atravessadores” ou do contato direto produtor x comprador; no caso da apicultura os produtos também são encaminhados para entrepostos situados em outros estados, sendo aí registrados e comercializados.

Em Casa Nova foram criados pela Codevasf perímetros de irrigação onde hoje predomina a fruticultura, visando inicialmente acolher famílias deslocadas por conta da inundação da barragem. Inserido nessa temática tem-se o Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, implantado em 1984, o qual compreende os municípios de Casa Nova e Petrolina (PE) e apresenta área irrigável de 18.858 ha, distribuída em 2.045 lotes familiares e 172 lotes empresariais (Foto 1). No perímetro exploram-se, principalmente, culturas para fins comerciais como manga, uva, banana e goiaba, plantadas em unidades simples ou em consórcio (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO, 2012b).



Foto 1
Canal que conduz água do lago até o Perímetro Irrigado Senador Nilo Coelho, Casa Nova

Fonte: Digeo/CRNA (2012).

Na pecuária, o predomínio da criação extensiva tem como destaque a caprinovinocultura, cujo segmento serve como importante fonte de renda. Outra atividade importante refere-se ao extrativismo, seja ele vegetal, animal ou mineral; o primeiro relacionado à exploração de frutas e de produtos tradicionais como o licuri, influenciado pela presença de fábricas artesanais de doces, compotas, sucos etc. em diversas comunidades; o segundo auxiliado pela apicultura, praticada em todos os municípios, tendo os produtos da colmeia comercializados de forma fracionada, e pela pesca artesanal e piscicultura, esta exercida em tanques-rede no Lago de Sobradinho; e o terceiro favorecido pela descoberta de novas jazidas, fundamentalmente no município de Campo Alegre de Lourdes.

Quanto ao ramo industrial, o qual encontra, por exemplo, boas condições para implantação da indústria pesqueira, é incipiente e ocorre em núcleos urbanos como Casa Nova, Barra e Campo Alegre de Lourdes, tendo como expoentes as indústrias de vinho, cerâmica e extra-tiva mineral.

Culturas

Diante do mapeamento, considerando que as parcelas identificadas referem-se àquelas cuja extensão permitiu tal delimitação, as culturas ocupam 12,31% da área, onde a agricultura familiar e o plantio consorciado, introduzidos na policultura, levaram à demarcação de grandes manchas, enquanto as unidades simples, onde se exploram basicamente a irrigação para fins comerciais, encontram-se delimitadas por porções menores. Em determinadas parcelas correspondentes às unidades simples, o sistema irrigado é aproveitado para explorar mais de uma cultura, como no caso da fruticultura no município de Casa Nova, favorecido pelo clima e pelas técnicas utilizadas, refletindo bons resultados produtivos.

No estudo foram individualizadas manchas com uva (Ci1), manga (Ci2), manga e uva (Ci4), cebola (Ci5), banana (Ci6) e coco (Cp1), no tempo em que o restante das culturas, com as quais não foi possível a especialização, foi delimitado e classificado como fruticultura irrigada intercalada com policultura (Ci3) e policultura comercial e de subsistência intercalada com pastagem e vegetação (Pc).

Ressalta-se que, embora parcialmente inseridos, os municípios de Barra e Buritirama tiveram seus dados acrescentados nas tabelas e análises, o que pode mascarar algumas informações. No geral, outro fato importante refere-se ao baixo número de investimentos e uso de tecnologias, aliado a entraves, como longas distâncias e estradas em condições precárias de trafegabilidade, que prejudicam o escoamento da produção. Em seguida discorreu-se acerca das principais culturas desenvolvidas no período 2006-2010, de acordo com dados da Produção Agrícola Municipal (PAM) (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a).

Cana-de-açúcar

Na área de estudo, a cana-de-açúcar (*Saccharum L.*) é pouco difundida e utilizada basicamente para subsistência, por isso mesmo representada pela Pc, onde, com base nos dados do IBGE referentes à área plantada (Tabela 3) e à quantidade produzida (Tabela 4), ocorre produção nos municípios de Barra, Buritirama, Casa Nova e Pilão Arcado, os quais possuem características que colaboram para a produção em larga escala, visando atender às indústrias sucroalcooleira ou de segmentos como o de cachaça ou rapadura.

Tabela 3
Área plantada com cana-de-açúcar – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	6.390.474	7.086.851	8.210.877	8.845.833	9.164.756
Nordeste	1.134.645	1.190.500	1.277.481	1.202.426	1.235.074
Bahia	106.455	108.179	109.606	82.045	96.743
Barra	1.000	400	100	100	1.800
Buritirama	200	200	200	80	100
Casa Nova	45	65	55	65	56
Pilão Arcado	160	160	160	300	100
Total	1.405	825	515	545	2.056

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 4
Produção de cana-de-açúcar – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	477.410.655	549.707.314	645.300.182	691.606.147	717.462.101
Nordeste	63.182.425	68.841.282	74.155.804	70.057.439	68.789.726
Bahia	6.150.367	6.279.183	5.689.329	4.630.196	5.868.709
Barra	60.000	24.000	4.800	6.000	72.000
Buritirama	12.000	12.000	12.000	2.400	2.400
Casa Nova	1.800	2.600	2.200	2.600	2.240
Pilão Arcado	3.200	3.200	3.200	6.000	2.000
Total	77.000	41.800	22.200	17.000	78.640

Fonte: IBGE (2010a).

Durante o intervalo analisado surge pequeno crescimento na área plantada e na produção, favorecido pela ampliação obtida nos municípios de Casa Nova e Barra, embora este apresente redução de 90% até 2009 em ambas as variáveis. Todavia, com os valores de 2010, há recuperação, no geral, de 80% na área e 20% na produção, sendo que Buritirama assinala quedas respectivas de 50% e 80%, e Pilão Arcado registra -37,5% nas duas variáveis. Numa iniciativa envolvendo o Governo do Estado da Bahia, pretende-se estruturar a cadeia produtiva da cana no município de Barra, a qual conta atualmente com cerca de 1.500 produtores e engloba, em média, nove mil famílias. Esta iniciativa será realizada por meio do plantio de três mil ha nas áreas de brejo, onde, com auxílio de 1.209 alambiques, se espera alcançar produtividade em torno de 35 t/ha (BAHIA, 2012d).

Feijão

Mapeado na unidade Pc, a safra baiana de feijão (*Phaseolus vulgaris L.*) em 2010 correspondeu à terceira do país (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a). No Nordeste, o estado da Bahia aparece como principal produtor, apesar da involução na produção de 11,84% ao longo do período. Quanto ao estudo, as Tabelas 5 e 6 demonstram estabilidade nos valores totais de área plantada e produção, em torno de 15.498,8 ha e 7.214 t, respectivamente, reproduzindo no geral ganho de 19,06% na área plantada e decréscimo de 4,37% na produção. Presente em todos os municípios, o cultivo do feijão registra valores inexpressivos diante do maior produtor baiano em 2010, Euclides da Cunha, que alcançou produção 89,02% superior ao assinalado em toda região.

Tabela 5
Área plantada com feijão – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	4.243.474	3.975.900	3.967.518	4.277.674	3.655.538
Nordeste	2.348.447	2.201.842	2.260.777	2.317.806	1.918.735
Bahia	739.781	634.136	589.328	615.839	615.945
Barra	380	1.500	1.500	2.600	3.100
Buritirama	400	280	400	700	600
Campo Alegre de Lourdes	3.300	3.200	3.200	3.280	3.200
Casa Nova	365	590	1.370	1.185	594
Pilão Arcado	3.300	3.900	2.300	2.650	3.300
Remanso	7.200	9.300	2.300	4.500	7.000
Total	14.945	18.770	11.070	14.915	17.794

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 6
Produção de feijão – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	3.457.744	3.169.356	3.461.194	3.486.763	3.158.905
Nordeste	1.045.238	783.353	1.000.035	844.527	613.233
Bahia	358.887	319.402	318.522	341.989	316.377
Barra	156	720	900	1.812	20
Buritirama	280	140	120	588	22
Campo Alegre de Lourdes	990	480	480	984	640
Casa Nova	401	649	1.564	1.524	634
Pilão Arcado	1.035	1.305	1.380	1.167	1.060
Remanso	2.760	4.545	4.554	2.160	3.000
Total	5.622	7.839	8.998	8.235	5.376

Fonte: IBGE (2010a).

O município de Remanso expõe os números mais elevados, contudo houve decréscimo na produção de 52,56% em 2009, ao passo que Barra e Buritirama, apesar de obterem aumento na área plantada, o primeiro de 715,78% e o segundo de 50%, sofrem redução na produção de 87,17% e 92,14% respectivamente. Por sua vez, os municípios de Casa Nova, Remanso e Pilão Arcado são os únicos que registraram crescimento na produção durante o período, o primeiro de 58,10%, o segundo de 8,69%, e o terceiro de 2,41%.

Mamona

Embora a Bahia tenha se configurado como o maior produtor de mamona (*Ricinus communis L.*) em 2010, responsável por 77,80% da produção nacional e 69,97% da área plantada (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a), os quantitativos do cultivo na área, respectivamente, equivalem a 1,11% e 0,31% em escala estadual, o que sinaliza baixo aproveitamento e não reflete os números do estado. De acordo com as Tabelas 7 e 8, o município de Buritirama registrou valores a partir de 2008, enquanto Campo Alegre de Lourdes e Pilão Arcado assinalaram queda de 50% na produção, apesar de conservar suas áreas.

Tabela 7
Área plantada com mamona – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	160.332	166.501	163.663	165.928	157.187
Nordeste	146.425	154.938	153.008	156.347	146.499
Bahia	116.393	122.845	120.329	120.514	109.996
Barra	100	100	400	1.500	200
Buritirama	-	-	3	15	25
Campo Alegre de Lourdes	400	400	400	400	400
Pilão Arcado	300	300	300	300	300
Remanso	400	300	300	300	300
Total	1.200	1.100	1.403	2.515	1.225

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 8
Produção de mamona – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	95.000	98.142	122.140	91.076	95.183
Nordeste	83.280	83.820	108.331	78.716	83.238
Bahia	68.615	75.660	96.620	66.860	74.055
Barra	60	60	360	1.350	20
Buritirama	-	-	2	12	10
Campo Alegre de Lourdes	160	80	80	140	80
Pilão Arcado	120	75	75	90	60
Remanso	160	75	75	120	60
Total	500	290	592	1.712	230

Fonte: IBGE (2010a).

Em Remanso, os valores produtivos também variaram e pontuam queda de 62,50% ao longo do período, apresentando seu maior quantitativo em 2006 quando atingiu 160 t. Situação curiosa é verificada em Barra, onde, apesar da redução de 98,51% em 2010, houve um crescimento de 2.150% de 2006 a 2009, aproximadamente dez vezes superior a Campo Alegre de Lourdes, segundo colocado. Empregada no regime de sequeiro, encontra-se geralmente consorciada com feijão, milho, mandioca ou sorgo, compondo uma das maiores áreas com cultura mapeada, a Pc.

Mandioca

Na área estudada, por se tratar de um cultivo tradicional da Pc, encontraram-se plantios com mandioca (*Manihot esculenta*) em todos os municípios. Esta é bastante utilizada no consumo alimentar em forma da farinha, enquanto na forma de fécula é absorvida pela indústria e utilizada como insumo.

De acordo com as Tabelas 9 e 10, o município de Casa Nova destacou-se na produção em 2010, representando 27,87% da área plantada e 25,15% da produção, apresentando produção superior nos últimos quatro anos, suplantando Remanso a partir de 2007. Durante o período, com exceção de Barra, que assinalou crescimento de 1.150% na área e 1.263,63% na produção, os demais municípios experimentaram queda nas variáveis, tendo Remanso o maior declínio, 71,42%, tanto na área quanto na produção, ao passo que, no conjunto, houve saldo negativo de 55,90% e 58,14%, respectivamente.

Tabela 9
Área plantada com mandioca – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.974.419	1.941.104	2.008.539	1.796.966	1.812.183
Nordeste	954.050	945.329	1.018.961	819.069	816.259
Bahia	387.094	377.129	392.055	271.595	262.025
Barra	40	40	200	540	500
Buritirama	1.000	600	600	500	440
Campo Alegre de Lourdes	3.000	3.200	3.200	990	1.200
Casa Nova	2.277	2.482	2.618	1.770	1.600
Pilão Arcado	3.200	3.200	3.200	820	1.000
Remanso	3.500	3.500	3.200	820	1.000
Total	13.017	13.022	13.018	5.440	5.740

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 10
Produção de mandioca – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	26.639.013	26.541.200	26.703.039	24.403.981	24.524.318
Nordeste	9.614.526	9.742.284	9.837.819	8.178.392	8.055.084
Bahia	4.393.997	4.481.355	4.359.358	3.437.100	3.211.278
Barra	440	440	1.800	6.480	6.000
Buritirama	12.000	7.200	6.000	6.000	4.840
Campo Alegre de Lourdes	30.000	20.000	20.000	9.900	12.000
Casa Nova	27.324	29.784	31.416	21.240	14.400
Pilão Arcado	32.000	23.000	22.000	8.200	10.000
Remanso	35.000	25.000	22.000	8.200	10.000
Total	136.764	105.424	103.216	60.020	57.240

Fonte: IBGE (2010a).

Milho

Reproduzido no mapeamento pela Pc, o milho (*Zea mays L.*), por ser bastante explorado na agricultura familiar, é encontrado geralmente em consórcio ou associado a áreas com pastagem. As Tabelas 11 e 12 apresentam o panorama da superfície e da produção de milho que, distribuído por todos os municípios, atingiu menos de 1% do total produzido no estado em 2010, confirmando a baixa produtividade de 0,21 t/ha no mesmo ano.

Tabela 11
Área plantada com milho – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	12.997.372	14.010.838	14.747.249	14.144.321	12.967.620
Nordeste	2.868.118	2.955.844	3.000.081	3.126.736	2.672.079
Bahia	799.213	843.328	825.329	890.378	809.537
Barra	560	600	600	1.000	1.500
Buritirama	400	300	300	500	500
Campo Alegre de Lourdes	4.000	4.000	4.000	5.000	4.000
Casa Nova	255	380	510	1.030	393
Pilão Arcado	2.200	3.300	2.200	2.500	2.400
Remanso	2.000	3.700	2.200	3.000	3.200
Total	9.415	12.280	9.810	13.030	11.993

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 12
Produção de milho – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	42.661.677	52.112.217	58.933.347	50.719.822	55.394.801
Nordeste	3.167.819	3.128.073	4.426.576	4.799.396	4.140.132
Bahia	1.124.206	1.635.849	1.884.042	2.157.719	2.223.302
Barra	448	390	125	1.200	2
Buritirama	240	180	120	390	10
Campo Alegre de Lourdes	1.200	600	1.600	2.100	800
Casa Nova	127	190	255	928	157
Pilão Arcado	440	660	660	1.200	560
Remanso	400	820	880	1.440	1.040
Total	2.855	2.840	3.640	7.258	2.569

Fonte: IBGE (2010a).

Durante o período analisado, houve, de acordo com os dados, elevadas oscilações na produção, com expansão em 2009 de 99,39% e declínio que atingiu 64,60% em 2010. Os números mais representativos ficaram com Remanso, maior produtor em 2010 com 1.040 t, superior a Campo Alegre de Lourdes, segundo colocado, com 23,07%, contudo, com maior área plantada. De modo geral, apesar da ampliação na área plantada com números estáveis em Campo Alegre de Lourdes, constatou-se involução nos valores produtivos deste, além de Barra e Buritirama, que registraram, de 2009 para 2010, redução de 61,90%, 99,83% e 97,43%, respectivamente.

Quanto ao cultivo do sorgo (*Sorghum bicolor* L. Moench), o mercado consumidor mostra-se restrito, mesmo este sendo reconhecido por substituir o milho em diversos usos e ser mais resistente ao estresse hídrico. Segundo dados do IBGE, é cultivado de modo irrisório nos municípios de Barra, Buritirama e Remanso, embora nos trabalhos de campo tenham-se pontuados plantios em Casa Nova. O cultivo surgiu a partir de 2009 em Remanso e, no ano de 2010, em Barra e Buritirama, que demarcaram pequena produção, correspondendo, no geral, a 0,06% da produção estadual.

Fruticultura irrigada

Fortemente vinculada às oscilações econômicas globais por se tratar de cultura voltada, sobremaneira, ao mercado externo, a fruticultura irrigada intercalada com policultura (C3) pode ser melhor explorada na área predominante nos perímetros irrigados ou em grandes propriedades particulares situadas em Casa Nova. Identifica-se no segmento a presença da banana, da goiaba, da laranja, do limão, da melancia, do melão e do coco, com destaque em volume comercial para a uva e a manga, sendo que alguns gêneros obtiveram excelente adaptabilidade ao clima, favorecendo, por exemplo, características originais quanto ao sabor.

O segmento reflete os bons índices baianos ao incrementar a cadeia produtiva, com indústrias voltadas à produção de sucos, doces, vinhos, espumantes, entre outros, explorando assim as potencialidades regionais, associadas ao uso de tecnologias, variedades geneticamente modificadas, indução floral etc., o que vem aumentando a produção e a produtividade *in loco*, com colheitas em qualquer época do ano, a depender da espécie.

Projeto de Irrigação Cruz das Almas

Para ampliar o leque de investimentos no setor, conforme Camelo Filho (2005), encontra-se em fase de estudo o Projeto de Irrigação Cruz das Almas, o qual deverá ser implementado no município de Casa Nova e poderá contar com aproximadamente 38.400 ha, cujo abastecimento será garantido pelo Canal do Sertão. Com base nas imagens de satélite e trabalhos de campo, listam-se a seguir as culturas consideradas relevantes para descrição.

Uva

Na produção nacional de uva (*Vitis sp.*), a Bahia se estabeleceu como quinto produtor em 2010, representando 27,75% da produção nordestina e 5,79% da nacional, considerada baixa em relação a estados como Pernambuco, o qual apresentou produção 149,31% maior em 2010. De modo a contrapor este panorama, na área estudada a uva vem alcançando bons rendimentos, classificada no mapeamento como fruticultura irrigada intercalada com policultura (Ci3), em consórcio com a manga (Ci4) ou incluída na unidade simples (Ci1). Encontra-se distribuída na borda do lago, fundamentalmente próximo à sede municipal de Casa Nova, único município representante, onde, em 2010, foram plantados 906 ha (Tabela 13) e contabilizados 21.744 t (Tabela 13), correspondentes a cerca de 27,70% do total estadual.

Tabela 13 Área plantada com uva – 2006-2010					
	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	75.385	78.325	81.286	81.677	81.275
Nordeste	9.228	9.970	11.558	9.939	10.559
Bahia	3.938	4.096	4.376	3.724	3.273
Casa Nova	350	583	878	906	906
Total	350	583	878	906	906

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 14
Produção de uva – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.257.064	1.371.555	1.421.431	1.365.491	1.351.160
Nordeste	277.096	294.296	267.280	254.093	282.029
Bahia	117.111	119.610	97.481	90.508	78.283
Casa Nova	10.500	17.490	19.316	22.650	21.744
Total	10.500	17.490	19.316	22.650	21.744

Fonte: IBGE (2010a).

Por sua vez, Casa Nova figurou, em 2010, como segundo produtor baiano, atrás de Juazeiro, registrando, durante o período, variação ascendente na área plantada, 158,85%, e na produção, 107,08%, surgindo em ambas as variáveis como segundo cultivo irrigado mais importante, superado, no mesmo período, apenas pela manga. Constata-se a presença de grandes vinícolas em Casa Nova, a exemplo de Ouro Verde, que explora a viticultura e o enoturismo e alcança altos rendimentos através da qualidade da uva (Foto 2).



Foto 2
Parreiral na Vinícola Ouro Verde, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Manga

Quanto às regiões brasileiras, o Nordeste ocupou o primeiro lugar na produção de manga (*Mangifera indica* L.) em 2010, assim como ao estado da Bahia coube, em nível nacional, a maior área plantada e de produção, representando 36,64% e 42,86%, respectivamente. Todavia, no que concerne à área estudada, fora Casa Nova que se estabeleceu em quarto lugar no estado com 38.434 t em 2010, os valores dos municípios produtores não foram representativos, conforme as Tabelas 15 e 16.

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	78.485	79.246	79.009	75.416	76.568
Nordeste	54.972	55.297	55.685	53.139	53.128
Bahia	30.703	30.420	29.194	28.816	28.058

Barra	1.000	400	307	307	300
Buritirama	5	10	10	10	10
Casa Nova	1.825	1.978	2.072	1.998	1.747
Pilão Arcado	5	5	5	-	-
Total	2.835	2.393	2.394	2.315	2.057

Fonte: IBGE (2010a).

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.217.187	1.272.184	1.154.649	1.197.694	1.188.911
Nordeste	953.217	970.786	816.862	879.283	846.530
Bahia	625.812	634.715	471.983	540.158	509.676

Barra	10.000	4.000	2.200	3.070	1.500
Buritirama	55	110	110	100	60
Casa Nova	54.750	59.340	46.620	46.953	38.434
Pilão Arcado	37	37	37	-	-
Total	64.842	63.487	48.967	50.123	39.994

Fonte: IBGE (2010a).

Ao longo do intervalo pesquisado não foram registradas oscilações significativas, exceto em Casa Nova e Barra, que registram decremento, 29,80% para o primeiro e 85% para o segundo. O mesmo ocorre com a área plantada, que alcançou variação de -27,44%, com declínio de

4,27% em Casa Nova e 70% em Barra. De modo geral, o ano de 2010 indicou as maiores retrações, quando a produção em Casa Nova caiu 18,14%, ao passo que, em Barra, houve queda de 51,14% e, em Buritirama, mesmo mantendo a área plantada, ocorreu redução de 40%.

Assim, dentre os municípios analisados, que concentraram 7,84% da produção estadual em 2010, Casa Nova ofereceu a maior produção, correspondente a 96,09% do total, acompanhado, na sequência, por Barra e Buritirama, enquanto Pilão Arcado não apresentou dados nos dois últimos anos. Pelo mapeamento, em Casa Nova a manga está inserida na fruticultura (Ci3), ou delimitada como unidade simples (Ci2), ou consorciada com a uva (Ci4), enquanto nos outros municípios encontra-se pulverizada na Pc. Entre as cultivares exploradas cita-se a Tommy Atkins, parte vendida ao mercado nacional, parte exportada para Europa, EUA etc. (Foto 3).



Foto 3
Mangueiral em Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Coco

No âmbito brasileiro, a produção do coco-da-baía (*Cocos nucifera L.*) ganhou evidência no território baiano como o maior produtor nacional, representando 26,55% em 2010, assim como em área plantada liderou o ranking, com 27,83% do total. Entretanto, o plantio e a produção de coco na área estudada participaram somente com 0,18% e 0,42% do estado em 2010, respectivamente, conforme revelam as Tabelas 17 e 18.

Tabela 17
Área plantada com coco-da-baía – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	294.161	283.930	288.559	284.951	276.616
Nordeste	237.886	228.416	230.755	228.911	224.095
Bahia	81.686	82.270	81.276	79.596	76.985

Barra	14	14	14	14	20
Buritirama	4	4	4	4	-
Casa Nova	25	50	50	75	85
Pilão Arcado	4	4	4	4	10
Remanso	20	20	20	20	30
Total	67	92	92	117	145

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 18
Produção de coco-da-baía – 2006-2010

	Produção (mil frutos)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.985.478	1.887.336	2.149.322	1.973.366	1.891.687
Nordeste	1.320.933	1.235.530	1.492.112	1.337.358	1.294.075
Bahia	628.376	565.816	609.623	467.080	502.364

Barra	57	56	57	56	100
Buritirama	16	16	16	16	-
Casa Nova	500	1.000	1.000	1.575	1.700
Pilão Arcado	16	16	16	32	80
Remanso	160	120	120	160	240
Total	749	1.208	1.209	1.839	2.120

Fonte: IBGE (2010a).

Ausente em Campo Alegre de Lourdes, o coco destacou-se em Casa Nova, primeiro município em superfície e produção, seguido por Remanso e Barra. Nas últimas posições, com valores inferiores e aproximados, apareceram Buritirama e Pilão Arcado. Nos municípios produtores, exceto Casa Nova, a área plantada permaneceu inalterada até 2009, reproduzindo crescimento geral de 116,41%, assim como a produção expôs ampliação de 183,04% no conjunto, beneficiado mais uma vez por Casa Nova, onde registrou-se incremento de 240% nas variáveis. Identificado no mapeamento como Cp1 em Casa Nova, no restante da área o coco-da-baía surge na Pc.

Banana

No cenário nacional, o território baiano assinalou em 2010 a segunda posição na produção de banana (*Musa spp.*), atrás apenas do estado de São Paulo, ao tempo em que este posicionamento se inverteu no que tange à área plantada, já que o estado nordestino ocupou a posição dianteira. Pouco expressiva quanto aos números da banana no contexto estadual, na região estudada houve redução de 19,79% na área plantada durante o intervalo, representando 0,35% do total do estado em 2010 (Tabela 19), ao passo que a produção representou 0,38% (Tabela 20), com queda de 40% no período analisado.

Tabela 19
Área plantada com banana – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	511.181	519.187	522.867	483.532	494.460
Nordeste	210.374	217.000	227.338	196.449	204.234
Bahia	83.780	90.260	96.240	65.487	66.623
Barra	18	18	18	20	20
Buritirama	5	5	5	5	5
Casa Nova	270	285	248	217	170
Pilão Arcado	-	10	10	10	10
Remanso	-	20	12	12	30
Total	293	338	293	264	235

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 20
Produção de banana – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	6.956.179	7.098.353	6.998.150	6.783.490	6.962.792
Nordeste	2.706.207	2.846.184	2.853.604	2.529.026	2.649.412
Bahia	1.182.941	1.386.016	1.417.537	1.015.505	1.079.050
Barra	202	198	198	220	160
Buritirama	60	60	60	60	55
Casa Nova	6.750	7.125	5.828	5.208	3.740
Pilão Arcado	-	32	32	64	63
Remanso	-	94	96	77	189
Total	7.012	7.509	6.214	5.629	4.207

Fonte: IBGE (2010a).

Quanto à produção de banana, mais uma vez o município de Campo Alegre de Lourdes não ofereceu dados, enquanto Casa Nova registrou os mais elevados valores produtivos, superiores aos de Remanso, segundo colocado em 2010, 94,94%, correspondendo a 88,89% do total. Apesar disso, durante o período, apenas Remanso e Pilão Arcado assinalaram crescimento (101,06% e 96,87%, respectivamente), à medida que Casa Nova, Barra e Buritirama ofereceram quedas respectivas de 44,59%, 20,79% e 8,33%.

No panorama geral ocorreu ampliação produtiva somente em 2007, de 7,08%, ao passo que a maior retração foi verificada em 2010, 25,26%. Do mesmo modo, a área plantada ampliou-se em 2007, 15,35%, enquanto a maior redução se estabeleceu em 2008, 13,31%, tendo Casa Nova, igualmente, como representante mais importante, com 72,34% do total em 2010. O fato de atender, sobretudo, à Região Nordeste, não obstante a banana ser irrigada, ajuda a manter o baixo nível tecnológico, uma vez que este mercado é pouco exigente quanto à qualidade do produto. No mapeamento, a unidade foi classificada como Pc, à medida que, em Casa Nova, foi estabelecida como Ci6, numa única mancha existente.

Melancia

A Bahia posicionou-se, em 2010, entre os maiores produtores de melancia (*Citrullus lanatus*) do país, exercendo o segundo lugar em área e produção. O cultivar consegue demonstrar resultados moderados na área. Conforme as Tabelas 21 e 22, seu plantio é praticado nos municípios de Barra, Buritirama, Casa Nova e Remanso, com ênfase para os dois últimos que assinalaram aumento nos valores e representaram 99,25% da produção regional em 2010.

Tabela 21
Área plantada com melancia – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	93.170	98.053	89.336	95.319	96.477
Nordeste	32.265	33.593	32.237	37.583	35.201
Bahia	14.658	15.220	14.367	21.107	17.301
Barra	100	-	-	100	30
Buritirama	15	15	10	10	5
Casa Nova	540	572	803	852	875
Remanso	-	1.000	1.000	4.000	1.000
Total	655	1.587	1.813	4.962	1.910

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 22
Produção de melancia – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.946.912	2.092.628	1.995.206	2.065.167	2.052.928
Nordeste	560.817	557.992	607.850	738.518	701.213
Bahia	233.454	244.895	275.017	398.866	338.365
Barra	1.200	-	-	800	240
Buritirama	195	180	64	28	40
Casa Nova	10.800	11.440	16.060	17.040	17.500
Remanso	-	10.000	10.000	48.000	20.000
Total	12.195	21.620	26.124	65.868	37.780

Fonte: IBGE (2010a).

No intervalo estudado, Remanso, que já possuía maior área plantada, ultrapassou em 2009 os números produtivos de Casa Nova; em contrapartida, Barra e Buritirama, mesmo com valores baixos, presenciaram decréscimos aproximados de 80%. Incluída na Pc, a melancia foi cultivada predominantemente às margens do lago e explorada por pequenos produtores.

Olericultura

Beneficiada pelo sistema irrigado, que permite o cultivo durante os 12 meses do ano, a olericultura vem ocupando cada vez mais espaço, embora ainda careça de locais para armazenamento, ou seja, de infraestrutura de suporte, já que seus produtos são bastante perecíveis. No mapeamento, o segmento está representado pela cebola, além de hortaliças como o tomate, geralmente cultivadas na entressafra de culturas tradicionais, que ocupam preferencialmente as vazantes úmidas das margens do lago e do Rio São Francisco, compreendendo a Pc nos municípios de Casa Nova, Remanso e Barra.

Cebola

Dentre os estados produtores de cebola (*Allium cepa L.*), a Bahia posicionou-se em segundo lugar no ano de 2010, com produção equivalente a 16,94% do país, cuja área plantada correspondeu a 17,95% do total nacional. Cultivada predominantemente no Vale do Rio São Francisco e importante cultivo no estado, alcançou produtividade equivalente a 23,47 t/ha em 2010, atingindo novas fronteiras por meio de investimentos atraídos pelo baixo custo da produção. Na área de estudo, conforme revelam as Tabelas 23 e 24, os números em Casa Nova fazem com que este município se sobressaia nas variáveis como primeiro produtor do estado e quarto no âmbito nacional em 2010.

Tabela 23
Área plantada com cebola – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	63.364	63.682	65.164	66.216	70.464
Nordeste	15.955	15.934	16.848	16.503	20.322
Bahia	10.595	10.366	10.884	9.757	12.654
Barra	-	-	-	-	4
Casa Nova	3.580	3.725	3.685	2.801	3.749
Remanso	100	100	25	30	80
Total	3.680	3.825	3.710	2.831	3.833

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 24
Produção de cebola – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.345.905	1.360.301	1.367.066	1.511.853	1.753.311
Nordeste	348.026	338.845	369.997	370.956	497.099
Bahia	248.896	239.736	255.851	224.961	297.045
Barra	-	-	-	-	60
Casa Nova	78.760	81.950	81.070	57.420	74.980
Remanso	900	1.000	375	600	1.600
Total	79.660	82.950	81.445	58.020	76.640

Fonte: IBGE (2010a).

Os valores e o bom desempenho em Casa Nova, mesmo com decréscimos na área e na produção durante o período, e com recuperação em 2010, fazem da cebola o carro-chefe deste estudo. Concentrada em estratos de áreas menores, apesar do caráter comercial, dando origem a frutos padronizados e de boa qualidade. Mapeada como Ci5, a cebola é escoada especialmente pelo Mercado do Produtor de Juazeiro, local na qual se estabelece como principal produto em volume comercializado (Foto 4).



Foto 4
Cultivo de cebola em Casa Nova, um dos carros-chefes da área

Fonte: SEI (2013).

Tomate

O surgimento de novas áreas com exploração de tomate (*Solanum lycopersicum L.*), abrangendo, entre outros, o norte da Bahia, contribuiu para que o estado assumisse a quinta posição em 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2011), ao tempo em que, na área, o cultivar ocupa terras de modo incipiente nos municípios de Casa Nova, Remanso e Barra. Remanso indicou produção durante todo o período, porém Casa Nova, que apresentou dados apenas partir de 2008, demonstrou maior valor produtivo nos três últimos anos, correspondente em 2010 a 80,15% do total regional, como pode ser analisado pelas Tabelas 25 e 26.

Tabela 25
Área plantada com tomate – 2006-2010

	Área (ha)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	59.027	58.575	61.025	67.690	68.086
Nordeste	14.395	12.872	13.650	14.479	14.615
Bahia	6.212	5.312	5.780	6.693	7.332
Barra	-	-	-	-	4
Casa Nova	-	-	35	25	35
Remanso	20	20	6	16	10
Total	20	20	41	41	49

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 26
Produção de tomate – 2006-2010

	Produção (t)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	3.362.655	3.431.232	3.867.655	4.310.477	4.114.312
Nordeste	577.401	514.978	582.153	650.458	604.409
Bahia	250.986	211.727	256.158	315.430	302.783
Barra	-	-	-	-	60
Casa Nova	-	-	980	750	1.050
Remanso	160	400	150	320	200
Total	160	400	1.130	1.070	1.310

Fonte: IBGE (2010a).

Policultura

Os cultivos identificados na policultura têm elevada importância para a economia da região, onde prevalecem culturas temporárias para fins de subsistência baseadas no sistema de rotação, além de outras, a exemplo do fumo, do algodão, do arroz e da batata-doce, ocorrendo também associada a culturas permanentes, como laranja, limão e caju. No mapeamento estão representados pela Pc e ocupam 11,38%, englobando principalmente a margem do Lago de Sobradinho e do Rio São Francisco, fora as áreas serranas nos municípios de Casa Nova, Pilão Arcado, Buritirama e Campo Alegre de Lourdes. Outro cultivo inserido é palma forrageira, utilizada sobremaneira na alimentação animal em períodos de seca.

Vale mencionar a existência de uma área com cultivo da planta boa-noite (*Catharanthus roseus*) em Casa Nova (Foto 5), cujo material é beneficiado na França, pela empresa Pierre Fabre, e retorna ao Brasil como medicamento destinado ao tratamento de câncer.



Foto 5
Área com plantação de “boa-noite” para fabricação de medicamento, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Pastagem

De importância econômica para a pecuária, o pasto configura-se como alternativa essencial numa região onde predomina a agricultura de sequeiro, composta por solos de difícil manejo e longos períodos de estiagem. Com predomínio da caprinovinocultura, as pastagens extensivas compreendem os municípios de Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes, Remanso e Casa Nova, com destaque para os três últimos, expresso no mapeamento como Pastagem e policultura intercalada com vegetação (P1), ocupando, exceto a área do lago, 7.754,91 km², correspondente a 24,40% do uso, cujas espécies forrageiras atuam como principal dieta animal (Foto 6).



Foto 6
Forragem composito pastagem extensiva, em época de estiagem, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Entremeadas, sobretudo, pela vegetação secundária em ambiente de caatinga arbórea e arbustiva aberta e densa em diversos estádios de regeneração, intercalada com atividades agropastoris (Vs1), as manchas de P1, em Casa Nova, encontram-se pulverizadas pelo território, ao passo que, em Remanso, se formam, principalmente, sobre área contínua a norte-noroeste, no limite com o estado do Piauí; em Campo Alegre de Lourdes compreendem grande parcela do município, ausentes apenas à noroeste, enquanto em Pilão Arcado situam-se em porções a norte-nordeste.

Embora significativos numericamente e representativos para a economia regional, tendo em Casa Nova, por exemplo, o maior efetivo de ovinos (Foto 7) e caprinos do país em 2010 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010b), os rebanhos apresentaram índices reduzidos de desempenho ocasionados pelo baixo nível tecnológico do sistema produtivo, composto especialmente por unidades de subsistência que consomem a carne e o leite e repassam o excedente, ou, quando não, utilizam o animal como base de troca. Assim, o segmento configura deficiência organizacional entre os produtores e apresenta pequeno nível comercial, o que permite elevada intervenção de atravessadores.



Foto 7
Ovinos pastam em meio à vegetação, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

A criação de animais desempenha papel de fundamental importância para a economia regional. A Tabela 27 demonstra o efetivo dos rebanhos bovino, caprino e ovino, além dos equinos, asininos, muare, suínos e galináceos, sem registro de bubalinos e coelhos.

Tabela 27
Efetivo do rebanho total por município – 2006-2010*

Município	Rebanho (cabeças)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	1.294.526.769	1.404.740.760	1.480.778.418	1.518.703.404	1.534.889.297
Nordeste	180.469.683	189.690.399	196.513.618	196.104.169	196.932.849
Bahia	51.540.777	50.256.968	52.346.271	52.093.859	53.853.949
Barra	94.376	95.700	96.100	83.339	80.952
Buritirama	80.471	70.263	70.600	69.166	68.196
Campo Alegre de Lourdes	494.914	349.114	326.303	202.560	214.469
Casa Nova	773.354	479.175	496.606	649.130	641.466
Pilão Arcado	424.580	299.037	280.558	210.310	226.983
Remanso	883.692	411.603	377.329	263.079	276.426
Total	2.751.387	1.704.892	1.647.496	1.477.584	1.508.492

Fonte: IBGE (2010b).

* Os dados não incluem bubalinos e coelhos na soma dos efetivos de rebanho do Brasil, do Nordeste e da Bahia.

Durante o período, assim como ocorre com o rebanho bovino que registrou queda de -32,48%, houve decréscimo no efetivo de caprinos, 60,15%, e ovinos, 19,91%, observado através das Tabelas 28, 29 e 30, respectivamente, gerando elevadas oscilações no segmento com variação no posicionamento entre municípios.

Tabela 28
Efetivo do rebanho bovino por município – 2006-2010

Município	Rebanho bovino (cabeças)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	205.886.244	199.752.014	202.306.731	205.307.954	209.541.109
Nordeste	27.881.219	28.711.240	28.851.880	28.289.850	28.762.119
Bahia	10.764.857	11.385.723	11.099.880	10.230.469	10.528.419
Barra	29.476	32.800	34.400	29.389	32.317
Buritirama	21.296	18.953	18.500	19.408	22.316
Campo Alegre de Lourdes	32.040	26.584	24.989	13.351	14.953
Casa Nova	24.476	21.999	22.992	26.459	29.958
Pilão Arcado	43.830	32.071	29.185	16.528	19.007
Remanso	63.680	43.486	44.355	25.291	26.478
Total	214.798	175.893	174.421	130.426	145.029

Fonte: IBGE (2010b).

Tabela 29
Efetivo do rebanho caprino por município – 2006-2010

Município	Rebanho caprino (cabeças)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	10.401.449	9.450.312	9.355.014	9.163.560	9.312.784
Nordeste	9.613.847	8.633.722	8.521.388	8.302.817	8.458.578
Bahia	4.051.971	3.187.839	2.933.629	2.768.286	2.847.148
Barra	5.200	4.800	5.200	10.000	9.050
Buritirama	3.502	4.350	5.330	8.360	8.300
Campo Alegre de Lourdes	180.630	120.965	106.450	36.362	39.270
Casa Nova	408.458	212.399	214.178	270.674	284.207
Pilão Arcado	112.214	80.488	70.830	48.771	52.184
Remanso	438.017	124.829	106.105	61.317	64.382
Total	1.148.021	547.831	508.093	435.484	457.393

Fonte: IBGE (2010b).

Tabela 30
Efetivo do rebanho ovino por município – 2006-2010

Município	Rebanho ovino (cabeças)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Brasil	16.019.170	16.239.455	16.630.408	16.811.721	17.380.581
Nordeste	9.379.380	9.286.258	9.371.905	9.566.968	9.857.754
Bahia	3.165.757	3.096.155	3.020.849	3.028.507	3.125.766
Barra	5.300	5.200	5.300	5.200	4.685
Buritirama	2.613	2.600	2.600	4.700	4.500
Campo Alegre de Lourdes	68.370	50.753	49.738	33.164	34.822
Casa Nova	132.549	113.848	130.870	225.832	210.024
Pilão Arcado	67.146	50.903	51.921	34.559	36.286
Remanso	195.368	111.982	95.185	84.644	87.138
Total	471.346	335.286	335.614	388.099	377.455

Fonte: IBGE (2010b).

Com base nas Tabelas 29 e 30, em 2006 o município de Remanso ocupou a primeira posição na quantidade de caprinos e ovinos, sendo que, a partir de 2007, presenciou decréscimo gradativo e cedeu lugar a Casa Nova. Surge como característica singular à área estudada a considerável presença de fundos de pasto, categoria particular ao estado da Bahia, onde predomina o pastoreio extensivo de gado associado a culturas de subsistência. Em 2011, eram 36 comunidades, encobrendo 60.349,07 ha, com 964 famílias distribuídas pelos seis municípios (Tabela 31).

Tabela 31
Comunidades de fundos de pasto reconhecidas por área, famílias e município – 2011

Município	Associação	Área (ha)	Famílias
Barra	Ribeirão	860,56	09
Buritirama	Luz da Redenção	1.380,00	23
	Brejão	400,76	18
Campo Alegre de Lourdes	Lagoa do Sal	880,00	24
	Lagoa do Pedro	1.444,00	41
	Pitombas	1.683,00	25
Casa Nova	São Miguel	2.303,28	26
	Riacho Grande	4.392,00	65
	Algodão de Baixo	2.334,00	26
	Sítio Lagoinha	94,00	14
	Sítio Melancias	99,00	25
	Tanque Novo/Papagaio	800,04	08
	Veredão dos Marcenias	1.500,56	20
	Amalhador Jurema	850,45	16
	Curibonde	1.100,34	21
	Ladeira Grande	1.800,34	47
	Amalhador de Bocó e Açude de Pedra	1.200,45	14
	Barra/Cacimba	2.040,23	46
	Tabuleiros e Ipoeira	1.160,34	15
	Logo Vem	853,38	30
	Pintado	678,74	11
Pilão Arcado	Agreste	2.920,00	47
	Brejo da Serra	2.820,00	17
	Intendência	254,00	19
	Lagoa do Serrote e Lagoa do Gregoxi	3.310,35	40
	Lagoa do Anselmo e Baixão	1.020,21	29
	Vereda da Onça	1.260,01	35
	Baião, Barreirinho e Morro Branco	2.000,67	19
	Baixão do Damasio	3.718,00	30
	Bonfim e Baixão do Maroto	3.380,00	30
	Saldanha	1.819,00	45
	Poco Redondo	2.509,17	14
	Camaçari	2.319,95	13
Remanso	Lagoa dos Camilos	2.485,00	45
	Sítio Barra	1.234,20	14
	Maravilha	1.443,04	43
Total		60.349,07	964

Fonte: INCRA (2011).

No que diz respeito ao quantitativo de associações, destaque para Casa Nova e Pilão Arcado, com 15 e 12 projetos respectivamente, ambos representando 80,42% da área e 74,09% do total de famílias. A comunidade mais extensa, a da Associação Riacho Grande em Casa Nova, com 4.392,00 ha, também possuía maior número de famílias, 65 ao todo.

Mesmo havendo dois matadouros em Casa Nova, o número de animais abatidos nos estabelecimentos foi irrisório diante do rebanho presente no município, sinalizando a extrema informalidade no abate dos animais. Confirmado pela Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri) do estado, porém sem previsão inicial das operações, a construção de um matadouro em Remanso será importante, haja vista que os existentes na região não são regularizados, e atravessadores, muitas vezes, terminam por encaminhar os animais para estados como Pernambuco, Piauí, Minas Gerais e São Paulo (BAHIA, 2012c).

De modo a consolidar, dentre outros, a cadeia da ovinocaprinoicultura, o Programa Bioma Caatinga abrange, na área, os municípios de Casa Nova e Remanso e tem como objetivo a inclusão dos pequenos criadores no mercado, aliada à estruturação de propriedades, à criação de centros de melhoramento genético, à construção de abatedouros, à assistência técnica etc., o que deverá contribuir com a agregação de valor e o repasse dos produtos pela própria região (PROGRAMA DE INCLUSÃO PRODUTIVA DA OVINOCAPRINO CULTURA DO SEMIÁRIDO DA BAHIA, 2012).

Extrativismo vegetal e animal

Extrativismo vegetal

Recorrente em todos os municípios, o extrativismo vegetal tem como fontes de exploração, entre outros, o umbu (fruto) e o licuri (coquilho), tendo maior volume para retirada de lenha, madeira em tora e umbu; a Tabela 32 elenca os produtos extraídos in loco no âmbito estadual. De modo geral, não foi realizada a devida manutenção dos recursos, favorecendo a ocorrência de desmatamentos, queimadas ou substituição da vegetação natural por pastagem e/ou cultivo. Os produtos foram consumidos pelas famílias e/ou explorados artesanalmente, sendo comercializados substancialmente por atravessadores pelos povoados, cidades, à beira de estradas ou encaminhados para outras regiões.

Tabela 32
Extração vegetal, por produto, quantidade e valor da produção – Bahia – 2009/2010

Produto	2009		2010	
	Produção	Valor da produção (mil R\$)	Produção	Valor da produção (mil R\$)
Buriti	56 (t)	110	69 (t)	139
Carvão vegetal	143.531 (t)	41.966	131.156 (t)	41.923
Castanha de caju	2.349 (t)	2.236	2.269 (t)	2.634
Lenha	10.118.831 (m ³)	118.816	9.263.509 (m ³)	107.011
Licuri (coquilho)	4.579 (t)	3.759	4.238 (t)	3.571
Madeira em tora	1.084.227 (m ³)	253.376	1.052.983 (m ³)	237.908
Mangaba (fruto)	138 (t)	198	142 (t)	198
Pequi (amêndoa)	321 (t)	470	319 (t)	498
Umbu (fruto)	8.402 (t)	5.945	8.624 (t)	6.622
Total	...	426.876	...	400.504

Fonte: IBGE (2012).

A Tabela 33 oferece um panorama da extração de licuri (coquilho), que ocorreu de modo irrisório no município de Barra, com produção de três toneladas em 2010; consumido *in natura*, pode ser empregado, dentre outros, na indústria e culinária, ou servir para confecção de chapéus, peneiras, esteiras etc. Quanto à exploração de castanha de caju, vendida *in natura* ou torrada, essa ocorreu de maneira diminuta em Barra e Buritirama, totalizando sete toneladas em 2010 (Tabela 34).

Tabela 33
Extração de licuri (coquilho), por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	3	2	3	3
Total	3	2	3	3

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 34
Extração de castanha de caju, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	2	2	6	6
Buritirama	1	1	1	1
Total	3	3	7	7

Fonte: IBGE (2012).

O umbu, além do consumo *in natura*, é usado na fabricação de doces, sucos etc. Pelo fato de grande parte da produção ser descartada, entidades no município de Remanso, a partir de 2002, habilitaram monitores para atuar como agentes em Remanso, Campo Alegre de Lourdes e Pilão Arcado, capacitando agricultores para otimizar as etapas produtivas. O trabalho consistiu em sensibilizar essas comunidades sobre a importância do projeto e incentivar a produção e comercialização do fruto entre elas, objetivando implantar a marca Sabor do Sertão, a partir da fabricação de geleias, doces, compotas etc. (BENEFICIAMENTO..., 2012a).

Auxiliados pela Cooperativa Agropecuária do Polo de Remanso (Coapre) e a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), os cursos possibilitaram inicialmente a venda dos materiais para merenda escolar. Desde 2005, o projeto é aplicado em frutas, a exemplo do maracujá do mato e da goiaba, fora a venda de mercadorias tradicionais como mel, farinha e sardinha (BENEFICIAMENTO..., 2012b). Com base na Tabela 35, verifica-se que houve extração de umbu em todos os municípios, destacando-se, em 2010, as produções em Remanso, 143 toneladas, e Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes, ambos com 94 toneladas, num total que atinge 408 toneladas.

Tabela 35
Extração de umbu, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	30	15	29	14
Buritirama	3	3	3	3
Campo Alegre de Lourdes	84	38	94	47
Casa Nova	44	26	45	31
Pilão Arcado	85	38	94	47
Remanso	120	54	143	71
Total	366	174	408	213

Fonte: IBGE (2012).

Na maioria clandestinos, os fornos espalhados em meio à vegetação corrobora a extração de madeira para servir como lenha (Tabela 36) e carvão vegetal (Tabela 37), utilizados geralmente como combustível nas residências, comércio e/ou indústria, ao tempo em que a madeira em tora (Tabela 38) destina-se à fabricação de papel, vigas, postes, etc. Vale ressaltar que, no período analisado, a lenha esteve presente em todos os municípios, e somente em Casa Nova não foi registrada extração de carvão vegetal e madeira em tora. Remanso liderou na produção de lenha, 73.200 m³ em 2010, enquanto Barra liderou na produção de carvão vegetal e madeira em tora, cujos valores, no mesmo ano, corresponderam a 1.400 toneladas e 9.000 m³, respectivamente.

Tabela 36
Extração de lenha, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (m ³)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (m ³)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	29.000	87	28.000	84
Buritirama	9.300	37	9.000	25
Campo Alegre de Lourdes	25.420	254	31.770	95
Casa Nova	3.470	21	4.270	30
Pilão Arcado	34.500	345	39.675	119
Remanso	60.000	600	73.200	220
Total	161.690	1.344	185.915	573

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 37
Extração de carvão vegetal, por quantidade e valor da produção –2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	1.520	760	1.400	980
Buritirama	1.640	820	820	369
Campo Alegre de Lourdes	3	9	4	2
Pilão Arcado	16	48	19	12
Remanso	22	66	28	17
Total	3.201	1.703	2.271	1.380

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 38
Extração de madeira em tora, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (m ³)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (m ³)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	10.000	620	9.000	558
Buritirama	3.300	175	3.000	159
Campo Alegre de Lourdes	1.050	64	997	20
Pilão Arcado	600	37	582	12
Remanso	1.748	107	1.800	36
Total	16.698	1003	15.379	785

Fonte: IBGE (2012).

No que tange à extração de mangaba (fruto) (Tabela 39), buriti (Tabela 40) e pequi (amêndoa) (Tabela 41), esta se restringe aos municípios de Barra e Buritirama, com ênfase no primeiro, que ofereceu, em 2010, os valores respectivos de oito, 28 e 21 toneladas; apesar da escassez de água em Buritirama constatou-se presença de buriti no município, já que a palmeira constitui forte indício do recurso. Assim como os demais frutos, estes também podem ser consumidos *in natura* ou transformados em doces, sucos etc.; o óleo do pequi, por exemplo, serve para confeccionar sabão, e o óleo do buriti possui propriedades medicinais.

Tabela 39
Extração de mangaba, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	7	14	8	8
Buritirama	2	3	2	2
Total	9	17	10	10

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 40
Extração de buriti, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	15	18	28	39
Buritirama	5	5	5	7
Total	20	23	33	46

Fonte: IBGE (2012).

Tabela 41
Extração de pequi, por quantidade e valor da produção – 2009/2010

Município	2009		2010	
	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)	Produção (t)	Valor da produção (mil R\$)
Barra	21	19	21	21
Buritirama	8	7	8	8
Total	29	26	29	29

Fonte: IBGE (2012).

Desde 2002 e pioneiro na Bahia, o projeto desenvolvido pela Secretaria de Desenvolvimento e Integração Regional (Sedir) do estado visa beneficiar a cera da carnaúba (Foto 8) através da implantação de estufas para secagem da palha em comunidades de Barra, grande produtor baiano na década de 1970 (GOVERNO..., 2012).



Foto 8
Carnaúba, importante palmeira usada no extrativismo

Fonte: SEI (2013).

Instalada em 2012 na comunidade Porto de Palha, cuja associação aguarda equipamentos para início das atividades, a estufa (Foto 9) encurtará o tempo de secagem da palha e aumentará a produção do pó cerífero e da cera, além de resultar num produto de melhor qualidade. Outras unidades serão implantadas, contemplando as comunidades de Barro Vermelho e Canudos (GOVERNO..., 2012).



Foto 9
Modelo de estufa a ser utilizado na secagem da palha da carnaúba, Barra

Fonte: SEI (2013).

Extratativismo animal

A apicultura, a propósito de o Vale do Rio São Francisco figurar entre as principais regiões produtoras do estado, é desenvolvida em todos os municípios, com destaque para Campo Alegre de Lourdes, tanto em número de apicultores quanto em volume produzido. Entretanto, devido à seca em 2012, a produção das associações de mel, cera e pólen foi praticamente nula, o que demonstra ter sido um ano atípico, haja vista que a atividade tem produção expressiva e atua como importante fonte de renda, embora a maioria dos produtores não receba assistência e exerça o ofício de modo complementar, utilizando demasiadamente a apicultura fixa de modo informal, sem qualquer certificação.

Mesmo com condições ambientais satisfatórias, como variedade de floradas e microclimas – o que favorece a prática apícola na região, que possui registros de até quatro colheitas por safra –, o segmento é prejudicado pela falta de estruturação da cadeia produtiva, como ausência de entrepostos regularizados, problemas de gestão e falta de adequação do produto às exigências mercadológicas, repercutindo em baixa elaboração e produtividade. A produção regional é absorvida pela Conab ou segue, sobretudo, por intermédio de atravessadores, para

estados como Piauí, Paraná, São Paulo, Santa Catarina e Rio de Janeiro, onde recebe beneficiamento, enquanto uma parcela é exportada para EUA, Japão, Europa etc. Grande parte do mel é extraída nas residências, pois os entrepostos existentes não possuem certificação, e o beneficiamento é realizado diretamente no campo pouco empregado.

De acordo com o IBGE, a região produziu 205.708 toneladas de mel em 2010, como demonstra a Tabela 42, o que representa por volta de 8,58% do total do estado, com destaque para Pilão Arcado, 59.500 toneladas, e Campo Alegre de Lourdes, 57.500 toneladas.

Tabela 42 Produção de mel – 2006-2010					
Estado e município	Produção (kg)				
	2006	2007	2008	2009	2010
Bahia	2.046.930	2.199.615	2.194.679	1.922.081	2.396.863
Barra	14.500	8.500	9.200	15.000	11.000
Buritirama	35.000	19.250	20.250	15.200	13.500
Campo Alegre de Lourdes	96.600	77.280	85.008	55.000	57.500
Casa Nova	7.191	6.870	7.268	8.212	9.008
Pilão Arcado	62.100	55.890	63.155	57.000	59.500
Remanso	41.000	32.800	40.016	48.019	55.200
Total	256.391	200.590	224.897	198.431	205.708

Fonte: IBGE (2010b).

Existem mais de 900 apicultores em Campo Alegre de Lourdes, beneficiados pela instalação de um entreposto em 2011 que vem possibilitando a venda em varejo, através de produtos fracionados para os quais foi desenvolvida a logomarca Campo Mel (RADINA, 2011). Conforme informações de campo, a Cooperativa dos Pequenos Apicultores de Campo Alegre de Lourdes (Coapical), criada em 1996, veio sanar problemas enfrentados na comercialização, especialmente após a obtenção do selo do Serviço de Inspeção Federal (SIF), em 2011, que assegura a qualidade do produto e sua inserção no mercado com maior potencial competitivo. Apesar disso, a maior parte dos fornecedores locais ainda é de não cooperados.

Aliados à construção de novos entrepostos, inclusive em Casa Nova, a Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf) e o Serviço de Assessoria a Organizações Populares Rurais (Sasop) inauguraram a Casa de Mel na comunidade Negros, em Remanso (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO, 2012a). Igualmente em Remanso, na região de Vereda das Minas, abrangendo as comunidades Ponta da Serra II e Macena, apicultores comercializam mel coletivamente, assim como outras associações, dentre elas a Rede de Mulheres, que vende própolis e sachês de mel. No mapeamento, em virtude da falta de informações geoespaciais que localizem as ocorrências das atividades, as simbologias referentes ao extrativismo vegetal e animal encontram-se pontuadas nas sedes municipais.

COBERTURA VEGETAL

O tópico cobertura vegetal representa, neste estudo, um complemento ao mapeamento de uso, e não propriamente um levantamento da vegetação, uma vez que o alvo das análises é, especificamente, as atividades antrópicas desenvolvidas e passíveis de identificação no espaço. Em função disso, os biomas são descritos de modo sucinto, sem aprofundamento ou análises específicas, tendo como base estudos do Ministério de Minas e Energia (MME), através do Projeto Radam Brasil (BRASIL, 1973) e do Centro de Estatística e Informações (1992).

Presente nos domínios da Caatinga (Ca) e do Cerrado (Ce), com preponderância nas zonas de transição, na área estudada – lembrando que os percentuais aqui analisados desconsideram a área tomada pelo lago –, a cobertura vegetal ocupa 20.118,52 km², 63,29% do total, e reflete as características do semiárido brasileiro com espécies adaptadas à escassez de água e solos pouco férteis. Quanto à Ca, composta majoritariamente por árvores de pequeno porte e arbustos espinhosos, esta ocorre em linhas gerais sobre rochas metamórficas, depressões e aluviões dos rios, revestindo os baixos platôs, ao passo que o Ce desenvolve-se nas formações sedimentares e nos relevos tabulares, surgindo agregado à Ca quando em campos ondulados próximos a vales (BRASIL, 1973).

Todavia, um aspecto preocupante se refere à subtração das superfícies florestadas por meio de queimadas e/ou desmatamentos, que acontecem de maneira indiscriminada em todos os municípios, fato atribuído principalmente ao extrativismo e à abertura de áreas, visando ao pastoreio. Com predomínio da Vs, representando 54,11% do total, igualmente foram identificados ambientes da Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa (Ca1), Caatinga Parque (Ca2), Cerrado Arbóreo (Ce1), Cerrado Parque (Ce2), Floresta Estacional Submontana (Fl1), áreas de Tensão Ecológica e Ecótono (Te) e Vegetação com influência fluvial (Fp1), com ocorrência, em algumas porções do Vale do São Francisco, da carnaúba (*Copernicia prunifera*).

Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa

A Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa (Ca1) soma 289,25 km² e abrange pequenas porções a noroeste, nos municípios de Campo Alegre de Lourdes e Pilão Arcado, ao passo que, em Casa Nova, se situam a nordeste, norte e sudoeste, neste envolvendo também Remanso. Restringe-se a áreas serranas e detém uma vegetação densa de porte variável que, vinculada a palmeiras, arbustos espinhosos, cactáceas (Foto 10) e bromeliáceas, estabelece heterogeneidade florística, além de apresentar estrato lenhoso, deciduidade foliar e caráter xerófilo, enquanto o estrato campestre deriva da ação antrópica (BRASIL, 1973).

Ocorre em Latossolos Vermelho-Amarelo, Podzólicos Vermelho-Amarelo, Areias Quartzozas ou Cambissolos eutróficos e/ou Litólicos, onde se desenvolve espécies como aroeira (*Astronomium urundeuva*), jurema (*Mimosa pó*), barriguda (*Cavanillesia*), catingueira (*Caesapinia pyramidalis*), xique-xique (*Pilocereus gounellei*), coroa-de-frade (*Melano cactus brasiliensis*), mandacaru (*Cereus jamacaru*), licuri (*Syagrus coronata*) e licorioba (*Syagrus vagens*) (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992).



Foto 10
Cactácea, espécie típica da Caatinga

Fonte: SEI (2013).

Caatinga Parque

De origem fundamentalmente antrópica, a Caatinga Parque (Ca2) compreende grande mancha que inicia na borda do Lago de Sobradinho, no município de Casa Nova à sudoeste, e segue sentido oeste em direção a Remanso, onde prevalece a pecuária extensiva cuja vegetação se expõe conforme condição pluviométrica e tipo de solo, que pode variar em Planossolo, Solonetz e Areias Quartzosas, constituindo tapete gramíneo-lenhoso nos períodos mais úmidos. Resulta da associação de formações de porte e adensamento diversos, por vezes entremeada por cactáceas e/ou palmeiras, compondo áreas inundáveis, reveladas pela quixabeira (*Brumelia sartorum*), jurema preta (*Mimosa sp*), pereiro (*Aspidosperma pyrifolium*) etc. (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992). Esse ambiente possui elevado risco de desertificação, favorecido por problemas de drenagem e suscetibilidade a erosão, perfazendo 1.479,69 km².

Cerrado Arbóreo

Essa região fitoecológica apresenta ocupação espacial de 44,51 km² e constitui árvores esparsamente distribuídas, muitas vezes intercaladas por palmeiras e plantas rasteiras que se sobrepõem a um tapete graminóide. Constata-se a presença de Cerrado Arbóreo (Ce1) em duas manchas que adentram o estado do Piauí, no extremo noroeste do município de Pilão Arcado. Desenvolve-se preferencialmente em terrenos aplanados ou tabuleiros compostos por Latossolos Vermelho-Amarelos, havendo frequência dos gêneros lixeira (*Curatella americana*), barbatimão (*Stryphonodendron sp*), murici (*Byrsonima sp*) etc. (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992).

Cerrado Parque

Localizado no município de Barra, especificamente à noroeste, limitando-se com a Serra do Estreito a oeste, o Cerrado Parque (Ce2) abrange área de 421,33 km² e caracteriza-se pela formação essencialmente campestre, com estrato graminóide entremeado por árvores esparsas e pequenos agrupamentos, reunidos, sobremaneira, em torno da lixeira (*Curatella americana*). Conforme o Projeto Radam (BRASIL, 1973), ocorre em áreas sujeitas a inundações periódicas ou que permanecem constantemente encharcadas, deparando-se, não raras vezes, com refúgios florestais autóctones que dão origem a densas galerias.

Floresta Estacional Submontana

Disposta sobre áreas cristalinas entre 100 m e 600 m de altitude, a Floresta Estacional Submontana (FI1) assemelha-se à Caatinga Arbórea nos períodos mais secos e possui como característica a decidualidade das espécies, dentre elas o itapicuru (*Goniohachis marginata*), situando-se numa área de 13,64 km² no município de Buritirama, limitada a leste pela Serra do Estreito. Com base no Manual técnico da vegetação brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1992), seus gêneros possuem alturas uniformes e variam de acordo com a latitude, cuja submata é integrada por plântulas, palmeiras e lianas herbáceas.

Áreas de Tensão Ecológica e de Ecótonos

As áreas de Tensão Ecológica (Te) reproduzem mais de uma região fitoecológica e se posicionam geralmente nas encostas e topos das serras. Equivalem a 1,19% da superfície e encontram-se na forma de contato, termo utilizado, segundo o Manual técnico da vegetação brasileira (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 1992), para simbolizar tipos vegetacionais distintos que não se misturam, subdividindo-se em duas categorias: Contato Caatinga Arbórea e Arbustiva - Floresta Estacional Decidual (Te1) e Contato Cerrado - Caatinga Arbórea Aberta e Densa (Te2).

Sobrepondo a Serra do Estreito, a qual abarca os municípios de Barra, Buritirama e Pilão Arcado, acrescido de uma área diminuta ao norte de Campo Alegre de Lourdes, transpassando o limite com o Piauí, o Te1 totaliza 371,76 km² e caracteriza-se pela ocorrência, na maior parte, em superfícies movimentadas, com vegetação marcada por espécies como unha-de-gato (*Mimosa*) e facheiro (*Pilocereus brasiliensis*), situando-se preferencialmente em Latossolos Vermelho-Amarelos (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992). No tempo em que a Caatinga Arbórea e Arbustiva localiza-se nas vertentes ou baixadas, possibilitando a distinção entre gêneros intercalados por pastagem, a Floresta Estacional ocupa o topo das encostas e os vales encaixados.

O Te2 posiciona-se através de mancha isolada de 6,62 km² no município de Pilão Arcado, a noroeste, no limite com o estado do Piauí. Nesse ambiente, de modo geral, o Cerrado ocupa os topos de serras, dispondo-se de forma arbórea, intercalado a estratos graminóides, com destaque para o murici (*Byrsonina sp*), a lixeira (*Curatella americana*) e o pau-de-tucano (*Vochysia sp*). Por sua vez, a Caatinga Arbórea Aberta e Densa está instalada, sobretudo, nas partes mais baixas dos afloramentos, perpassando-os em alguns trechos e combinando-se ao Cerrado. Os limites de um para outro podem ser determinados pela presença de cactáceas e espécies como catanduva (*Piptadenia obliqua*) e ouricuri (*Syagrus coronata*) (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992).

Vegetação com influência fluvial

Correspondentes a vegetações que sofrem influência fluvial, identificam-se Formações Pioneiras (Fp1) em ilhas e nas margens do Rio São Francisco e do Lago de Sobradinho, em trechos que compreendem os municípios de Barra, Pilão Arcado e Casa Nova, num total de 292,92 km². Essas espécies ocupam planícies aluviais ou depressões alagáveis passíveis aos efeitos das cheias do rio, permitindo a formação de um tipo vegetacional específico.

Vegetação secundária

Em todos os municípios ocorre Vs intercalada com atividades agropastoris, a qual possui 17.198,80 km² e encontra-se dispersa em manchas de tamanhos variados com elevada representatividade. Intensamente explorada como pasto, na agricultura ou extrativismo, apresenta características diferentes em cada ambiente, mostrando-se relativamente densa e robusta (Foto 11). Neste estudo, a Vs está subdividida em seis categorias: Caatinga Arbórea e Arbustiva Aberta e Densa (Vs1), Caatinga Parque (Vs2), Cerrado Arbóreo (Vs3), Contato Caatinga Arbórea e Arbustiva Floresta Estacional Decidual (Vs4), Contato Cerrado Caatinga Arbórea Aberta e Densa (Vs5) e Floresta Estacional Submontana (Vs6).



Foto 11
Vegetação secundária, paisagem comum a toda área

Fonte: SEI (2013).

OUTROS USOS

Indústria

Provavelmente, a área estudada seja uma das que menos atraia e receba investimentos no estado, seja pela distância dos principais centros consumidores, por problemas de ordem estrutural, escassez de mão de obra especializada etc., embora existam, por exemplo, oportunidades de ampliar o polo frutícola presente em Casa Nova, agregando a este outros municípios, que contam com instrumentos que permitem tal situação, como o aproveitamento hídrico disponibilizado pelo Lago de Sobradinho.

A baixa densidade industrial reflete os poucos segmentos explorados e o irrisório número de empregos gerados, com exceção da indústria de transformação em Casa Nova, onde se configura, em nível nacional, forte expoente para a fabricação de vinhos, e da extrativa mineral em Campo Alegre de Lourdes, favorecida pelas recentes descobertas de fosfato; as demais indústrias atuam em ramos relacionados geralmente ao beneficiamento de frutas nativas ou à produção cerâmica.

O Quadro 1 demonstra as ocorrências industriais e seus respectivos produtos, as quais se encontram especializadas de modo incipiente pelos municípios de Barra, Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova e Remanso, totalizando, conforme cadastro da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), cinco instituições (FIEB, 2012). Posteriormente, discorre-se sobre duas indústrias consideradas importantes quanto ao aspecto econômico.

Município	Empresa	Produto
Barra	Cerâmica Cristalina Ltda.	Bloco cerâmico
Campo Alegre de Lourdes	Galvani Indústria Comércio e Serviços S/A*	Extração de minério
Casa Nova	Panificadora e Lanchonete Maranata	Pão, salgado, bolo, sobremesa
	Vinícola Ouro Verde S/A	Vinho tinto seco, branco seco e espumante
Remanso	Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE)	Captação, tratamento e distribuição de água

Quadro 1
Ocorrências industriais por município, empresa e produto

Fonte: FIEB (2012).

* Informações coletadas em campo.

Grupo surgido na década de 1930, a Galvani Indústria Comércio e Serviços S/A trabalha com a produção de fertilizantes fosfatados e possui filiais que atuam nas áreas de mineração, indústria, comércio e serviços. Tendo iniciado suas atividades em 2005, a unidade localizada no povoado de Angico dos Dias, Campo Alegre de Lourdes, emprega por volta de 120 funcionários e desenvolve a extração de fosfato natural, por meio de tecnologia de concentração a seco, para fabricação de adubos, fertilizantes etc. (GALVANI INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS, 2012).

Instalada em 2001 no distrito de Santana do Sobrado, em Casa Nova, e atraída pela oferta de uva durante todo o ano, com elevada qualidade e produtividade (crescimento de 10% ao ano), a Vinícola Ouro Verde S/A faz parte da Miolo Wine Group e produz vinhos e espumantes da linha Terranova, comercializados pelo mercado interno (90%) e externo. Composta por 180 funcionários, a empresa possui 540 ha, dos quais 150 ha são de área plantada, e produz cerca de dois milhões de litros anuais somados a 520 mil litros para a fabricação de conhaque, além de explorar o enoturismo através do Roteiro do Vinho (MIOLO WINE GROUP, 2012).

Recursos minerais

Embora o estado da Bahia represente valioso potencial no segmento de recursos minerais, oferecendo, igualmente, diversificado espectro de produção na região semiárida, a área de estudo carece de pesquisas detalhadas e está marcada por infraestrutura precária, principalmente no que concerne à estrutura viária e energética, impossibilitando, muitas vezes, o avanço do setor e a instalação de novos empreendimentos.

Não obstante haja ampla gama de substâncias catalogadas, podendo-se citar, entre outras, argila, ferro, titânio, grafita, calcário, quartzo, fosfato, diamante e jaspe (Quadro 2), uma vez

que o estudo aborda as ocorrências em exploração, os cadastros minerais compreendem porções pontuais e isoladas, apresentando maior quantidade nos municípios de Pilão Arcado e Remanso (Figura 6). Dentre os municípios em análise prevalecem os agregados da construção civil, como argila, areia, pedra para construção e pedra de revestimento, sendo que Buritirama e Barra são os únicos que não possuem minerais explorados, visualizados a partir do Quadro 3.

Município	Substância
Barra	Calcário, diamante, quartzo
Buritirama	Grafita, manganês
Campo Alegre de Lourdes	Argila, calcário, ferro, fluorita, fosfato, grafita, quartzo, titânio
Casa Nova	Ametista, amianto, areia, berílio, calcário, calcedônia, cianita, citrino, cobre, cromo, esmeralda, feldspato, ferro, magnesita, manganês, mica, pedra de revestimento, quartzo, rocha ornamental, sílex, talco, tântalo, titânio, turmalina, turquesa, vermiculita
Pilão Arcado	Ametista, argila, barita, berílio, calcário, calcedônia, esmeralda, ferro, jaspe, pedra de revestimento, pedra para construção, quartzo hialino, quartzo rutilado
Remanso	Areia, argila, barita, pedra de revestimento, pedra para construção, quartzo hialino, talco

Quadro 2
Ocorrências minerais, por município

Fonte: Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (2008).

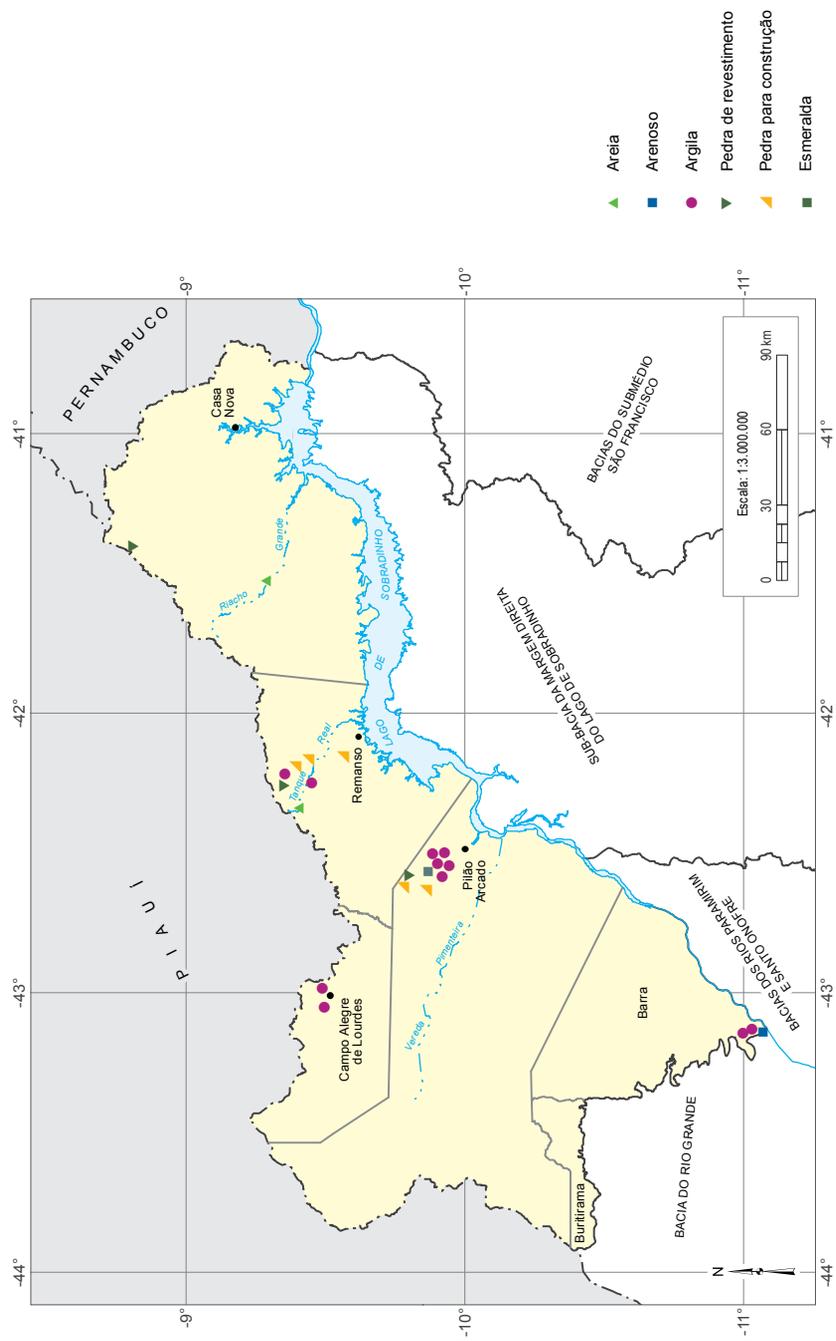


Figura 6 Principais ocorrências minerais em exploração

Fontes: SEI (2013), CBPM (2013).

Município	Substância
Campo Alegre de Lourdes	Argila, fosfato
Casa Nova	Areia, pedra de revestimento
Pilão Arcado	Argila, esmeralda, pedra de revestimento e pedra para construção
Remanso	Areia, argila, pedra de revestimento e pedra para construção

Quadro 3
Ocorrências minerais em exploração, por município

Fonte: Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (2008).

Agregados para construção civil

As explorações de argila estão distribuídas por Pilão Arcado, Campo Alegre de Lourdes e Remanso. Em Pilão Arcado concentram-se, sobretudo, em torno do povoado Campo Grande; em Campo Alegre de Lourdes, nas proximidades da sede e a oeste do povoado Velame; e em Remanso, na localidade Lagoa da Casca e ao norte do povoado Tamboril, passando pela margem esquerda do riacho do Tamboril.

Registros com areia são verificados nos municípios de Casa Nova e Remanso. Em Casa Nova, ao norte do povoado Sítio Bode, na altura da BR-235 que interliga Casa Nova a Remanso; e em Remanso, a sudoeste da BA-338, sentido Remanso-Bom Jardim (PI), ao norte da região de Tanque Real. A argila e a areia têm maior aproveitamento na escala municipal, destinando-se geralmente à cerâmica para fabricação de tijolos e telhas.

Há ocorrências com pedra para construção em Remanso, no povoado Salina do Brejo, a noroeste deste, na Serra do Cacho, e às margens da BA-338, a cerca de 11 km da cidade; em Pilão Arcado, no Serrote do Escavadão, a nordeste do povoado Olho d'Água, e na margem direita da Vereda da Salina, a sudoeste do povoado Salininha.

Quanto à pedra de revestimento, esta surge em Casa Nova, Remanso e Pilão Arcado; no primeiro, a noroeste do povoado Lagoa dos Negros, próximo ao limite com o estado do Piauí; no segundo, mais uma vez, na Serra do Cacho, e, no terceiro, no Serrote do Escavadão. Produzidas em pequenas pedreiras, a pedra para construção e a pedra de revestimento são utilizadas para confecção, entre outros, de paralelepípedos, lajotas e meios-fios. Vale mencionar a presença de esmeralda e pedra para construção no município de Pilão Arcado, além dos depósitos de ferro, titânio e vanádio em Campo Alegre de Lourdes e de talco em Casa Nova, o qual se configura numa importante reserva estadual, cuja medição alcançou 763.000 toneladas em 2005 (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006). Devido a sua importância econômica, versa-se em seguida sobre a extração de fosfato em Campo Alegre de Lourdes.

Fosfato

No que diz respeito ao fosfato, o município de Campo Alegre de Lourdes é o maior produtor baiano, representando, em 2005, 8.489.062 toneladas de reservas medidas, ou 68,17% do total

do estado (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006). Esta condição é favorecida pela presença de depósito localizado em Angico dos Dias, explorado desde 2005 pela Galvani Indústria Comércio e Serviços Ltda. A unidade produz concentrado de rocha e prevê reavaliações de reservas com objetivo de ampliar a planta industrial e a produção (GALVANI INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS, 2012). Ainda em Campo Alegre de Lourdes há depósitos de ferro, titânio e vanádio localizados numa faixa latitudinal a aproximadamente 10 km a noroeste da sede.

Pesquisas para exploração de minério e metais-base, como níquel, cobre, fósforo e zinco, somados a ferro e ouro, não apenas em Campo Alegre de Lourdes como também em Remanso, Pilão Arcado e Casa Nova, ampliam as oportunidades de produção e comercialização dos depósitos, calcados no mercado e nas dificuldades tecnológicas e de logística de transporte (MORAES; VEIGA, 2008). Com base no mapeamento, este, da mesma forma que o texto, reproduz as ocorrências minerais em exploração.

Turismo

Diferentemente de outras regiões do estado, a área em estudo não possui tradição no segmento, embora seja dotada de atrativos e equipamentos que favorecem o seu desenvolvimento, oferecendo, conseqüentemente, meios de estimular a atividade. Com base no zoneamento promovido pela Secretaria do Turismo (Setur), o município de Barra encontra-se no destino turístico “Caminhos do Oeste”, caracterizado pela gama de atrativos naturais, enquanto Casa Nova e Remanso compreendem o destino “Vale do São Francisco”, marcado pelo uso do próprio Rio São Francisco.

A cultura regional, fortemente arraigada a entidades lendárias do Velho Chico, como o Aloquê e a Mãe d’Água, é disseminada, entre outros, através do artesanato e das manifestações populares, como as “alimentadoras de almas”, os “penitentes” e os “disciplinadores”, além da culinária, representada, sobretudo, pelo surubim, o cari, a tilápia, o bode e as cachaças de alambique (BAHIA, 1997a). O sucesso alcançado, por exemplo, pela fruticultura em Casa Nova, onde se instituiu um parque agroindustrial com presença de vinícolas e fábricas de beneficiamento, constitui uma importante atração.

Em seguida são abordadas informações acerca de alguns municípios com potencial turístico, cujos principais atrativos encontram-se simbolizados de modo pontual no mapeamento.

Barra

O município está a 644 km de Salvador e tem como principais rodovias de acesso a BA-052 e a BA-161. As belezas naturais elevam-no como importante opção ao ecoturismo e possibilita passeios e/ou trilhas pelo Rio São Francisco e em áreas de brejo, dunas (Foto 12), riachos, ilhas e reservas de proteção ambiental (BARRA, 2012).



Foto 12
Área de dunas na margem do Rio São Francisco, Barra

Fonte: SEI (2013).

Principais atrações: Brejo Umurana, local de grande beleza e riqueza natural também conhecido por Pantanal Baiano; Dunas Mocambo do Vento, área de dunas às margens do Rio São Francisco; Rio Grande, curso d'água navegável afluente do Rio São Francisco; Serra de Itacatiara, área que abriga grutas (BAHIA, 2001).

Eventos: Festa dos Santos Reis (janeiro); Carnaval (fevereiro); Festa do Divino Espírito Santo (maio); festa junina (junho); Festa de São Francisco de Assis (outubro).

Casa Nova

Distante 580 km da capital e a 69,6 km de Juazeiro, Casa Nova detém como principal rodovia a BR-235, que passa por Petrolina (PE), e a BA-316, que percorre o município de Sobradinho. Em Casa Nova, o enoturismo, segmento que proporciona passeios nos vinhedos, incluindo colheita e visitação às etapas do processo produtivo, vem ganhando grandes proporções, principalmente após a inauguração em 2008, na Vinícola Ouro Verde, de estrutura para receber turistas, que conta com cantina, cave subterrânea, engarrafamento, destilaria, sala de degustação e varejo de produtos correlatos. A vinícola recebe em torno de 1.500 visitantes por mês, entre eles, grupos de estudantes e excursões advindos geralmente de Pernambuco e da Bahia (VINÍCOLA OURO VERDE, 2012).

O Lago de Sobradinho é aproveitado turisticamente para a prática de esportes náuticos, pesca esportiva e passeios de barco que levam às ilhotas e/ou bancos de dunas formados nos períodos de vazante. Atualmente, são efetuados roteiros “enofluviais” por meio de embarcações que partem do porto de Chico Periquito, Sobradinho, ou da cidade de Juazeiro, e seguem em direção à Barragem de Sobradinho, de onde as barcas são deslocadas pelas eclusas com destino às vinícolas em Casa Nova; dois deles, “Águas e Vinhos do Velho Chico” e “Vapor do Vinho”, criados pela Setur, incluem ainda *city-tour* por Juazeiro e visitas ao barramento (BAHIA, 2012a).

Principais atrações: Barragem do Sobradinho, que desempenha importante função socioeconômica e cultural no município (BAHIA, 1997a).

Eventos: Festa de Reis (janeiro); Festa de São Sebastião (janeiro); Carnaval (fevereiro); Festa de Nossa Senhora do Perpétuo Socorro (fevereiro); Festa de São José (maio); Festa de Nossa Senhora de Fátima (maio); Festa de São João (junho); Festa do Vaqueiro (junho); Festa de São Pedro (junho); Festa do Interior (julho); Festa de Senhora Santana (julho); Festas do Bom Jesus da Lapa (agosto); Semana da Juventude (novembro); Festa de Nossa Senhora da Conceição (dezembro).

Remanso

Localizado a 734 km de Salvador, Remanso, assim como Casa Nova, possui como estrada mais importante a BR-235 e tem seus principais atrativos ligados ao Lago de Sobradinho, citando-se a Praia de Amaralina (Foto 13), dotada de barracas, restaurante, pista de motocross etc., e o cais do porto, que serve de atracadouro e ponto de partida para realização de passeios de barco e esportes náuticos. Outro ponto diz respeito à gastronomia, às festas populares e ao turismo ecológico e rural, os dois últimos, apesar de pouco explorados, favorecidos pela existência de casarões coloniais e serras no interior.



Foto 13
Praia de Amaralina, entre as principais atrações de Remanso

Fonte: SEI (2013).

Principais atrações: Mangue Seco, povoado do Marcas, em que, no período das secas, surge o manguezal cercado de pedras, morros e dunas; Pombal, Fazenda Enfaruscada, área próxima à sede que abriga aves de várias regiões do Brasil; Praia de Amaralina, na sede, espaço de beleza natural principalmente durante as cheias; Prainha, à beira da cidade, praia de água doce com vista maravilhosa, no período mais seco aparecem vestígios da sede velha de Remanso (BAHIA, 1997a).

Eventos: Penitentes (março); Micareta (junho); São João (junho); aniversário da cidade (agosto); Jogos Escolares (setembro); Corrida Ciclista (setembro); Vaquejada (setembro); Festa de Nossa Senhora do Rosário (outubro).

Pesca e aquicultura

Com enormes potencialidades, a pesca artesanal e a aquicultura estão entre as principais atividades econômicas exercidas na área. Embora a segunda seja pouco difundida, a primeira compreende toda a faixa banhada pelo Rio São Francisco que ocupa os municípios de Barra, Pilão Arcado, Remanso e Casa Nova. Os pescadores usam geralmente barcos de pequeno porte (Foto 14) e fisgam espécies como cari, corvina, dourado, pirá, pacu, piaba e surubim, sendo mais representativos tambaqui, curimatá, coró, bufão e tucunaré, este atuando como grande predador.



Foto 14
Embarcações utilizadas por pescadores, Remanso

Fonte: SEI (2013).

Detentora de recursos competitivos, a área dispõe de água e condições climatológicas adequadas e pode contar, na aquicultura, com o fornecimento de alevinos e de ração, através do abastecimento oriundo de unidades de produção no estado, contudo o custo elevado e a longa distância dos fornecedores tornam o material, muitas vezes, um entrave para a dinamização do segmento. Equipamentos, utensílios e implementos são adquiridos comumente de outras regiões, já que não há fornecedores locais e a produção é vendida pelas feiras, comércio regional ou repassada para atravessadores, assim como ocorre com a pesca artesanal (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2006).

Segundo informações coletadas em campo, o número de membros das colônias de pesca e associações reproduz o papel significativo que a atividade desempenha na região, quando se registra média de 2.700 sócios nas colônias municipais. Todavia, problemas de ordem estrutural, como ausência de portos ou, quando não, mal aparelhados, e condições precárias da malha viária, terminam por elevar os custos de produção, associados a entraves ligados à pesca predatória, à influência de intermediários na comercialização e às dificuldades quanto à fiscalização e à liberação de licença ambiental. De modo a desenvolver o segmento, tendo em vista que os elos da cadeia produtiva são pouco consolidados, faz-se necessária, entre

outras ações, a construção de frigoríficos e unidades de beneficiamento, devidamente aparelhados, além de subsídios estruturais, técnicos e financeiros com estudos específicos que proponham projetos adequados à realidade regional.

Pescadores de Pilão Arcado, por exemplo, atendidos pela Colônia de Pescadores localizada no povoado Passagem, solicitaram à Bahia Pesca S.A, em 2007, a construção de um terminal pesqueiro no município (PILÃO ARCADO, 2007), o que otimizaria o processo de coleta, processamento e distribuição da mercadoria como ocorre no Terminal Pesqueiro de Remanso pertencente à entidade, onde funciona uma fábrica de gelo e uma associação de pescadores que produz derivados de pescado e repassa para a Conab.

Por sua vez, a aquicultura está presente nos municípios de Barra e Casa Nova, já que o uso de tanques-rede em Pilão Arcado e Remanso torna-se inviável em razão da grande oscilação no nível do Lago de Sobradinho nesse trecho. Praticado por meio da piscicultura, com o uso de tanques-rede e tanques escavados, o segmento surge como medida a fim de suprir a redução de pescado ocorrida após a construção da barragem, fato favorecido pelo assoreamento de rios, a retirada de mata ciliar, a introdução de espécies exóticas, a pesca durante período reprodutivo etc.

Por sua vez, a criação no lago barateia custos e propicia a implantação de complexos produtivos, onde a reprodução de alevinos, o processo de engorda (fábrica de ração) e o beneficiamento industrial podem estar integrados. Em Casa Nova, as associações de piscicultura estão localizadas, sobretudo, próximas ao barramento (Foto 15), onde os primeiros ciclos utilizando tanques ocorreram em 2006, numa iniciativa da Bahia Pesca S.A, da Codevasf e do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), visando contemplar comunidades ribeirinhas (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2006). Nas Tabelas 43 e 44 encontram-se listados os projetos assistidos pela Bahia Pesca de Sobradinho em 2011.



Foto 15
Associações de piscicultura próximas ao barramento, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Tabela 43
Projetos de piscicultura assistidos pela unidade técnica da Bahia Pesca de Sobradinho – 2011

Município	Entidade	Localidade	Nº de associados	Produção (kg)	Sistema de cultivo
Casa Nova	Associação da Comunidade de São Luís de Casa Nova	Barragem de Sobradinho, povoado de São Luís	05	20 mil	Tanques-rede
	Associação dos Produtores Rurais do Entroncamento	Barragem de Sobradinho, povoado de Entroncamento	05	15 mil	Tanques-rede
	Associação de Piscicultores do Porto do Céu de Casa Nova e Região	Barragem de Sobradinho, Porto do Céu	15	5 mil	Tanques-rede

Fonte: Nascimento (2011a).

Tabela 44
Procedência e destino da produção dos projetos de piscicultura assistidos pela unidade técnica da Bahia Pesca de Sobradinho – 2011

Entidade	Procedência dos alevinos	Destino da produção
Associação da Comunidade de São Luís de Casa Nova	Aquicultura Tropical, Propriá (SE), Juazeiro, Aquicultura Chácara Mariana, Codevasf, Xique-xique	Petrolina
Associação dos Produtores Rurais do Entroncamento	Aquicultura Tropical, Propriá (SE), Juazeiro, Aquicultura Chácara Mariana, Codevasf, Xique-xique	Juazeiro do Norte (CE), Conab
Associação de Piscicultores do Porto do Céu de Casa Nova e Região	Aquicultura Tropical, Propriá (SE), Juazeiro, Aquicultura Chácara Mariana, Codevasf, Xique-xique	Mercado local

Fonte: Nascimento (2011b).

Como outros projetos a serem mencionados, no município de Barra havia três consolidados até 2010, mais precisamente no Barro Vermelho (Foto 16), na Água Branca e na comunidade Primavera, auxiliados pelo Projeto Piscicultura em Barra que envolve mais de 200 associados, dentre os quais membros da Cooperativa Barra Pescado. Por meio de contrato, a produção desta, que conta com caminhão, câmara frigorífica e estrutura de beneficiamento, é vendida para a Conab, enquanto o restante é comercializado pelo mercado regional atendendo a cidades como Salvador e Fortaleza (PISCICULTURA..., 2010).



Foto 16
Projeto de piscicultura no povoado Barro Vermelho, Barra

Fonte: SEI (2013).

Outra ação *in loco* é o Programa de Desenvolvimento da Cadeia Produtiva da Tilápia, uma parceria entre o Sebrae e a Bahia Pesca S.A., que surgiu em Barra como módulo de capacitação em 2005, através do qual produtores vêm obtendo bons resultados, seja no aprimoramento do sistema de produção, na reativação do entreposto local, na conquista de novos mercados ou na melhoria da qualidade do produto. Dessa maneira, assim como há instituições com suporte técnico e infraestrutural, a exemplo da Cooperativa Barra Pescado, existem entidades carentes de apoio, como as colônias de pescadores, a exemplo da Colônia de Passagem que não conta com galpão para armazenamento e termina por repassar o produto para fábricas de gelo, que o encaminham para Ceará, Piauí, Maranhão etc.

Artesanato

Elemento de manutenção da história e da cultura de uma região, a atividade artesanal é importante não apenas na geração de emprego e renda, mas especialmente por conservar e/ou resgatar as tradições e manifestações culturais, cujas características dos produtos e do próprio ofício são mantidas através dos tempos. Na área estudada, os grupos e/ou associações artesanais são formados principalmente por mulheres, situados nas sedes e em povoados no interior, com parte da produção utilizada para suprir a necessidade de utensílios, e como atividade complementar da renda familiar. O uso do barro na confecção de utensílios da culinária típica é expressivo, associado a materiais como couro, conchas, madeira, além da confecção de rendas, bordados e das tradicionais carrancas.

Em Barra, assim como ocorre nos demais municípios, perdura o uso da cerâmica com características indígenas, embora apresente também influência portuguesa. A maior parte da produção é realizada nos quintais das casas, como acontece nos povoados de Capricho, União, Nova União, Passagem e Caatinguinha, este último considerado um dos maiores centros oleiros da região do Rio São Francisco. Menciona-se ainda o valoroso trabalho desempenhado pela Associação dos Ceramistas Nossa Senhora de Fátima, na sede, com produção e comercialização de louças, moringas, caqueiros, jarros etc. (COSTA, 2007).

Apoiados pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) e o Instituto Mauá, artesãos de Barra integrantes do Projeto de Artesanato de Cerâmica vêm conquistando novos mercados. Instituído em 2000, o projeto beneficiou até 2008 cerca de 20 artesãos e grupos do povoado Passagem, produzindo, entre outros, potes, panelas e cuscuzeiros (MELO, 2008). O Instituto Mauá vem desempenhando outras ações na região, a exemplo de visitas técnicas em Remanso e Campo Alegre de Lourdes no ano de 2010, visando desenvolver a cadeia produtiva, fornecendo capacitação e equipamentos para incremento da produção (INSTITUTO MAUÁ, [2010]). O mapeamento focalizou a presença da atividade somente nas sedes, haja vista que a ausência de dados georreferenciados inviabilizou a espacialização nas associações interioranas.

Unidades de conservação

No que diz respeito à presença de Unidades de Conservação (UC), a área de estudo possui três, todas de uso sustentável, como pode ser observado no Quadro 4, as quais, juntas, ocupam área de 2.103.005 ha. Excetuando-se a Área de Proteção Ambiental (APA) das Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco, as demais unidades detêm terras completamente inseridas no território estudado.

Categoria	Município	Área (ha)	Objeto de preservação	Decreto de criação	Administração	Plano de manejo ou zoneamento
Unidades de uso sustentável						
Área de Proteção Ambiental das Dunas e Veredas do Baixo Médio São Francisco	Barra, Xique-Xique e Pilão Arcado	1.085.000	Preservação das formações geológicas de dunas e veredas como ocorrência única no Nordeste brasileiro e singularidade de espécies de fauna e flora	Decreto Estadual n° 6.547, de 18/07/1997	Secretaria do Meio Ambiente (Sema)	...
Área de Proteção Ambiental do Lago de Sobradinho	Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado, Sento Sé e Sobradinho	1.018.000	Promover o ordenamento e controle do uso do solo, dos recursos hídricos e ambientais. Preservar a qualidade das águas do Lago de Sobradinho, formado pela barragem de uso múltiplo, dada a importância da recuperação ambiental de seus tributários e de seu entorno, principalmente as áreas de preservação permanente	Decreto Estadual n° 9.957, de 30/03/2006	Secretaria do Meio Ambiente (Sema)	...
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Boa Ventura	Barra	4,70	Conservação da diversidade biológica em áreas privadas	Decreto Federal n° 063, de 13/05/2004	IBAMA/Particular	...
Quadro 4						
Unidades de Conservação						

Fontes: Brasil (2012b), Bahia (2006), Bahia (2012b).

A Área de Proteção Ambiental das Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco (Foto 17), administrada pela Secretaria do Meio Ambiente (Sema) do estado, foi instituída pelo Decreto Estadual n° 6.547 de 18 de julho de 1997 (BAHIA, 1997b). Numa área de 1.085.000 ha, a unidade compreende parte dos municípios de Barra, Xique-Xique e Pilão Arcado e possui lagoas, brejos e vegetação diversificada, com predomínio de buritis, angicos e aroeiras. Há afloramento do lençol freático em vários trechos, e estudos recentes apontam que a área possui espécies endêmicas que a tornam um atrativo para cientistas; no distrito de Ibiraba, município de Barra, foram identificados, por exemplo, lagartos, répteis e pequenos mamíferos.



Foto 17
Paisagem na Unidade de Conservação Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco, Barra

Fonte: SEI (2013).

A APA do Lago de Sobradinho, criada pelo Decreto Estadual nº 9.957 de 30 de março de 2006 (BAHIA, 2006), é administrada pela Sema e engloba parcelas dos municípios de Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado, Sento Sé e Sobradinho, envolvendo o lago, os rios tributários e o entorno numa área de 1.018.000 ha. Problemas como lançamentos de esgoto e descarte de lixo nas margens, além de desmatamentos, queimadas e práticas agrícolas na cota de inundação, concorreram para sua criação, objetivando, sobremaneira, a preservação do patrimônio através do ordenamento e controle do uso desses recursos. Outra destinação da UC refere-se à inclusão socioambiental das comunidades ribeirinhas e de suas atividades, estimulando, ao mesmo tempo, áreas com potencial para o esporte, o turismo etc.

Dessa forma, a principal finalidade da UC é a de preservar a biodiversidade local, por intermédio, dentre outros, de ações de conscientização direcionadas à população e do fomento de atividades pouco danosas ao meio, a exemplo da apicultura e da pesca artesanal, haja vista que a pesca e a caça predatórias, o desmatamento, as queimadas e a ocupação irregular são frequentes.

Sítios arqueológicos

Coberto por valioso patrimônio arqueológico, o estado da Bahia destaca-se pela considerável quantidade de sítios e grafismos, onde, salvo o litoral, há vestígios de arte rupestre por todo o território, detendo um dos maiores acervos do país (ETCHEVARNEAL; PIMENTEL, 2011). Embora no âmbito estadual o segmento seja pouco estudado e carente em registros, descobertas na região

do submédio São Francisco constataram a presença de caçadores datada de oito mil anos AP (Antes do Presente), e de horticultores ceramistas que moravam em aldeias e habitavam a região há cerca de três mil anos AP (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2009).

Por sua vez, a existência do Rio São Francisco sempre favoreceu a fixação de grupos humanos e serviu como corredor migratório, aliado a solos férteis nas margens e ilhas que propiciaram o cultivo, a caça, a pesca e o uso da água como fonte potável. Antes da construção da barragem de Sobradinho, a equipe do arqueólogo Valentin Calderón efetuou uma pesquisa intitulada Projeto Sobradinho de Salvamento Arqueológico, abrangendo os municípios de Casa Nova, Remanso, Pilão Arcado, Sento Sé e Sobradinho, já que haviam sido identificados vestígios de populações ceramistas e pinturas em áreas de inundação do lago. O estudo, efetuado com o apoio da CHESF, determinou 28 sítios onde foram realizadas prospecções, sondagens e coleta de materiais, dentre os quais líticos, pilões, cerâmicas e gravuras (COSTA, 2012).

Segundo o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) (BRASIL, 2012c), estão cadastrados na área em estudo 18 sítios arqueológicos (Quadro 5), enquanto que, pelo projeto Homem e Natureza, desempenhado pelo Grupo Bahia Arqueológica, o único sítio catalogado refere-se ao Pedra Escrivida (Quadro 6) em Casa Nova, de origem pré-colonial e dotado de gravuras rupestres (Foto 18).

Município	Sítio	Vestígio
Casa Nova	Areia Branca	Fragmentos cerâmicos
	Choro	Cacos cerâmicos e artefatos líticos
	Currais de Pedra	Líticos superpostos e soltos formando elevações rochosas fechadas
	Curalinho 1	Cacos cerâmicos e artefatos líticos
	Curalinho 2	Cacos cerâmicos e artefatos líticos
	Lagoas Novas	Cacos cerâmicos e artefatos líticos
	Olho D' água	Pilões em suporte de rochas e artefatos líticos
	Pau Ferro	Fragmentos cerâmicos e líticos
	Pimenta	Líticos e arte rupestre
	Santana	Fragmentos cerâmicos e líticos em superfície; ossos em profundidade
Pilão Arcado	Pedra Escrivida	Gravura composta por único bloco
	Morro da Aldeia	Cacos cerâmicos e artefatos líticos
	Morro da Cândida	Fragmentos cerâmicos
Remanso	Taquarí de Cima	Fragmentos cerâmicos
	Lagoa do Sal	Fragmentos cerâmicos
	Caroá	Cacos cerâmicos, líticos, carvão e fragmentos ósseos
	Pedra Branca do Marco	Líticos e arte rupestre
	Sobrado	Líticos e cacos cerâmicos

Quadro 5
Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2012

Fonte: Brasil (2012c).

Município	Sítio	Localização	Classificação
Casa Nova	Pedra Escrivida	Serra da Pimenta	Arte rupestre

Quadro 6
Sítio com registro rupestre catalogado no Projeto Homem e Natureza – Imagem da Arte Rupestre na Bahia

Fonte: Grupo Bahia Arqueológica (2012).



Foto 18
Grafismos inscritos no sítio Pedra Escrivida, Casa Nova

Fonte: SEI (2013).

Assentamentos rurais

Muitos projetos de assentamento instalados na área estudada tiveram que passar por processos expropriatórios, entre outros, em função da implementação de equipamentos técnicos como a hidrelétrica de Sobradinho, sendo obrigados a se deslocarem para novas áreas, resultando em mudanças nas suas formas e funções (COMUNIDADES, 2012b). No geral, a região apresentou reduzido número de comunidades, salvo pelo quantitativo de fundos de pasto, um dos maiores do estado. Quanto ao número de acampamentos, estes somavam seis, onde habitavam 477 famílias em 2005, conforme demonstra a Tabela 45.

Tabela 45
Acampamentos rurais e número de famílias por município – 2005

Município	Acampamento	Famílias
Barra	Jota Murici	38
Campo Alegre de Lourdes	Dom José Rodrigues	131
	Pé da Serra	95
	Santo Antônio	153
Casa Nova	Esperança	19
	São José	41
Total		477

Fonte: Universidade Federal da Bahia (2005).

O primeiro assentamento no Médio São Francisco (MSF) surgiu no município de Barra em 1988. A implantação dos projetos em Barra e entorno realizou-se, especialmente, através de regularização conquistada por pressão de organizações atuantes *in loco*, principalmente em áreas pertencentes a empresas que abandonaram terras e empreendimentos (OLALDE; OLIVEIRA; GERMANI, 2007). Os projetos de assentamento de reforma agrária, criados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), são sete, distribuídos pelos municípios de Barra, Casa Nova e Remanso, os quais atendiam, em 2011, a 642 famílias, em 19.654,19 ha (Tabela 46).

Tabela 46
Projetos de assentamentos de reforma agrária, por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2011

Município	Projetos	Área (ha)	Famílias	Capacidade de famílias
Barra	Faz. Santana	6.370,00	173	148
	Barro Vermelho/Canudos	4.180,16	244	250
	Sítio Novo	2.251,37	30	32
Casa Nova	Luiz Nunes	561,93	51	70
	Bela Vista II	213,18	24	25
	São José	1.034,03	31	31
Remanso	Canaã	5.043,52	89	90
Total		19.654,19	642	

Fonte: INCRA (2011).

Ocupada por acampamento em 2000, a área do Projeto Canaã, em Remanso, foi regularizada em 2004 e concentra um total de 90 famílias, que vivem da pesca, criação e plantação de milho, mandioca, feijão, tomate, hortaliças etc. para consumo, ao passo que o excedente é vendido nas feiras ou para a prefeitura. O assentamento conta ainda com escola, casa de farinha e posto médico. Torna-se notável o elevado adensamento estabelecido nas unidades, uma vez que, na maioria delas, o número de famílias encontra-se próximo do recomendado. Na Tabela 47 verifica-se somente um imóvel formado pelo Programa Cédula da Terra (PCT), enquanto quatro foram instituídos pelo Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), como mostra a Tabela 48.

Tabela 47
Projetos do Programa Cédula da Terra, por área, famílias e município – 2011

Município	Associação	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Barra	Ass. Produtores Rurais de São Jorge	Faz. Nova Paripace	346,00	24
Total			346,00	24

Fonte: Bahia (2011).

Tabela 48
Projetos do Programa Nacional de Crédito Fundiário, por área, famílias e município – 2011

Município	Associação	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Barra	Ass. Com. de Peq. Prod. Rurais de Boa Esperança	Faz. Mundo Novo I	975,00	44
	Ass. Nova Esperança da Comunidade de Igarité	Faz. de Igarité	1.259,40	30
	Ass. Prod. da Comunidade de Torrinha	Faz. Torrinha	807,70	26
Casa Nova	Associação Produtores Rurais de Pau-Apique	Fazendas Acaua do Lago, do Rio e do Vale	170,30	20
Total			3.212,40	120

Fonte: Bahia (2011).

Com base na Tabela 48, os assentamentos do PNCF abrangem 3.212,40 ha e atendem 120 famílias dos municípios de Barra e Casa Nova. Ambas situadas em Barra, a Associação Nova Esperança da Comunidade de Igarité apresenta maior área, 39,20% do total, e a Associação Comunitária de Pequenos Produtores Rurais de Boa Esperança, maior número de famílias, 36,66% do total.

Conflitos pela disputa de terra são constantes. Na região dos Baixões, em Barra, há registro de ameaças entre posseiros e entrepostos de uma empresa envolvendo área de 70 mil ha, dos quais 40 mil ha de litígio (HERMES, 2010). No mesmo município, para minimizar o embate entre comunidades situadas nos brejos, encontra-se em análise proposta de regularização fundiária por meio da criação de Reserva Extrativista (Resex) (COMUNIDADES..., 2012a). Outros conflitos foram registrados na região de Areia Grande, Casa Nova, onde residem 336 famílias das comunidades Melancia, Jurema, Salina da Brinca e Riacho Grande. Com a criação de caprinos e ovinos e a produção de mel, complementada por plantações de mandioca e gêneros de consumo familiar, estas comunidades são alvo de grileiros e resistem a investidas desde a década de 1980. Atualmente, os membros estão sob vigilância e buscam regularização da área (COMUNIDADES..., 2012b).

O mapeamento reproduz apenas os projetos implementados pelo INCRA, situados predominantemente na borda do lago, em Casa Nova e Remanso, e na margem do Rio São Francisco, no município de Barra. Vale ressaltar que, em relação aos demais projetos, apesar de não haver espacialização, estes foram contemplados nas respectivas tabelas, inclusive os instalados em Barra e Buritirama, tendo em vista que estão parcialmente inseridos na área em estudo. Por sua vez, as comunidades de fundos de pasto são abordadas no texto sobre pastagem.

Geração de energia

Compondo o sistema da CHESF, o aproveitamento energético do Lago de Sobradinho garante a operação de todas as outras 13 hidroelétricas situadas ao longo do Rio São Francisco. Edificada em 1979, a usina de Sobradinho é formada por seis geradores com potência unitária de 175.050 kW, num total de 1.050.300 kW (Tabela 49), cuja energia segue por subestação elevadora intermediada por nove transformadores, transmitida a partir daí pela subestação seccionadora de Sobradinho (CHESF, 2012a).

Usina	Início das operações	Área normal do reservatório (km ²)	Nível máximo do reservatório (m)	Potência total instalada (kW/h)
Sobradinho	1979	4.214	393,50	1.050.300

Fonte: CHESF (2013).

USOS E CONFLITOS

Fora as condições naturais recorrentes, intervenções antrópicas alteram demasiadamente o ambiente, cuja intensidade define o grau de intervenção e dos prováveis problemas causados, que podem conduzir ao colapso a depender do suporte do ecossistema. Dessa forma, os conflitos têm como origem, geralmente, determinadas atividades econômicas. Na prática, a devida fiscalização e, portanto, o emprego da legislação, na maioria das vezes, não são efetivados, como ocorre em UC passíveis de ocupações indevidas. Essas questões se agravam em regiões suscetíveis à desertificação, como na área estudada, em que, mesmo incipientes, atividades como o turismo podem gerar depredações e má conservação, aliadas ao comprometimento do ambiente em decorrência do extrativismo.

A criação do Lago de Sobradinho figura como a maior intervenção impactante da área estudada, promovendo, apesar dos benefícios oferecidos, fortes alterações na paisagem, uma vez que enormes áreas tiveram de ser inundadas. O episódio levou à realocação de comunidades e provocou, além de entraves ambientais, conflitos socioeconômicos, haja vista que modificou realidades consolidadas, e populações foram obrigadas a se adequar às novas condições; o barramento também se constituiu num empecilho para a ictiofauna, especialmente para espécies que realizam a piracema.

Praticada de modo descontrolado, a agropecuária pode levar ao surgimento de ravinas e voçorocas, contribuindo para incitar conflitos pela reforma agrária. A cebola, por exemplo, cujo cultivo atua como um dos carros-chefes, exige grandes quantidades de pesticidas e agrotóxicos, podendo causar, dentre outros, a contaminação dos recursos hídricos superficiais e do lençol freático, fora o uso de maquinários que possibilitam a compactação do solo. Diante do exposto, os projetos de irrigação distribuídos ao longo da margem do lago

necessitam de estudos detalhados para serem implantados, através deles devem ser traçadas ações adequadas de manejo e medidas mitigadoras dos possíveis impactos causados após instalação, o que, na maioria das vezes, não acontece.

Quanto à aquicultura, esta pode levar à contaminação dos recursos hídricos pelas sobras de ração, medicamentos e vitaminas acrescentadas à alimentação dos peixes, provocando, da mesma maneira, o desequilíbrio de espécies nativas com a introdução de espécies exóticas, como é o caso da tilápia. Dentre os danos provocados pela mineração ou 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, demonstrando a necessidade de regulação por meio de licença ambiental, inexistente principalmente em instituições de pequeno e médio porte, e fiscalização das respectivas empresas, que operam, muitas vezes, na clandestinidade.

Nas UC, a ausência de fiscalização contribui para que espécies de animais e vegetais entrem em colapso, juntamente com ocorrências de depredações, queimadas e vandalismos. Igualmente, o crescimento e a ocupação desordenada das áreas urbanas, episódios comuns a todos os municípios, agravam o descarte inadequado dos resíduos, favorecido pela ausência ou insuficiência de equipamentos e/ou serviços básicos como esgotamento sanitário.

Importante exemplo está relacionado ao descarte realizado pela empresa Galvani, Campo Alegre de Lourdes, onde a extração de fosfato gera grande quantidade de poeira – tendo em vista que se utiliza o processo de extração a seco – e rejeito. O Quadro 7 lista as atividades e os principais conflitos identificados.

Usos	Principais conflitos
Atividades agropastoris	Supressão da vegetação, contaminação de ecossistemas (agrotóxicos, fertilizantes), erosão, compactação e salinização do solo, desertificação
Geração de energia (barramento)	Alagamento de áreas extensas, relocação de população, modificações na ictiofauna
Pesca e aquicultura	Contaminação dos recursos hídricos (ração, medicamentos), descarte inadequado de resíduos, introdução de espécies exóticas
Turismo	Não observância da capacidade de suporte dos ecossistemas, exploração inadequada de áreas protegidas
Exploração mineral	Supressão da vegetação, contaminação de ecossistemas, erosão, superexploração dos recursos hídricos, explosivos, retirada de material
Áreas protegidas	Retirada de espécies da fauna e flora, erosão, retirada de material
Urbanização	Descarte inadequado de resíduos (lixo, esgoto, entulho), expansão desordenada
Indústria	Contaminação de ecossistemas (solo, água, ar)

Quadro 7
Principais conflitos, por tipo de uso

Fonte: elaboração própria.

CENÁRIOS E TENDÊNCIAS

O cenário da área que compreende as bacias da margem esquerda do Lago de Sobradinho reproduz uma ocupação ligada à prática agropastoril de origem familiar, com base, sobretudo, no povoamento próximo a cursos d'água. Apesar das condições edafoclimáticas adversas, aliadas à infraestrutura deficitária, o que dificulta a instalação de atividades mais elaboradas, pode-se afirmar que a vocação da área está voltada à agropecuária com o uso da agricultura irrigada na borda do lago.

Incentivos direcionados à fruticultura irrigada, associados ao incremento de lavouras tradicionais, constituem-se num essencial vetor de desenvolvimento, havendo perspectivas de ampliação e implantação de novas áreas. Quanto ao segmento agrícola empresarial, destaque para os cultivos de uva, manga e cebola, os quais desempenham importante função na absorção de mão de obra e na composição da renda dos municípios produtores.

Da mesma maneira que na pesca e na aquicultura, outras formas de extrativismo carecem de projetos que subsidiem e estimulem a prática racional, em conjunto com a recuperação e a manutenção da vegetação de ambientes degradados, assim como a construção de casas para beneficiamento de mel e demais produtos da colmeia, ou seja, estratégias que proporcionem a expansão e a consolidação da atividade diante do mercado. Descobertas minerais recentes, especialmente em Campo Alegre de Lourdes, possibilitam dinamizar a economia e ampliar o forte potencial regional, com atividades voltadas à retirada de água do subsolo, uma vez que o consumo exagerado, realizado principalmente por prospecções ilegais, pode conduzir as reservas ao estresse hídrico.

Mesmo não sendo significativo, o setor industrial também possui condições de crescimento, primordialmente na agroindústria através da fruticultura irrigada, assim como o artesanato, que necessita da formação de novas organizações e da oferta de cursos e assistência aos associados. Vinculado à instalação de matadouros e frigoríficos, outro segmento que fornece possibilidades de surgimento é o da estrutuicultura, que desponta como alternativa econômica.

Fato preocupante diz respeito à desertificação, haja vista que a região apresenta características suficientes para intensificar tal processo, diante do qual, a criação de UC como forma de preservar ecossistemas atua como medida mitigadora, embora não seja suficiente para conter o avanço de atividades predatórias. Por sua vez, a adoção de métodos que agilizam o processo de regularização fundiária é de extrema importância, tendo em vista o registro frequente de disputas por terra.

Outro segmento em exploração diz respeito à energia eólica, especificamente nos municípios de Barra e Casa Nova. A área tem grande potencial para produção de energia eólica e elevados investimentos vêm sendo feitos com este objetivo, introduzindo a região no cenário nacional nesta atividade e gerando empregos e renda.

REFERÊNCIAS

- ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO. Brasília: DNPM, 2006. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov>>. Acesso em: 5 maio 2012.
- BAHIA. Decreto Estadual n. 6.547, de 18/07/1997. Institui a criação da Área de Proteção Ambiental das Dunas e Veredas do Baixo-Médio São Francisco. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, 19 e 20 jul. 1997b.
- BAHIA. Decreto Estadual n. 9.957, de 30 de março de 2006. Institui a criação da Área de Proteção Ambiental do Lago de Sobradinho. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, 31 mar. 2006.
- BAHIA. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *Construção de abatedouro multiuso em remanso vai atender a toda região*. Disponível em: <http://www.seagri.ba.gov.br/Construcao_abatedouro_multiuso_remanso_atender_toda_regiao.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2012c.
- BAHIA. Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Reforma Agrária, Pesca e Aquicultura. Coordenação de Desenvolvimento Agrário. *Programa Nacional de Crédito Fundiário e Cédula da Terra: associações contratadas de 1997 a 2008*. Salvador: CDA, 2011.
- BAHIA. Secretaria da Cultura e Turismo. Coordenação de Cultura. *Baixo Médio São Francisco*. Salvador: SCT, 1997a. 159 p. il. (Guia cultural da Bahia, v. 1).
- BAHIA. Secretaria da Cultura e Turismo. Coordenação de Cultura. *Médio São Francisco*. Salvador: SCT, 2001. 131 p. il. (Guia cultural da Bahia, v. 16).
- BAHIA. Secretaria de Comunicação Social. *Governo quer estruturar cadeia da cana-de-açúcar no município de Barra*. Disponível em: <<http://www.comunicacao.ba.gov.br/noticias/2011/06/15/governo-quer-estruturar-cadeia-da-cana-de-acucar-no-municipio-de-barra>>. Acesso em: 18 set. 2012d.
- BAHIA. Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação. *Plano diretor de recursos hídricos: bacias hidrográficas do Médio e Baixo Rio Grande e Tributários da margem esquerda do Sobradinho*. Salvador: SRHSH, 1996.
- BAHIA. Secretaria de Turismo. *Segmentos*. Salvador: SETUR, 2012a. Disponível em: <<http://www.bahia.com.br/segmentos/enoturismo>>. Acesso em: 5 jan. 2012.
- BAHIA. Secretaria do Meio Ambiente. *Unidades de conservação*. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ba.gov.br/default.aspx>>. Acesso em: 5 jan. 2012b.
- BARRA (BA). Prefeitura Municipal. Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Meio Ambiente e Turismo. *Turismo*. 2012. Disponível em: <http://www.barra.ba.gov.br/site/sec_desen_turismo.asp>. Acesso em: 5 jan. 2012.
- 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: Senac São Paulo, 2008.
- BENEFICIAMENTO de frutas e acesso aos mercados. Disponível em: <<http://www.agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=419>>. Acesso em: 15 mar. 2012b.
- BENEFICIAMENTO de umbu: uma experiência coletiva. Disponível em: <<http://www.agroecologiaemrede.org.br/experiencias.php?experiencia=32>>. Acesso em: 15 mar. 2012a.

BRASIL. Ministério da Cultura. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Sistema de gerenciamento do patrimônio arqueológico*. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montaPaginaSGPA.do>>. Acesso em: 23 fev. 2012c.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. *Companhia Hidro Elétrica do São Francisco. 2012a*. Disponível em: <<http://www.chesf.gov.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2012a.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Projeto Radam Brasil. *Parte das Folhas SC.23/24 São Francisco/Aracaju; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra*. Rio de Janeiro: DNPM, 1973. (Levantamento de recursos naturais, 1).

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. *Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável: Território Sertão do São Francisco, Bahia*. Brasília: MDA; SDT, 2008b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Cadastro Nacional de Unidades de Conservação*. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>>. Acesso em: 22 jan. 2012b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Instrução normativa nº 6, de 23 de setembro de 2008*. Brasília, DF: MMA, 2008a.

CAMELO FILHO, José Vieira Camelo. A dinâmica política, econômica e social do rio São Francisco e do seu vale. Revista do Departamento de Geografia, São Paulo, n. 17, p. 83-93, 2005. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_17/Jose_Vieira_Camelo_Filho.pdf>. Acesso em: 26 set. 2012.

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. 7545.

CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES. *Uso atual das terras: margem direita da Bacia do Rio São Francisco e área do Sobradinho*. Salvador: CEI, 1992. 37 p. (Série especiais CEI, 6).

COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL. *Informações geológicas e de recursos minerais do Estado da Bahia*. Salvador: CBPM, 2008.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. *Casa de mel em Remanso (BA)*. Disponível em: <http://www.codevasf.gov.br/noticias/2005/20051220_01/>. Acesso em: 10 jan. 2012a.

_____. *Perímetros irrigados*. Senador Nilo Coelho. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados/elenco-de-projetos/senador-nilo-coelho>>. Acesso em: 25 set. 2012b.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL. *Perfil regional Baixo Médio São Francisco: Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável*. Salvador: CAR, 2002. 160 p. (Cadernos CAR, 28).

_____. *O patrimônio arqueológico de Curaçá*. Salvador: CAR, 2009. 44 p.

COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO. *Descrição do aproveitamento de Sobradinho*. Disponível em: <http://www.chesf.gov.br/portal/page/portal/chesf_portal/paginas/sistema_chesf/sistema_chesf_geracao/conteiner_geracao?p_name=8A2EEABD3C01D002E0430A803301D002>. Acesso em: 3 out. 2013.

COMUNIDADES dos brejos da Barra entram com pedido de criação de Reserva Extrativista. Disponível em: <http://www.cptba.org.br/joomla15/index.php?option=com_content&view=article&id=266:comunidades-dos-brejos-da-barra-entram-com-pedido-de-criacao-de-reserva-extrativista&catid=8:noticias-recentes&Itemid=6>. Acesso em: 15 mar. 2012a.

COMUNIDADES de fundos de pasto resistem a pressões. Disponível em: <<http://www.reporterbrasil.com.br/exibe.php?id=1649>>. Acesso em: 15 mar. 2012b.

COSTA, Carla Cristina Coêlho da. A cerâmica da Barra: processos de manufatura, decoração e queima. *Revista Ohun*, Salvador, v. 3, n. 3, p. 1-36, 2007. Disponível em: <http://www.revistaohun.ufba.br/pdf/carla_cristina.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2011.

COSTA, Carlos Alberto Santos. *Sítios de representação rupestre da Bahia (1950-1990)*. Disponível em: <http://www.revistaohun.ufba.br/pdf/carlos_costa.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2012.

EPIPHANIO, José Carlos Neves; NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes; MACHADO, Luiz Augusto Toledo. *Espaço*. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 158 p.

ETCHEVARNE, Carlos; PIMENTEL, Rita (Org.). *Patrimônio arqueológico da Bahia*. Salvador: SEI, 2011. 167 p. (Série estudos e pesquisas, 88).

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA. *Guia industrial do estado da Bahia (2010-2011)*. Salvador: FIEB, 2011. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/guia/default.asp>>. Acesso em: 2 jan. 2012.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. *Iniciação em sensoriamento remoto*. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p.

GALVANI INDÚSTRIA COMÉRCIO E SERVIÇOS S/A. *Notícias agropecuárias*. Disponível em: <<http://www.galvani.ind.br/index.php>>. Acesso em: 13 fev. 2012.

GATO, Helien Eda Rodrigues; IMAI, Nilton Nobuhiro; TOMMASELLI, Antonio Maria Garcia. Uma abordagem semi-automática para extração de feições cartográficas. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, n. 53, p. 16-28, dez. 2001.

GOVERNO da Bahia entrega primeiro secador solar móvel de carnaúba. *Diário Oficial do Estado da Bahia*, Salvador, 15 jun. 2012. p. 7.

GRUPO BAHIA ARQUEOLÓGICA. *Relação de sítios com registros rupestres – Projeto Homem e Natureza*. Salvador, 2012.

HERMES, Míriam. Disputa por terra entre posseiros e empresários gera tensão em Barra. *A Tarde*, Salvador, 15 jul. 2010. Disponível em: <http://www.cptba.org.br/joomla15/index.php?option=com_content&view=article&id=435:disputa-por-terra-entre-posseiros-e-empresarios-gera-tensao-em-barra&catid=10:clipping&Itemid=27>. Acesso em: 19 mar. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Cadastro central das empresas 2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 4 jan. 2012.

_____. *Manual técnico da vegetação brasileira*. Rio de Janeiro, 1992. 92 p. (Manuais Técnicos em Geociências, 1).

_____. *Manual técnico de uso da terra*. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. (Manuais técnicos em geociências, 7).

_____. *Produção Agrícola Municipal (PAM) 2006-2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

_____. *Produção da extração vegetal e da silvicultura*. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/pevs/2010/default.shtm>>. Acesso em: 16 mar. 2012.

_____. *Produção Pecuária Municipal (PPM) 2006-2010*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: 15 jun. 2012.

_____. *Sidra: censo demográfico e contagem da população*. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010TI.asp>>. Acesso em: 2 out. 2013.

INSTITUTO MAUÁ (BA). *Ações de fomento ao artesanato no interior da Bahia*. Salvador, [2010]. Disponível em: <<http://www.maua.ba.gov.br/?p=186>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Sistema de Projetos de Reforma Agrária. *Projetos de assentamento de reforma agrária, Bahia, 2011*. Salvador: INCRA, 2011.

JENSEN, John R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestre. São José dos Campos, SP: Parêntese Editora, 2009. 598 p.

LEMOS, Delnir Monteiro; HAERTEL, Vitor. Classificador adaptativo para dados imagem em alta dimensionalidade com um conjunto pequeno de amostras de treinamento. *Revista Brasileira de Cartografia*, Rio de Janeiro, n. 57/03, 2005.

MELO, Janete. *Artesanato de Barra (BA) ganha impulso com adesão ao comércio justo*. [Salvador]: Sebrae, 2008. Artesanato. Disponível em: <<http://sebraeba.achanoticias.com.br/noticia.kmf?cod=7701564&canal=420&indice=40>>. Acesso em: 22 ago. 2011.

MIOLO WINE GROUP. *Vinícola Ouro Verde*. Disponível em: <http://www.miole.com.br/empresa/miole_wine_group/vinicula_ouro_verde/>. Acesso em: 7 fev. 2012.

MORAES, Antônio Marcos Vitória de; VEIGA, Plínio Melchiades de Oliveira. Depósitos de ferro - titânio - vanádio: Campo Alegre de Lourdes, Bahia. Salvador: CBPM, 2008. 43 p. (Série arquivos abertos, 30). Anexo: 1 mapa geológico dos depósitos de Fe-Ti-V de Campo Alegre de Lourdes.

NASCIMENTO, Gilmar. *Relatório de atividades do terminal pesqueiro de Sobradinho*. Sobradinho, BA: Bahia Pesca, 2011a.

_____. *Cadastro do produtor de pescado*. Sobradinho, BA: Bahia Pesca, 2011b.

NOGUEIRA, Ruth E. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: UFSC, 2009. 327 p.

NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Blucher, 2008. 363 p.

OLALDE, Alicia Ruiz; OLIVEIRA, Gilca Garcia de; GERMANI, Guiomar Ines. *Acesso à terra e desenvolvimento territorial no médio São Francisco*. Londrina, 2007. 17 p. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/980.pdf>>. Acesso em: 16 mar. 2012.

PILÃO ARCADE (BA). Indicação nº 16.185/2007. Indico ao Exmo. Diretor-Presidente do Programa de Desenvolvimento da Aquicultura e da Pesca - Bahia Pesca, a implantação de um Terminal Pesqueiro no município de Pilão Arcado - BA. 2007. Disponível em: <http://www.al.ba.gov.br/docs/Proposicoes2007/IND_16_185_2007_1.rtf>. Acesso em: 14 abr. 2012.

PISCICULTURA gera emprego e renda. *Informativo Oficial da Prefeitura Municipal de Barra, Barra, BA*, v. 2, 5 maio, 2010.

PRADO, Fernanda de Almeida; GALO, Maria de Lourdes Bueno Trindade. Classificação de imagens multiespectrais baseada em abordagem Fuzzy. *Revista Brasileira de Cartografia*: Rio de Janeiro, n. 61/03, out. 2009.

PROGRAMA DE INCLUSÃO PRODUTIVA DA OVINO-CAPRINOCULTURA DO SEMIÁRIDO DA BAHIA. *Programa Bioma Caatinga*. Disponível em: <<http://www.markestrat.org/bioma/projeto.php>>. Acesso em: 18 ago. 2012.

RADINA, Lene. *Campo Alegre de Lourdes ganha entreposto de beneficiamento de mel e cera de abelha*. Agência Sebrae de notícias. Sebrae: 2011.

_____. *Diagnóstico da cadeia produtiva da tilápia na Bahia*. Salvador: Sebrae, 2006. 93 p.

RAPIDEYE. *Press Releases Archive*. 2009. Disponível em: <<http://www.rapideye.com/news/prarchive.htm>>. Acesso em: 17 ago. 2012.

ROCHA, Cezar Henrique Barra. *Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar*. 3. ed. Juiz de Fora, MG: Ed. do Autor, 2007.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Análise dos atributos climáticos do Estado da Bahia*. Salvador: SEI, 1998. (Série estudos e pesquisas, 38)

_____. *Balanço hídrico do Estado da Bahia*. Salvador: SEI, 1999. (Série estudos e pesquisas, 45).

_____. *Dinâmica sociodemográfica da Bahia: 1980-2002*. Salvador: SEI, 2003. (Série estudos e pesquisas, 60). 2 v.

TEODORO, Valter L. I. et al. O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local. *Revista Uniara*, São Paulo, n. 20, p. 137-156, 2007. Disponível em: <http://www.uniara.com.br/revistauniara/pdf/20/RevUniara20_11.pdf>. Acesso em: 14 out. 2009.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. *Projeto GeografAR*. Salvador: UFBA, 2005. Disponível em: <<http://www.geografar.ufba.br>>. Acesso em: 23 mar. 2012.

VENTORIM, Bruno Guimarães; RODRIGUES, Adriana Fausto da Silva, MOREIRA, Gilberto Fialho et al. 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: Faculdade de Engenharia da UERJ, ago. 2011.

VINÍCOLA OURO VERDE. Disponível em: <http://www.miole.com.br/enoturismo/complexo_enoturistico_fazenda_ouro_verde/>. Acesso em: 7 jan. 2012.

GLOSSÁRIO

AFLORAMENTO – parte de um maciço ou camada de rocha, ou de minério, que chega à superfície do solo, quer por irrupção, quer pelo desnudamento de um capeamento preexistente.

ALUVIÃO – depósito de cascalho, areia e argila que se forma junto às margens ou à foz dos rios, proveniente do trabalho de erosão.

AUTÓCTONE – oriundo de terra onde se encontra, sem resultar de imigração ou importação.

FÉCULA – substância pulverulenta, farinácea, extraída de tubérculos e raízes.

ICTIOFAUNA – conjunto das espécies de peixes que existem numa determinada região biogeográfica.

LÍTICO – relativo à pedra.

PIRACEMA – período de desova dos peixes, quando eles sobem os rios até suas nascentes para desovar.

RAVINA – escavação provocada por enxurrada.

RUPESTRE – que cresce sobre os rochedos, gravado em rochedo.

VOÇOROCA – desmoronamento oriundo de erosão subterrânea causada por águas pluviais, que facilmente se infiltram em terrenos muito permeáveis.

AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA – produção agrícola voltada para o consumo do próprio produtor.

ALEVINO – filhote de peixe; forma embrionária inicial dos peixes, em forma de uma bolsa volumosa.

CADUCIFÓLIA – vegetação que perde, parcial ou totalmente, suas folhas em determinada época do ano.

CULTIVOS CONSORCIADOS – cultivo de duas ou mais espécies em uma mesma área, simultaneamente ou em rotatividade.

CULTIVOS INTERCALADOS – cultivos distintos, em áreas também distintas, mas próximas umas das outras, cuja individualização é impossível em pequenas escalas.

DATUM – modelo matemático teórico da representação da superfície da Terra ao nível do mar, utilizado pelos cartógrafos.

ECÓTONO – região de contato ou de transição entre ecossistemas diferentes.

EXPLOTAÇÃO – tirar proveito econômico de determinada área, sobretudo quanto aos recursos minerais.

GPS – iniciais de Global Position System, em português Sistema de Posicionamento Global; sistema que permite o cálculo do posicionamento exato na Terra, com base em informações geradas por satélites.

MELIPONICULTURA – atividade de produção de mel por pequenas abelhas que possuem ferrão apenas vestigial, também chamada de abelha sem ferrão.

OLERICULTURA – parte da horticultura que trata da produção de legumes e verduras.

UNIDADE SIMPLES DE MAPEAMENTO – unidade de mapeamento em que apenas um tipo de uso foi mapeado. Exemplo: pastagem, manga etc.

APÊNDICE

PONTOS DE CONTROLE – GPS

(continua)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
1	Vegetação de pequeno porte	Buritirama	-43,77893649970	-10,40539928710
2	Melancia à direita	Barra	-43,07352533560	-11,00055850110
3	Vegetação de pequeno porte	Pilão Arcado	-43,57719909400	-10,11034481230
4	Carnaúba	Barra	-42,94791815800	-10,85334126840
5	Vegetação de pequeno porte	Pilão Arcado	-43,36707131940	-9,94359967299
6	Vegetação de pequeno porte	Campo Alegre de Lourdes	-43,04527765140	-9,54309280962
7	Vegetação de médio porte	Campo Alegre de Lourdes	-43,13038716090	-9,69304455444
8	Uva em ambos os lados	Casa Nova	-40,78301925210	-9,43548409268
9	Vegetação de médio porte	Pilão Arcado	-43,46881588920	-9,74803185090
10	Vegetação de médio porte	Campo Alegre de Lourdes	-42,95273934490	-9,64855676517
11	Vinícola Terra Nova. Uva	Casa Nova	-40,87232457470	-9,27380732261
12	Apicultura	Campo Alegre de Lourdes	-43,02568579090	-9,51328927651
13	Banana à direita	Campo Alegre de Lourdes	-43,26556018550	-9,51833543368
14	Vegetação de pequeno porte	Campo Alegre de Lourdes	-43,44663946890	-9,48383099400
15	Vegetação de pequeno porte	Pilão Arcado	-43,61781528220	-9,58259537816
16	Mandioca e sorgo	Casa Nova	-41,81031913500	-9,61704290472
17	Pastagem com bovinos e caprinos	Remanso	-42,47493448670	-9,84033823013
18	Área desmatada	Campo Alegre de Lourdes	-42,78309339660	-9,62698300369
19	Pastagem com bovinos e caprinos	Casa Nova	-41,22163686900	-9,02493218891
20	Pastagem com bovinos e caprinos	Remanso	-42,70377259700	-9,62040429935
21	Vegetação de pequeno porte	Remanso	-42,51326601950	-9,61846120656
22	Vegetação de pequeno porte com cactáceas	Remanso	-42,48948924240	-9,65932960622
23	Área desmatada com caprinos	Remanso	-42,46444612740	-9,73796225153
24	Vegetação de médio porte adensada	Remanso	-42,41310956890	-9,76180055179
25	Área desmatada	Remanso	-42,33634172940	-9,54301024787
26	Vegetação de pequeno porte	Remanso	-42,28213545870	-9,41304439679
27	Área desmatada	Remanso	-42,28663008660	-9,47554003447

(continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
28	Vegetação de pequeno porte	Pilão Arcado	-42,39225363360	-9,95565997437
29	Vegetação de pequeno porte	Remanso	-42,24020867610	-9,68975474127
30	Coco	Remanso	-42,05022144130	-9,56446448341
31	Vegetação de médio porte	Remanso	-42,07399310540	-9,49650174938
32	Casa de farinha. Mandioca e melancia	Remanso	-41,88293181360	-9,34795246460
33	Manga à esquerda	Casa Nova	-40,99507645700	-9,17918485589
34	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,66147698650	-9,47552536614
35	Cebola	Casa Nova	-41,02946715430	-9,28552513942
36	Melão e milho à direita. Vegetação de pequeno porte à esquerda	Casa Nova	-41,01683596150	-9,27422055043
37	Manga à direita. Cebola à esquerda	Casa Nova	-41,00120396350	-9,27727977745
38	Cebola à direita. Melancia à esquerda	Casa Nova	-41,01182769050	-9,26184047945
39	Cebola e sorgo	Casa Nova	-41,03349482640	-9,24621250480
40	Manga à esquerda	Casa Nova	-41,03444340640	-9,22543887980
41	Manga à esquerda. Pastagem à direita	Casa Nova	-41,04406675320	-9,21917206608
42	Cebola	Casa Nova	-41,00507975560	-9,21528629959
43	Cebola à direita. Melão à esquerda	Casa Nova	-41,00123967040	-9,22138438560
44	Serra dos Colomis	Remanso	-41,93865889680	-9,49268898927
45	Vegetação de médio porte	Casa Nova	-41,87056540510	-9,43696450442
46	Área desmatada	Casa Nova	-41,77427385000	-9,56064476632
47	Banana, manga e capim à direita	Casa Nova	-41,62749180570	-9,60690474138
48	Cebola e manga	Casa Nova	-41,57500826750	-9,60623553023
49	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,26248397860	-9,19744273648
50	Mandioca	Casa Nova	-41,29409255460	-9,12013250403
51	Área desmatada	Casa Nova	-41,28916474990	-9,10487911664
52	Mandioca à direita	Casa Nova	-41,31270398390	-9,08682432957
53	Vegetação de médio porte	Casa Nova	-41,31901874210	-9,06207080930
54	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,37908337640	-8,97847079672
55	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,63276620210	-9,03954025358
56	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,66577405300	-9,15336188860
57	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-41,57459755430	-9,28703396581
58	Uva à direita	Casa Nova	-40,85637993180	-9,28964157589
59	Manga à esquerda	Casa Nova	-40,85241529160	-9,27299737930
60	Uva	Casa Nova	-40,85895527150	-9,27059353329

(continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
61	Uva e manga	Casa Nova	-40,81718908620	-9,34288241901
62	Manga à direita	Casa Nova	-40,80965761100	-9,32929258794
63	Uva	Casa Nova	-40,83306097430	-9,34839854948
64	Manga ambos os lados	Casa Nova	-40,85099196060	-9,28422301076
65	Manga, uva e cebola em ambos os lados	Casa Nova	-40,85040522740	-9,28961383179
66	Cebola e manga à esquerda	Casa Nova	-40,85458997640	-9,30225642398
67	Cebola à esquerda. Manga e coco à direita	Casa Nova	-40,85765314290	-9,31493958458
68	Manga e uva à direita	Casa Nova	-40,87506897750	-9,31807303924
69	Uva	Casa Nova	-40,90847865680	-9,26881573163
70	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,89282008820	-9,12660911679
71	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,84344145840	-9,18339206837
72	Vegetação de médio porte	Casa Nova	-40,75646026990	-9,20506917872
73	Coco	Casa Nova	-40,74361215350	-9,33540802449
74	Manga	Casa Nova	-40,76759085060	-9,34429669753
75	Manga	Casa Nova	-40,76782722030	-9,36295791529
76	Goiaba à direita	Casa Nova	-40,79426391050	-9,36517467722
77	Coco e manga à esquerda	Casa Nova	-40,79700328410	-9,36707535759
78	Melão à esquerda	Casa Nova	-40,80916760490	-9,42616333254
79	Manga em ambos os lados	Casa Nova	-40,79575387760	-9,43490020931
80	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,91324586420	-9,16943133809
81	Coco à esquerda. Cebola à direita	Casa Nova	-40,91297915210	-9,19613733888
82	Vegetação e pequeno porte	Casa Nova	-40,92097783460	-9,20505534858
83	Manga em ambos os lados	Casa Nova	-40,93028954230	-9,23140377738
84	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,93215082770	-9,24589298666
85	Uva à esquerda	Casa Nova	-40,91714470650	-9,24666403793
86	Manga à esquerda. Uva à direita	Casa Nova	-40,90947970750	-9,24781596288
87	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,89692990300	-9,23859871924
88	Vegetação de pequeno porte	Casa Nova	-40,95904718150	-9,14724737406
89	Banana, pinhão manso, mamona	Barra	-43,08846197090	-11,01616485040
90	Carnaúba	Barra	-43,06079607460	-10,98194405440
91	Dunas	Barra	-42,87190041500	-10,81731853080
92	Pastagem	Campo Alegre de Lourdes	-42,88395962680	-9,72542946227
93	Manga	Casa Nova	-41,87763000840	-9,62548054755
94	Banana à direita	Casa Nova	-41,82677255940	-9,62573753670
95	Sorgo em ambos os lados	Casa Nova	-41,03714539670	-9,22357725911

(conclusão)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
96	Melão em ambos os lados	Casa Nova	-41,02101727390	-9,27689060569
97	Futuras instalações de parque eólico	Casa Nova	-41,03648565710	-9,27614402957
98	Mamão à direita	Casa Nova	-41,08209670520	-9,31241956539
99	Piscicultura à direita	Casa Nova	-40,81213689410	-9,39738096669
100	Sítio Arqueológico Pedra Escrivida, Casa Nova	Casa Nova	-40,91421799730	-9,22703873366
101	Pastagem em ambos os lados	Casa Nova	-41,47947887890	-9,16554691270
102	Pastagem	Casa Nova	-41,48953607310	-9,20158046298
103	Pastagem com bovinos e caprinos	Casa Nova	-41,17827275770	-8,98256862536
104	Pastagem com bovinos e caprinos	Casa Nova	-41,04526989160	-9,03006845154

Fonte: Digeo/CRNA.



SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS
ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA



ISBN 978-85-8121-012-4

