

USO ATUAL
DAS TERRAS
BACIAS DO SUBMÉDIO
SÃO FRANCISCO , BAHIA

USO ATUAL
DAS TERRAS
BACIAS DO SUBMÉDIO
SÃO FRANCISCO, BAHIA

SEI

91

Série Estudos e Pesquisas

publicações
SEI

SALVADOR
2011

Governo do Estado da Bahia

Jaques Wagner

Secretaria do Planejamento

Zezéu Ribeiro

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

José Geraldo dos Reis Santos

Diretoria de Informações Geoambientais

Antonio José Cunha Carvalho de Freitas

Ficha Técnica

Coordenação de Recursos Naturais e Ambientais

Aline Pereira Rocha

Equipe Técnica (Temática)

Ana Lúcia da Silva Teixeira

Aline Pereira Rocha

Antonio Leonardo Guimarães de Mello

Rita Pimentel

Planejamento Cartográfico e Arte final

Ana Lúcia da Silva Teixeira

Colaboração

Anderson Lobo

Jussara Tourinho de Melo

Estagiários

Gláucia Almeida

Luama Lima

Samille Rocha

Fotografias

Aline Rocha

Antonio Mello

Transporte

Ailton Lima Cerqueira

José Silva da Hora

Paulino Nascimento da Silva

Coordenação de Cartografia e Geoprocessamento

Planejamento Cartográfico e Arte Final

Angélica Manina de Moraes Cunha Neta

Coordenação de Biblioteca e Documentação

Normalização

Raimundo Pereira Santos

Coordenação de Disseminação de Informações

Ana Paula Porto

Editoria-geral

Elisabete Cristina Teixeira Barretto

Revisão de Linguagem

Luis Fernando Sarno

Projeto Gráfico

Elisabete Cristina Teixeira Barretto

Julio Vilela

Editoração

Agapê Design

Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia.

Uso atual das terras: Bacias do Submédio São Francisco, Bahia.

Salvador: SEI, 2011.

224 p. il. (Série estudos e pesquisas, 91).

ISBN

I. Uso atual das terras – Bacias do Submédio São Francisco, Bahia.

I. Título. II. Série.

CDU 711.14(813.8)



Canyon do Rio São Francisco no município de Paulo Afonso.
Foto: Aline Rocha

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

1. Articulação do mapa temático
2. Articulação das imagens de satélite CBERS
3. Articulação das imagens de satélite LANDSAT
4. Articulação das imagens de satélite RAPIDEYE 3A
- 5a. Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1
- 5b. Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1
6. Localização da área de estudo
7. Balanço hídrico segundo Thornthwaite e Matther
8. Evolução administrativa
9. Municípios inseridos na área de estudo
10. Municípios por Território de Identidade
11. Principais produtos comercializados. Mercado do Produtor, Juazeiro – Bahia – 2010
12. Padrões de uso da terra e cobertura vegetal
13. Principais ocorrências minerais em exploração
14. Rotas do Cangaço, Paulo Afonso – Bahia
15. Complexo hidrelétrico, Paulo Afonso – Bahia

ESQUEMAS

1. Procedimentos metodológicos

FOTOS

1. Uva sem semente, Juazeiro
2. Mangueira em produção, Projeto Mandacaru, Juazeiro
3. Coqueiro, Rodelas
4. Parreiral de maracujá, Juazeiro
5. Plantação de bananas, Abaré
6. Melancia, Glória
7. Planta do sisal (*Agave sisalana*), Várzea Nova
8. Fibra do sisal em processo de secagem após desfibramento, Campo Formoso
9. Policultura em sistema de consórcio, pimentão e abóbora
10. Cultivo de abacaxi, Umburanas
11. Caprinocultura com animais criados soltos na vegetação da Caatinga
12. Ovinos soltos na vegetação
13. Umbuzeiro, planta típica do semiárido brasileiro
14. Cactácea colunar, espécie típica do ambiente da Caatinga
15. Xerófila. Cactácea típica da Caatinga
16. Vegetação do ambiente da Caatinga Parque
17. Aspecto da vegetação da Caatinga em período após chuva, Juremal, Juazeiro
18. Carranca, símbolo cultural que representa a região do Vale do Rio São Francisco
19. Produtos desenvolvidos por artesãos, Várzea Nova
20. Lavra a céu aberto com exploração de mármore Bege Bahia, Ouroilândia
21. Máquina que corta os blocos em placas de mármore, Rocha Mármore, Ouroilândia
22. Guindaste utilizado para soerguer blocos de mármore, Rocha Mármore, Ouroilândia
23. Trecho do canyon do rio São Francisco entre os estados da Bahia e Alagoas, ponte D. Pedro II, Paulo Afonso
24. Casa em que cresceu Maria Bonita (atualmente, Memorial Casa de Maria Bonita), Malhada da Caiçara, Paulo Afonso

25. Ponte Presidente Dutra, em Juazeiro, interligando os estados da Bahia e de Pernambuco
26. Construção colonial em Curaçá
27. Piscicultura em tanque-rede, Paulo Afonso
28. Atracadouro em Juazeiro
29. Gravuras rupestres em rocha no Complexo Arqueológico de Paulo Afonso, Malhada Grande, Paulo Afonso
30. Aldeia dos Tuxá na zona urbana de Rodelas
31. Lago da Usina de Paulo Afonso IV. Ao fundo, o barramento, Paulo Afonso

QUADROS

1. Ocorrências industriais por município, empresa e produto
2. Ocorrências minerais com atividade de exploração por município
3. Unidades de Conservação
4. Sítios com registros rupestres catalogados no Projeto Homem e Natureza – Imagem da arte rupestre na Bahia, por município
5. Sítios arqueológicos com representação rupestre em Santa Brígida
6. Comunidades quilombolas por município e data de atualização da certidão – 2010
7. Principais conflitos por tipo de uso

LISTA DE TABELAS

1. Urbanização regional e nacional – 1970-2010
2. Informações municipais – 2000
3. Crescimento geométrico anual da população por município – 2000-2010
4. Produção dos perímetros irrigados – 2008-2009
5. Área plantada com uva por município – 2005-2009
6. Produção de uva por município – 2005-2009
7. Área plantada com manga por município – 2005-2009
8. Produção de manga por município – 2005-2009
9. Área plantada com coco por município – 2005-2009
10. Produção de coco por município – 2005-2009
11. Área plantada com maracujá por município – 2005-2009
12. Produção de maracujá por município – 2005-2009
13. Área plantada com banana por município – 2005-2009
14. Produção de banana por município – 2005-2009
15. Área plantada com cebola por município – 2005-2009
16. Produção de cebola por município – 2005-2009
17. Área plantada com sisal por município – 2005-2009
18. Produção de sisal por município – 2005-2009
19. Área plantada com cana-de-açúcar por município – 2005-2009
20. Produção de cana-de-açúcar por município – 2005-2009
21. Efetivo do rebanho bovino por município – 2005-2009

22. Efetivo do rebanho caprino por região e Brasil – 2005-2009
23. Efetivo do rebanho caprino por município – 2005-2009
24. Efetivo do rebanho ovino por município – 2005-2009
25. Produção de mel – 2005-2009
26. Extração vegetal, por produto, quantidade e valor da produção, Bahia – 2009
27. Extração de licuri-coquilha por quantidade e valor da produção – 2009
28. Extração de umbu por quantidade e valor da produção – 2009
29. Extração de lenha por quantidade e valor da produção – 2009
30. Extração de carvão vegetal por quantidade e valor da produção – 2009
31. Extração de madeira em tora por quantidade e valor da produção – 2009
32. Extração de castanha de caju por quantidade e valor da produção – 2009
33. Extração de angico-casca por quantidade e valor da produção – 2009
34. Extração de babaçu-amêndoa por quantidade e valor da produção – 2009
35. Produção mineral comercializada – 2006-2010
36. Comercialização da produção de tilápias, Paulo Afonso – 2007/2008
37. Comercialização da produção de tilápias, Glória – 2007/2008
38. Projetos de piscicultura cadastrados na Bahia Pesca – Unidade técnica de Paulo Afonso – 2009
39. Produção de pescado dos projetos assistidos pela Bahia Pesca, Paulo Afonso – 2007/2008
40. Produção de pescado dos projetos assistidos pela Bahia Pesca, Glória – 2007/2008
41. Produção de pescado dos projetos não assistidos pela Bahia Pesca, Paulo Afonso – 2007/2008
42. Produção de pescado dos projetos não assistidos pela Bahia Pesca, Glória – 2007/2008
43. Ocupações de terras no Nordeste – 2009
44. Acampamentos rurais e número de famílias por município – 2005
45. Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2009
46. Projetos implementados pela reforma agrária complementar no Nordeste – 1998-2006
47. Projetos do Programa Cédula da Terra por área, famílias e município – 2009
48. Projetos do Programa Crédito Fundiário e Combate a Pobreza Rural por área, famílias e município – 2009
49. Comunidades de Fundos de Pasto reconhecidas por área, famílias e município – 2009
50. Povos Indígenas por município – 2009
51. Aproveitamento hidrelétrico do Complexo nos municípios de Glória e Paulo Afonso – Bahia

SIGLAS E ABREVIATURAS

ABA – Associação Brasileira de Antropologia

ADAB – Agência de Defesa Agropecuária da Bahia

ADCT – Ato das Disposições Constitucionais Transitórias

Agrovale – Agroindústrias do Vale do São Francisco SA

APA – Área de Proteção Ambiental

Apueb – Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira

APLs – Arranjos Produtivos Locais

ASD – Área Sujeita a Desertificação

ASQ – Agenda Social Quilombola

Assobege – Associação dos Empreendedores de Mármore Bege Bahia

BT – Banco da Terra

Ca – Caatinga

Caapa – Centro de Arqueologia e Antropologia de Paulo Afonso

CAR – Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional

CBPM – Companhia Baiana de Pesquisa Mineral

CDA – Coordenação de Desenvolvimento Agrário

CDB – Convenção sobre Diversidade Biológica

Ce – Cerrado

Ceasa – Central de Abastecimento SA

Cerb – Companhia de Engenharia Ambiental da Bahia

Chesf – Companhia Hidro Elétrica do São Francisco

Ci – Cultura Irrigada

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento

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

Coomapa – Cooperativa Mista Agropecuária dos Produtores de Paulo Afonso

Coopercuc – Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá

Cosam – Coordenação Socioambiental

Cp – Cultura Permanente

Ct – Cultura Temporária

Dataluta – Banco de Dados da Luta pela Terra

DIPA – Distrito de Irrigação de Paulo Afonso

DISF – Distrito Industrial do São Francisco

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

DO – Diário Oficial do Estado da Bahia

EBDA – Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

Embasa – Empresa Baiana de Águas e Saneamento SA

EPPA – Estação de Piscicultura de Paulo Afonso

FCP – Fundação Cultural Palmares

Fenagri – Feira Nacional da Agricultura Irrigada

FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia

Funai – Fundação Nacional do Índio

Funasa – Fundação Nacional de Saúde

GeografAR – A Geografia dos Assentamentos na Área Rural

GT – Grupo de Trabalho

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

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IMA – Instituto do Meio Ambiente

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

Ingá – Instituto de Gestão das Águas e Clima

Inema – Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

IP – Indicação de Procedência

Ipac – Instituto do Patrimônio Artístico e Cultural da Bahia

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IRPAA – Instituto Regional da Pequena Agricultura Apropriada

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

MinC – Ministério da Cultura

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPA – Ministério da Pesca e Aquicultura

MPE – Ministério Público Estadual

MST – Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra

OIT – Organização Internacional do Trabalho

ONG – Organização Não Governamental

PAE-Bahia – Plano Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

PAN-Brasil – Plano Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca

PBQ – Programa Brasil Quilombola

PI – Perímetro Irrigado

PIA – Pesquisa Industrial Anual

PR – Paraná

Pronaf – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

Rima – Relatório de Impacto Ambiental

RPGA – Regiões de Planejamento e Gestão das Águas

SAD 69 – *South American Datum 1969*

Seagri – Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária

Sebrae – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

Secti – Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação

Sedes – Secretaria de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza

Sedir – Secretaria do Desenvolvimento e Integração Regional

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

Seinfra – Secretaria de Infraestrutura

Sema – Secretaria do Meio Ambiente

Setur – Secretaria de Turismo

SICM – Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração

SIF – Serviço de Inspeção Federal

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

Te – Tensão Ecológica

UC – Unidade de Conservação

UEFS – Universidade Estadual de Feira de Santana

UFBA – Universidade Federal da Bahia

Uneb – Universidade do Estado da Bahia

UTM – Universal Transversa de Mercator

UTPA – Unidade Técnica de Paulo Afonso

VBP – Valor Bruto de Produção

Vs – Vegetação secundária

VTI – Valor da Transformação Industrial

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

19	APRESENTAÇÃO
21	INTRODUÇÃO
25	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
35	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA
35	ASPECTOS NATURAIS
42	Desertificação
45	OCUPAÇÃO DO ESPAÇO
48	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E INFRAESTRUTURAIIS
54	DINÂMICA SOCIOECONÔMICA
59	USO DA TERRA E COBERTURA VEGETAL
63	CULTURAS
64	Fruticultura irrigada
80	Olericultura
91	Policultura
94	PASTAGEM
101	EXTRATIVISMO
110	COBERTURA VEGETAL
110	Caatinga Arbórea Aberta e Densa com e sem palmeira
112	Caatinga Parque
112	Áreas de Tensão Ecológica e de Ecótonos
114	Vegetação com influência fluvial
115	Vegetação secundária
117	OUTROS USOS
117	INDÚSTRIA
125	Agroindústria
126	ARTESANATO
130	RECURSOS MINERAIS
134	Rochas ornamentais
136	Calcário
137	Agregados para construção civil
139	TURISMO
141	Paulo Afonso
146	Campo Formoso
147	Juazeiro
148	Curaçá
149	PESCA E AQUICULTURA
161	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
164	SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS
170	ASSENTAMENTOS RURAIS
176	REMANESCENTES DE QUILOMBOS
183	POVOS INDÍGENAS
190	GERAÇÃO DE ENERGIA

195	USOS E CONFLITOS
199	CENÁRIOS E TENDÊNCIAS
203	REFERÊNCIAS
209	GLOSSÁRIO
215	APÊNDICE
215	PONTOS DE CONTROLE – GPS
221	ANEXO

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), 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.

Os 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 se deu o desenvolvimento regional e, com isso, construir referências tempo-espaciais, 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.

O memorial descritivo vem acompanhado de mapeamento temático, na escala 1:250.000, com articulação em quatro folhas, que, além de impresso, está disponível para download no site www.sei.ba.gov.br.

INTRODUÇÃO

O estudo *Uso Atual das Terras Bacias do Submédio São Francisco - Bahia* desenvolve mapeamento e análise da dinâmica socioeconômica e ambiental da região, seus condicionantes e os reflexos na organização do espaço. Observa-se uma estrutura baseada na agricultura familiar, com propriedades pequenas na maior parte, à exceção das áreas localizadas às margens do rio São Francisco, nas quais estão implantados projetos de irrigação desenvolvidos em grandes extensões. Nesses locais, a dinâmica socioeconômica é intensa e concentrada, diferentemente da pulverização de atividades no restante do espaço regional.

Estruturalmente, a publicação se inicia com a *Lista de Ilustrações*, com figuras, fotos, esquemas e quadros, *Lista de Tabelas* e a lista das *Siglas e Abreviaturas*. Após, o *Sumário* e a *Introdução* antecedem os capítulos.

O primeiro capítulo é denominado *Procedimentos Metodológicos* e trata da descrição da metodologia aplicada na realização do trabalho, com enfoque nos instrumentos metodológicos e equipamentos utilizados, inclusive no levantamento de campo, etapa fundamental para o mapeamento e 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, quanto ao processo de ocupação e a sua influência na conformação do espaço, bem como as dinâmicas populacionais e econômicas existentes. O processo de desertificação é particularmente abordado, em razão da inviabilidade produtiva de extensas áreas.

O capítulo *Uso das Terras e Cobertura Vegetal* discorre sobre as principais atividades desenvolvidas segundo o seu papel na matriz econômica e sua participação nos cenários regional, estadual e nacional. Especifica os tipos de cultivos implementados, principais rebanhos, as técnicas utilizadas, área, produção e destino dos produtos. Tomando-se por base o mapeamento, foi determinada a participação em percentual de cada tipo de uso.

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, sítios arqueológicos, assentamentos rurais e povos indígenas, referenciados no mapa quando pertinente.

Por fim, 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 as perspectivas setoriais, momento no qual são ressaltadas as principais atividades regionais e sua importância socioeconômica e ambiental.

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

Um mapa temático, na escala 1:250.000, com articulação em quatro folhas (Figura 1), acompanha o estudo.

INTRODUÇÃO

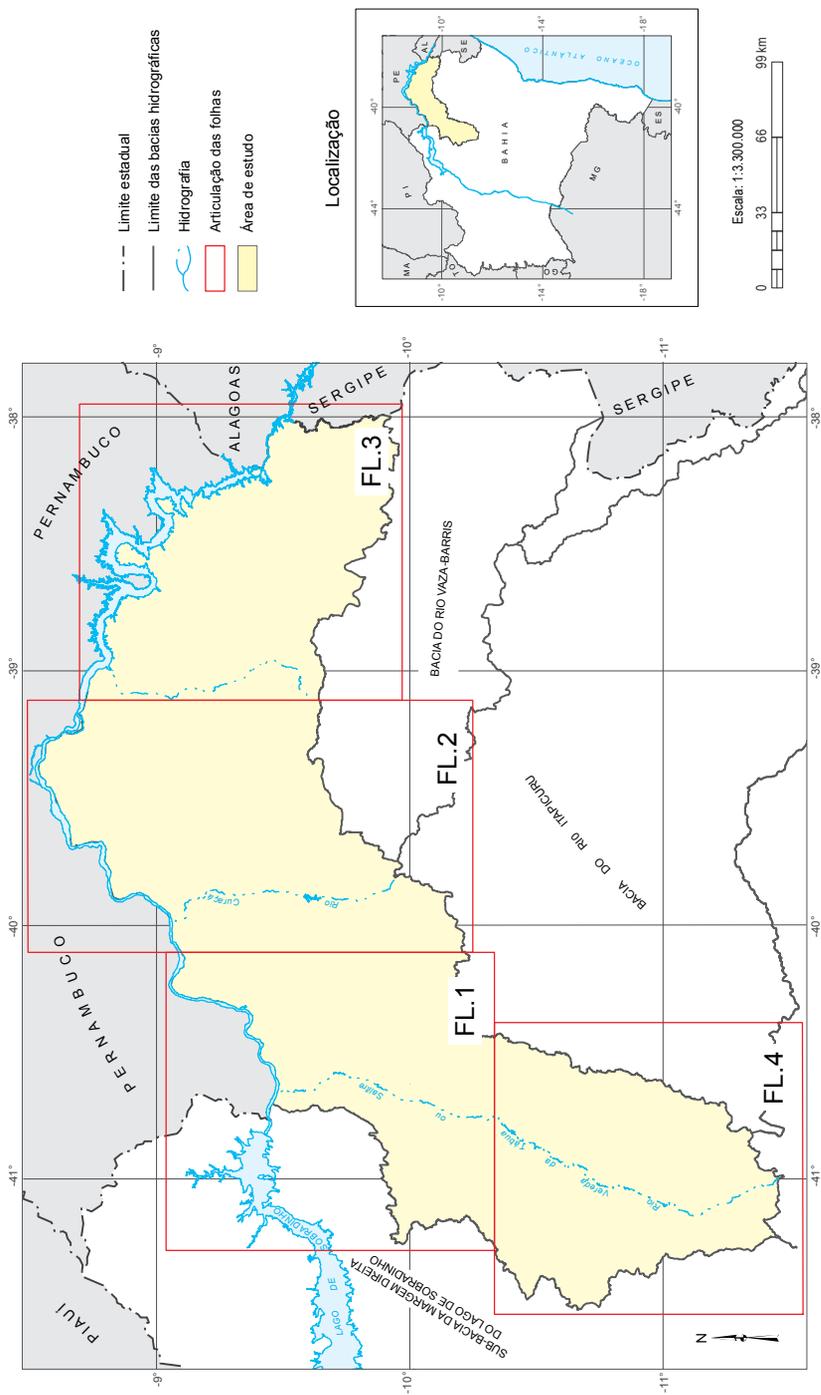


Figura 1
Articulação do mapa temático

Fonte: SEI (2011).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) desenvolve estudos sistemáticos de Uso das Terras desde o final da década de 1980. Trata-se de uma linha metodológica de estudo na qual são adotados critérios de pesquisa e mapeamentos que objetivam a unicidade na coleta de informações para todo o estado e a continuidade do processo. A cada projeto são inseridas inovações técnicas e de pesquisa, a exemplo da utilização de equipamentos e softwares, da adoção de metodologias e seleção de novas variáveis, sendo estas últimas relativas a especificidades da área estudada.

Considerando a linha de pesquisa dos projetos, tem-se como unidade de estudo a bacia hidrográfica, por entender que ao obedecer a limites naturais não causa incompatibilidade entre áreas vizinhas, além de permitir análises comparativas entre trabalhos realizados em períodos distintos. Com base em divergências de entendimento e aplicações dos termos “bacia” e “sub-bacia”, cabe breve abordagem dos conceitos utilizados no trabalho.

Considerada unidade física de análise, compreende-se por bacia hidrográfica, segundo Barrella (2001 apud TEODORO et al, 2007, p. 138),

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

As sub-bacias são, por sua vez, áreas de drenagem dos tributários do curso principal que formam a bacia. Segundo Santana (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 sendo, 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. Com base nestas considerações, foi adotado o termo “bacia” para denominar a área de estudo.

Além disso, consultas realizadas no âmbito da Agência Nacional de Águas (ANA) reforçam os argumentos ao inferir que o termo sub-bacia deve ser utilizado quando os estudos englobam a bacia hierarquicamente maior ou quando há necessidade de indicação do “endereço” da sub-bacia. Ao analisar apenas a bacia menor, não há impropriedade em chamá-la de bacia.

O trabalho é desenvolvido em etapas distintas, mas complementares, com pesquisas em escritório e viagens a campo. A elaboração do mapa temático (anexo da publicação), no qual estão espacializados os diversos tipos de uso, se deu com o uso de sensores remotos e a aplicação das técnicas de extração de informações, indispensáveis na interpretação das imagens de satélite e geoprocessamento, ferramenta que permite o tratamento e análises de dados geoespaciais de fontes diversas, integrando-os.

O desenvolvimento da técnica e sua apropriação nos estudos geoambientais resultaram em ganhos indiscutíveis para as análises, especialmente quanto à agilidade e precisão. No entanto, as novas possibilidades de aplicação e manipulação dos dados requerem cautela, para que a elaboração de mapas não se torne apenas uma sequência de cliques, sem rigor metodológico e coerência dos resultados.

A quem interpreta cabe, ao menos, conhecer as técnicas, a área em estudo e a sua dinâmica geoespacial, de modo que os resultados finais tenham o controle necessário, já que a imagem não registra a atividade, o uso em si, mas uma infinidade de cores, texturas, reflectâncias e padrões que devem ser decodificados com base no conhecimento da área e traduzidos em informações.

Este trabalho foi realizado com auxílio do programa Arc Gis, versão 10, conforme os procedimentos contidos em todas as etapas, desde o pré-processamento das imagens, obtenção de composições coloridas, mapeamento e cálculo de áreas. A realização do levantamento de uso das terras da área utilizou o método de mapeamento de interpretação visual.

Foram utilizadas imagens nível 3A – Orto do sensor Rapideye, compostas das bandas azul 440–510 nm, verde 520–590 nm, vermelho 630–685 nm, *red edge* 690–730 nm (permite a separação de espécies e monitoramento da vegetação) e infravermelho próximo 760 – 850 nm, do ano de 2009. Este produto é entregue ortorretificado, originalmente usando um DEM SRTM DTED Nível 1, com resolução espacial de 6,5 m, tendo sido verificada sua precisão e acurácia considerando a escala final do mapeamento por meio de pontos de controle.

O estudo *Uso Atual das Terras Bacias do Submédio São Francisco – Bahia* foi desenvolvido em escritório e em campo, com viagens planejadas para o recobrimento da área. Inicialmente, em escritório, foram feitos os levantamentos bibliográfico, cartográfico e das imagens de satélite. O levantamento bibliográfico possibilitou o conhecimento prévio do espaço, com a identificação das principais atividades desenvolvidas, tipo de agricultura, exploração mineral, turismo, pecuária, levando à construção da legenda preliminar, norteando o início dos trabalhos.

Simultaneamente, foi montada a base cartográfica vetorial pela Coordenação de Cartografia e Geoprocessamento (Cartgeo), com os elementos indispensáveis de hidrografia, sistema

viário, áreas urbanas e localidades. Nesta fase foram utilizadas 28 folhas planialtimétricas do Mapeamento Sistemático do Brasil, na escala 1:100.000, elaboradas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (oito folhas), pela Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) (cinco folhas) e pela Divisão do Serviço Geográfico (DSG) (quinze folhas).

Considerando que as folhas citadas acima foram elaboradas nas décadas de 1960, 1970 e 1980, foram feitos ajustes planimétricos para a atualização das informações da hidrografia, sistema de transporte e áreas urbanas com base em imagens dos satélites CBERS-2, instrumento CCD, LANDSAT 5/TM, Figuras 2 e 3, referentes ao período 2006-2008 (INPE, 2009), além da adequa-

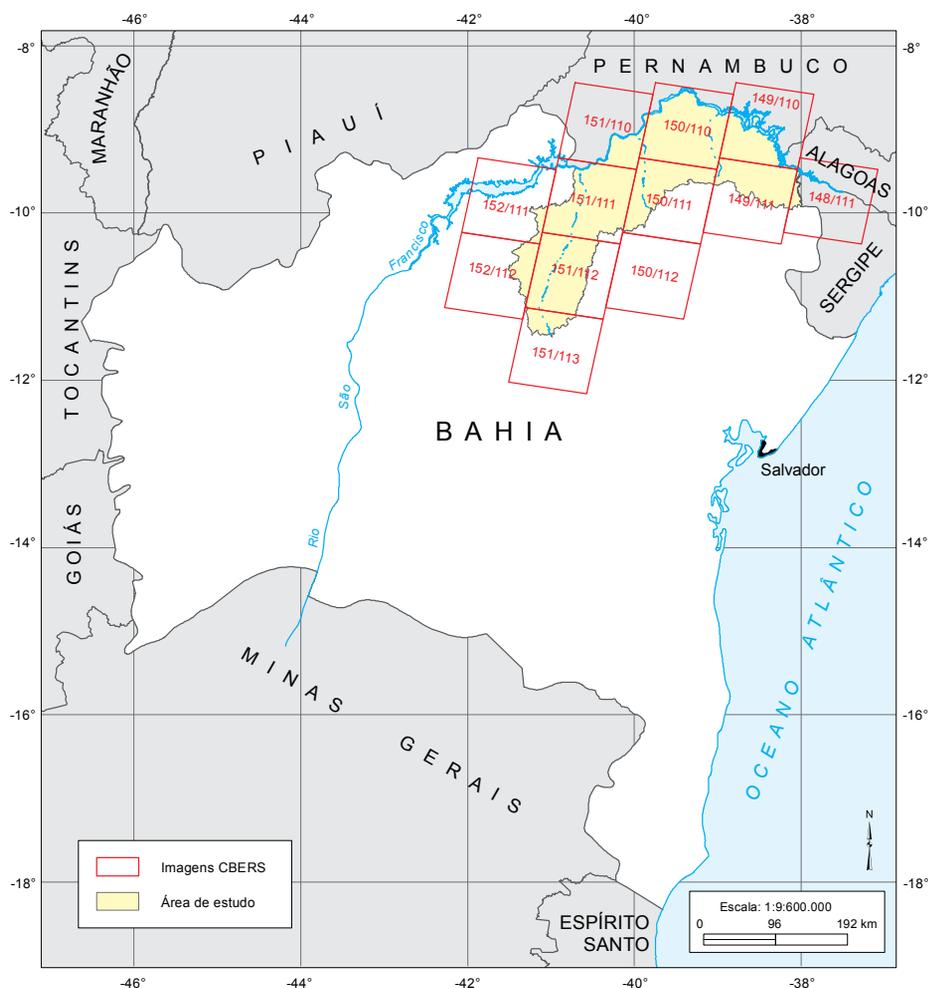


Figura 2
Articulação das imagens de satélite CBERS

Fonte: INPE (2009).

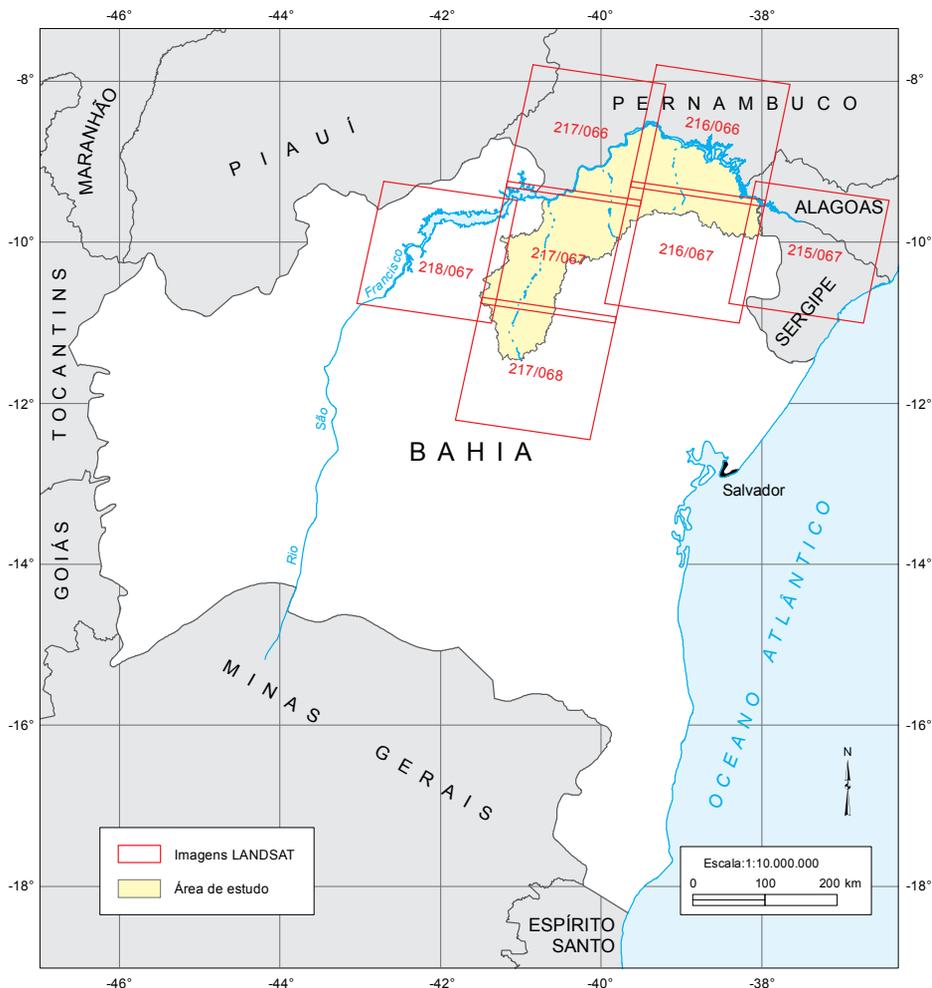


Figura 3
Articulação das imagens de satélite LANDSAT

Fonte: INPE (2009).

ção à escala de saída do mapa temático, 1:250.000. Todo o trabalho de vetorização, ajuste e montagem e arte final do mapa foi feito com o software de sensoriamento remoto.

Tomando como base a delimitação das Regiões de Planejamento das Águas (RPGA) (Ingá, 2009), foram feitas as adequações necessárias na delimitação da área de estudo. A fim de obter um limite mais preciso, foram geradas curvas de nível com intervalos de 10 metros, tomando-se por base o processamento da imagem SRTM, com resolução de 90 metros, produzida pela *National Aeronautics and Space Administration* (NASA) e disponível no site do

Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). Tomando como base as curvas geradas, foi possível traçar os limites da área, resultando em um trabalho mais preciso.

Para o mapeamento temático, foram utilizadas 80 cenas multiespectrais do sensor RAPIDEYE do ano de 2009, com nível de processamento 3A, contendo as bandas 4, 3, 2 e 1, e trabalhadas em composição R, G, B. (Figura 4).

A identificação da área de estudo foi feita com base na compartimentação fisiográfica de bacias da Codevasf, enquanto o do trabalho de *Uso Atual das Terras Bacias da Margem Direita do Lago de Sobradinho*, publicado em 2009, utilizou como fonte a Superintendência de Recursos Hídricos (SRH), atual Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Inema). A denominação utilizada na compartimentação fisiográfica utilizada pela Codevasf foi a que melhor se adequou aos objetivos do estudo, uma vez que identifica como Submédio toda a região analisada, com exceção de uma pequena área à margem direita do Lago de Sobradinho contemplada no estudo anteriormente citado e os municípios localizados na margem esquerda do Lago, que farão parte de novo estudo.

A primeira viagem ao campo tem como objetivo reconhecer a área estudada, fornecendo parâmetros para a reafirmação da legenda anteriormente construída tendo como base as informações bibliográficas. Para aquisição dos dados, controle e complementação das informações de escritório e das imagens foram utilizados quatro aparelhos de Sistema de Posicionamento Global (GPS), mapas analógicos e um *notebook*, ao qual foi conectado um GPS e com base no *software Global Mapper* foi feito o acompanhamento digital da viagem em “tempo real”, possibilitando maior controle das tomadas de pontos.

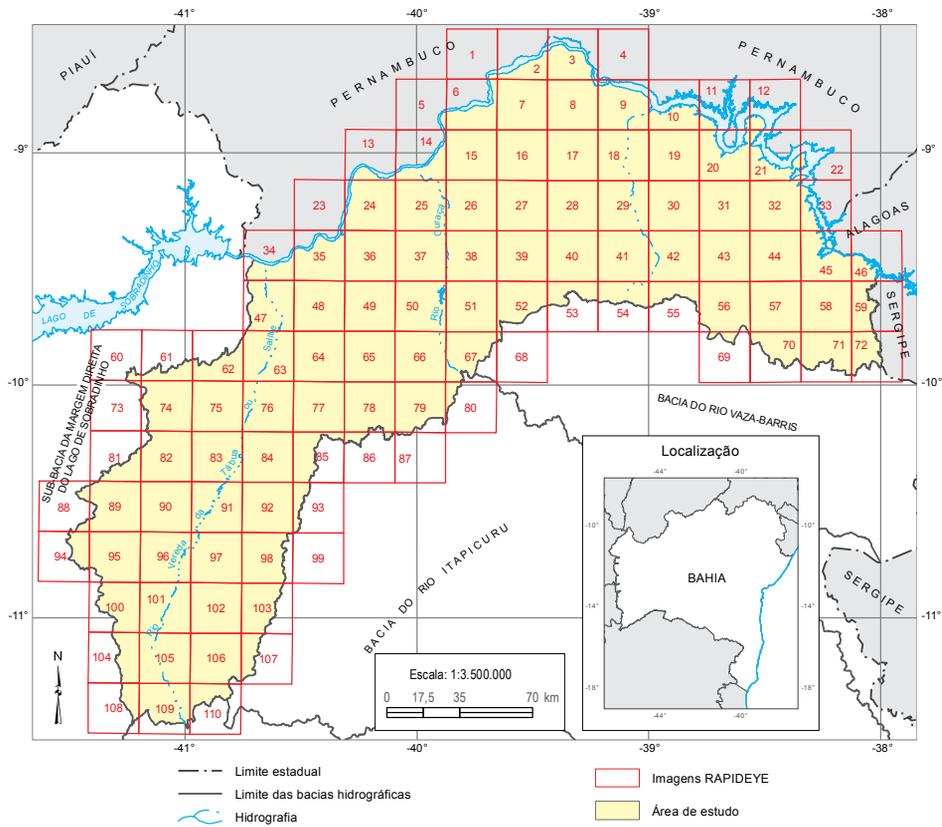
Depois de concluído o mapeamento preliminar, realizou-se a etapa de constatações e confirmações dos temas, com base no trabalho de campo, possibilitando assim maior precisão e confiabilidade das áreas identificadas. Para isso, foi seguido um roteiro previamente planejado, que permitiu abranger, de forma criteriosa, a totalidade da área em estudo. No campo, foram obtidas coordenadas geográficas de vários pontos, com auxílio do Sistema de Posicionamento Global (GPS), para apoio posterior na redefinição dos temas mapeados. Com base nas informações coletadas no campo, realizaram-se as redefinições dos limites, correções e complementações do mapeamento. O processo obedeceu a critérios como cor, textura, tonalidade, forma e tamanho das feições encontradas na análise visual das imagens em tela. O resultado foi a identificação dos padrões existentes (Figuras 5a e 5b) e no mapeamento temático (em anexo).

Quanto aos métodos adotados para interpretação e delimitação das manchas, foi estabelecida como unidade mapeável, em virtude da escala final do trabalho, a unidade de 1.250 m x 1.250 m, equivalente a 156 ha, e como área menor, a unidade de 750 m X 750 m, equivalente a 56 ha. Estas determinações estão em acordo com estudos técnicos desenvolvidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2006) no âmbito de estudos de Uso da Terra.

Considerando a relevância de algumas atividades, foram mantidas manchas com dimensões inferiores à unidade mínima (56 ha), que correspondem a testemunhos isolados de vegetação em topos ou vales, além de alguns cultivos, a exemplo do sisal.

USO ATUAL DAS TERRAS

BACIAS DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, BAHIA



Imagens Rapideye

1- 2009-11-06T134457_RE5_3A-NAC_2178766_60685	38- 2009-11-06T134511_RE5_3A-NAC_2178764_60685	75- 2009-09-19T135653_RE4_3A-NAC_1831575_51669
2- 2009-09-05T134336_RE5_3A-NAC_1995939_55950	39- 2009-09-18T133624_RE4_3A-NAC_1995617_55949	76- 2009-09-19T135652_RE4_3A-NAC_1831665_51669
3- 2009-09-18T133610_RE4_3A-NAC_1995493_55949	40- 2009-09-18T133624_RE4_3A-NAC_1995491_55949	77- 2009-09-19T135652_RE4_3A-NAC_1831428_51669
4- 2009-09-18T133610_RE4_3A-NAC_1995587_55949	41- 2009-09-18T133629_RE4_3A-NAC_1995490_55949	78- 2009-02-10T133905_RE3_3A-NAC_1761870_50071
5- 2009-10-18T134612_RE5_3A-NAC_2178826_60689	42- 2009-09-20T134025_RE1_3A-NAC_2147927_59831	79- 2009-02-10T133904_RE3_3A-NAC_1593782_46732
6- 2009-11-06T134500_RE5_3A-NAC_2193012_61604	43- 2009-11-08T134846_RE2_3A-NAC_2578872_71791	80- 2009-09-18T133635_RE4_3A-NAC_2178893_60690
7- 2009-11-06T134500_RE5_3A-NAC_2178160_60685	44- 2009-11-08T134845_RE2_3A-NAC_2178757_60685	81- 2009-09-13T135141_RE3_3A-NAC_2178860_60690
8- 2009-09-05T134339_RE5_3A-NAC_1995994_55950	45- 2009-03-22T133722_RE5_3A-NAC_1777112_50305	82- 2009-08-21T134838_RE4_3A-NAC_1833195_51669
9- 2009-09-18T133613_RE4_3A-NAC_1995495_55949	46- 2009-03-22T133721_RE5_3A-NAC_1593781_46732	83- 2009-09-19T135656_RE4_3A-NAC_1831412_51669
10- 2009-09-04T134210_RE4_3A-NAC_1831153_52714	47- 2009-09-19T135645_RE4_3A-NAC_1995943_55950	84- 2009-09-19T135656_RE4_3A-NAC_1831576_51669
11- 2009-11-10T134806_RE4_3A-NAC_2178082_60685	48- 2009-07-19T135531_RE4_3A-NAC_1594893_46734	85- 2009-09-19T135655_RE4_3A-NAC_1831413_51669
12- 2009-09-06T134616_RE1_3A-NAC_1995777_55950	49- 2009-02-10T133858_RE3_3A-NAC_1752565_50037	86- 2009-09-25T134524_RE1_3A-NAC_1920564_53112
13- 2009-09-19T135634_RE4_3A-NAC_1831505_51669	50- 2009-02-10T133857_RE3_3A-NAC_1593874_46732	87- 2009-09-25T134524_RE1_3A-NAC_1922635_53112
14- 2009-06-29T133610_RE4_3A-NAC_2000126_56011	51- 2009-02-10T133857_RE3_3A-NAC_1593774_46732	88- 2009-03-11T134719_RE3_3A-NAC_1593878_46732
15- 2009-11-06T134504_RE5_3A-NAC_2178157_60685	52- 2009-09-18T133629_RE4_3A-NAC_1992708_55949	89- 2009-08-21T134842_RE4_3A-NAC_1831164_51669
16- 2009-11-06T134503_RE5_3A-NAC_2178159_60685	53- 2009-09-18T133627_RE4_3A-NAC_1995711_55949	90- 2009-09-29T134751_RE3_3A-NAC_1997453_55969
17- 2009-09-18T133617_RE4_3A-NAC_1995443_55949	54- 2009-09-23T134113_RE4_3A-NAC_2178829_60690	91- 2009-09-29T134750_RE5_3A-NAC_1997347_55969
18- 2009-09-18T133616_RE4_3A-NAC_1995707_55949	55- 2010-03-10T134716_RE5_3A-NAC_3090187_81658	92- 2009-09-29T134750_RE5_3A-NAC_1997347_55969
19- 2009-11-09T134743_RE3_3A-NAC_2346959_65433	56- 2009-12-08T133632_RE4_3A-NAC_2777850_75395	93- 2009-09-25T134528_RE1_3A-NAC_1922537_53112
20- 2009-11-10T134810_RE4_3A-NAC_2178087_60685	57- 2010-02-18T134702_RE4_3A-NAC_2777866_75395	94- 2009-09-13T135148_RE3_3A-NAC_1831587_51669
21- 2009-11-10T134810_RE4_3A-NAC_2178748_60685	58- 2009-09-24T134246_RE5_3A-NAC_2178909_60691	95- 2009-08-21T134845_RE4_3A-NAC_1831155_51669
22- 2009-09-19T133746_RE5_3A-NAC_1995933_55950	59- 2009-03-22T133725_RE5_3A-NAC_1593306_46732	96- 2009-09-29T134754_RE5_3A-NAC_1997210_55969
23- 2009-09-19T135638_RE4_3A-NAC_1831578_51669	60- 2009-06-12T134133_RE1_3A-NAC_1752830_50037	97- 2009-09-29T134754_RE5_3A-NAC_1997343_55969
24- 2009-09-19T135638_RE4_3A-NAC_1831503_51669	61- 2009-08-21T134831_RE4_3A-NAC_1833284_51669	98- 2009-09-29T134753_RE5_3A-NAC_1997340_55969
25- 2009-02-10T133850_RE3_3A-NAC_1593492_46732	62- 2009-07-04T134113_RE4_3A-NAC_1876859_52349	99- 2009-09-25T134528_RE1_3A-NAC_1922536_53112
26- 2009-11-06T134507_RE5_3A-NAC_2178767_60685	63- 2009-09-19T135649_RE4_3A-NAC_1831751_51669	100- 2009-08-21T134848_RE4_3A-NAC_1833194_51669
27- 2009-09-18T133621_RE4_3A-NAC_1995706_55949	64- 2009-09-19T135648_RE4_3A-NAC_1831500_51669	101- 2009-09-29T134758_RE5_3A-NAC_1997456_55969
28- 2009-09-18T133620_RE4_3A-NAC_1995944_55949	65- 2009-02-10T133901_RE3_3A-NAC_1593258_50037	102- 2009-09-29T134757_RE5_3A-NAC_1997257_55969
29- 2009-09-18T133620_RE4_3A-NAC_1995494_55949	66- 2009-02-10T133901_RE3_3A-NAC_1594033_46732	103- 2009-11-22T140222_RE1_3A-NAC_2178572_60679
30- 2009-09-20T134021_RE1_3A-NAC_2147928_59831	67- 2009-02-10T133900_RE3_3A-NAC_1593876_46732	104- 2009-08-21T134852_RE4_3A-NAC_1831158_51669
31- 2009-11-08T134842_RE2_3A-NAC_2178089_60685	68- 2009-09-18T133631_RE4_3A-NAC_1995586_55949	105- 2009-09-29T134801_RE5_3A-NAC_1997454_55969
32- 2009-11-08T134842_RE2_3A-NAC_2178753_60685	69- MI 1594.4	106- 2009-09-29T134801_RE5_3A-NAC_1997451_55969
33- 2009-09-19T133750_RE5_3A-NAC_1996029_55950	70- 2010-02-18T134705_RE4_3A-NAC_2778004_75395	107- 2009-11-22T140226_RE1_3A-NAC_3086697_81635
34- 2009-07-19T135628_RE4_3A-NAC_1594892_46734	71- 2009-09-24T134249_RE5_3A-NAC_2178900_60691	108- 2009-09-29T134805_RE5_3A-NAC_2178824_60689
35- 2009-07-19T135628_RE4_3A-NAC_1594997_46734	72- 2009-03-22T133728_RE5_3A-NAC_1593779_46732	109- 2009-09-29T134805_RE5_3A-NAC_1997220_55969
36- 2009-02-10T133854_RE3_3A-NAC_1593877_46732	73- 2009-11-03T140307_RE1_3A-NAC_2178493_60679	110- 2009-09-29T134804_RE5_3A-NAC_1997440_55969
37- 2009-02-10T133854_RE3_3A-NAC_1593764_46732	74- 2009-08-21T134834_RE4_3A-NAC_2579069_71791	

Figura 4
Articulação das imagens de satélite RAPIDEYE 3A

Fonte: SEI (2009).

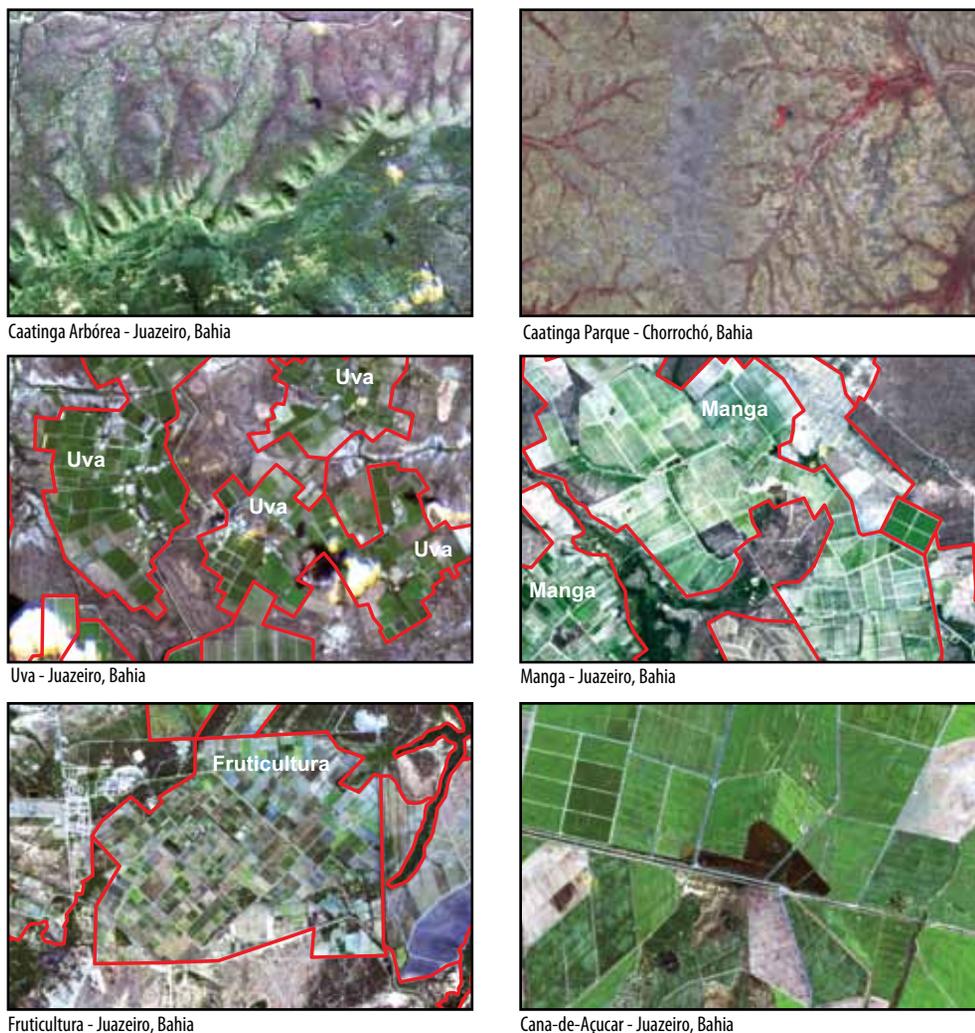
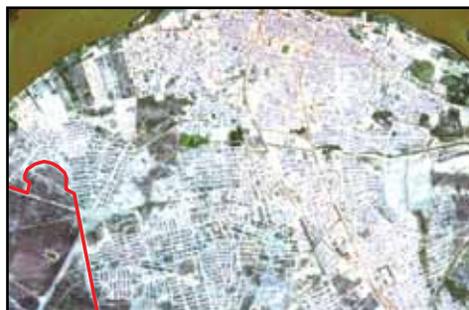


Figura 5a
Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1

Fonte: SEI (2009).

Após a interpretação, a área foi “dividida” e mais duas viagens a campo foram realizadas para a confirmação e o refinamento do mapeamento preliminar, possibilitando assim maior precisão e confiabilidade das áreas mapeadas. Dividir o campo em duas etapas tem a finalidade de cobrir, de forma criteriosa, todo o espaço, além de oportunizar visitas a órgãos e instituições governamentais, privadas, ONGs, comerciantes e produtores, momentos nos quais informações imprescindíveis para a pesquisa são obtidas.

Em ambas as viagens foram tomados mais pontos de GPS que permitiram a inserção e correção de contornos de manchas e atualização de outras feições. Além dos pontos, foram levanta-



Área Urbana - Juazeiro, Bahia



Área Urbana - Paulo Afonso, Bahia



Policultura - Paulo Afonso, Bahia



Mineração - Jaguarari, Bahia



Sisal - Jacobina, Bahia



Vegetação Secundária - Jacobina, Bahia

Figura 5b
Padrões de uso interpretados com base em imagens Rapideye. Composição RGB, combinação das bandas 4, 3, 2 e 1

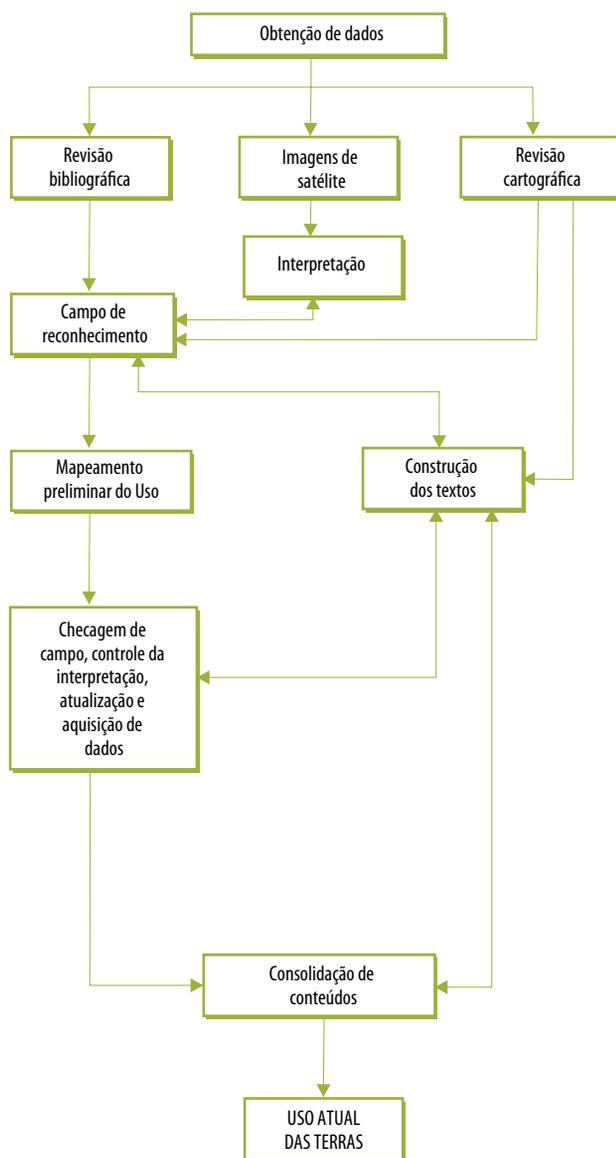
Fonte: SEI (2009).

dos os caminhos e estradas percorridos para a atualização do tema referente ao sistema de transporte, quando necessário. Com base nas informações coletadas no campo, foram feitas as redefinições dos limites das manchas, correções e complementações do mapeamento. O registro fotográfico para ilustração da publicação também é realizado nessas viagens.

Para a elaboração do mapa final, foi adotado o procedimento de digitalização em tela de vetores correspondentes aos padrões identificados, resultando em um arquivo *shape file* com as poligonais mapeadas. As demais informações que compõem o mapeamento estão disponibilizadas em arquivos *shapes* específicos a cada tema.

Os textos de cada tema foram desenvolvidos simultaneamente ao mapeamento, descrevendo os principais tipos de uso identificados. Alguns pontos tomados em campo foram incluídos na publicação no Apêndice A.

Sistematicamente, as etapas de desenvolvimento do trabalho podem ser visualizadas no Esquema 1.



Esquema 1
Procedimentos metodológicos

CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

ASPECTOS NATURAIS

A região estudada faz parte da área de abrangência do semiárido, tem área de 43.598 km² e está situada no extremo norte-nordeste do estado da Bahia, entre as coordenadas aproximadas de 08°30' a 11°30' de latitude sul e 38°00' e 41°30' de longitude oeste, na margem direita do rio São Francisco, em seu trecho submédio. Os principais cursos d'água são os rios São Francisco, Salitre, Curaçá e Macururé, e os riachos Grande e da Vargem (Figura 6).

A área está totalmente inserida no Polígono das Secas, cujo clima caracteriza-se por apresentar chuvas escassas e mal distribuídas durante todo o ano, concentradas em um curto período de tempo, e sem excedentes hídricos.

De modo geral, prevalece o clima semiárido na maior parte da área, com ocorrência de maior aridez nas proximidades do curso do rio São Francisco e ao longo do rio Salitre, acompanhando o seu curso, até aproximadamente metade do município de Ourolândia, segundo Thornthwaite e Matther (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 1999). Na região do submédio São Francisco, a aridez climática pode ser mensurada no regime intermitente de todos os cursos d'água secundários.



Figura 6
Localização da área de estudo

Fonte: SEI (2011).

O período chuvoso inicia-se em novembro e se estende até abril. Ainda segundo a Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (1999), é no posto pluviométrico do município de Paulo Afonso que está registrada uma maior variação neste dado, com chuvas ocorrendo até o mês de agosto, sendo também onde ocorrem em maior quantidade, com acumulado de 582,8 mm/ano. No oposto, está o posto pluviométrico de Patamuté, município de Curaçá, com acumulado de 301 mm/ano. No geral, observa-se que em toda a área o balanço entre a pluviosidade e a evapotranspiração resulta em deficiência hídrica, com tipos climáticos variando de árido a semiárido, como pode ser observado na Figura 7.

Diferenciações climáticas podem ser observadas nos locais em que há variação no relevo, a exemplo da região das nascentes do rio Salitre, onde o fator altitude ocasiona microclimas, com ocorrência de chuvas orográficas, mas que também não interferem significativamente na classificação climática. A vegetação reflete bem estes eventos com o estabelecimento de Ecótonos, Áreas de Transição e presença do Cerrado (na bacia do Salitre), juntamente com a típica vegetação da Caatinga.

Quanto ao modelado, a região apresenta grande diversidade morfológica, com domínios que representam desde as planícies aluviais até os relevos movimentados das serras em seu limite sul. As informações da caracterização do relevo constam no Projeto Radam Brasil (BRASIL, 1983).

No domínio dos Depósitos Sedimentares, a região geomorfológica Planície do Rio São Francisco surge após a barragem de Sobradinho, apresentando mudanças bruscas de direção, angulosidade, estreitamento de canal, retificações, meandramentos e ilhas. Desde a barragem de Sobradinho até a cidade de Petrolândia, do lado pernambucano, o rio tem baixa declividade, apresentando inicialmente canais anastomosados com ocorrência de ilhas para em seguida descrever meandros.

Após a barragem de Itaparica até o final da área, o rio corta rochas diaclasadas e sofre brusco estreitamento, formando *canyon* fortemente controlado pela estrutura.

Segundo o Radam Brasil (1983), na unidade Planície do Rio São Francisco ocorrem as Várzeas e Terraços Aluviais formados pelas aluviões, que são encontradas ao longo do curso médio do rio São Francisco e seus afluentes, a exemplo dos rios Salitre, Curaçá e Macururé e dos riachos Grande, da Brígida e da Vargem.

Inserida nesse domínio, a unidade geomorfológica denominada Várzeas e Terraços Aluviais ocorre de forma descontínua ao longo do rio São Francisco e nos baixos cursos de seus principais afluentes, a exemplo dos rios Salitre, Curaçá, Macururé, formando leques de acumulação de sedimentos em suas confluências.

É formada principalmente por áreas planas, resultantes da acumulação fluvial ou de enxurradas, contendo várzeas atuais e terraços. As várzeas correspondem às áreas periodicamente inundáveis; já os terraços são inundados apenas nas cheias excepcionais.

As áreas inundáveis são fundamentais para a exploração agrícola, e no vale do rio São Francisco são ocupadas com os mais variados tipos de culturas, temporárias e permanentes. Na região estudada ressaltam-se as várzeas localizadas entre os municípios de Juazeiro e Glória, intensamente exploradas e com expressão econômica no cenário nacional, onde predomina a fruticultura irrigada.

O domínio das Bacias e Coberturas Sedimentares é formado por terrenos com origem sedimentar, constituindo bacias e coberturas plataformais, de idades que vão do Pré-Cambriano Superior ao Cenozóico. Características distintas acerca da disposição das camadas, natureza de materiais e peculiaridades tectônicas e epirogenéticas levam à conformação de morfoes-

truturas também distintas. Duas regiões geomorfológicas deste domínio são encontradas na área: o Planalto da Bacia Tucano-Jatobá e os Reversos do Planalto da Diamantina.

O Planalto da Bacia Tucano-Jatobá é constituído por arenitos, folhelhos, siltitos, argilitos, conglomerados e calcários, capeados por areias, argilas, e crostas lateríticas. Essa região está sob domínio do clima semiárido, com secas acentuadas, cujas características levaram à instalação de vegetação típica, predominando a Caatinga Arbórea Aberta e Densa, mas registrando também contatos entre Cerrado-Caatinga-Floresta Estacional na região do Raso da Catarina.

Ocorre a leste da região, desde o limite da bacia do rio Vaza-Barris, região do Raso da Catarina, a sul, até encontrar com o rio São Francisco, a norte, constituindo a Unidade Geomorfológica denominada de Chapadas do Tonã e da Serra Talhada. Constituem-se de rochas cretácicas, destacando-se os arenitos, folhelhos, argilitos e conglomerados da Formação Marizal.

A unidade caracteriza-se pelas feições mais aplanadas e conservadas do planalto, relacionadas à horizontalidade das camadas que são sustentadas por encouraçamentos ferruginosos e silcretos, formados sobre uma superfície de aplanamento. A rede de drenagem tem como principais rios o São Francisco, o Moxotó e o riacho Tonã.

Predominam Neossolos (Areias Quartzosas) nos topos conservados e ao longo dos cursos d'água, os Neossolos (Litólicos) e os Planossolos nas áreas dissecadas e próximas ao rio São Francisco. Dificuldades impostas pelas características físicas (clima, solo, vegetação) fazem com que a ocupação da região seja de forma difusa, com maior concentração à margem do rio São Francisco e apenas pequenos núcleos localizados de forma dispersa no restante da unidade, em especial na região do Raso da Catarina, o que condiciona uma melhor preservação das riquezas naturais. No entanto, o acesso difícil e feito por estradas sem conservação e raramente utilizadas relega os poucos habitantes ao isolamento quase total.

Ainda sob o domínio morfoestrutural das Bacias e Coberturas Sedimentares, há na área a região geomorfológica Reversos do Planalto da Diamantina, a oeste, correspondendo às formações planas localizadas entre as elevações do Planalto da Diamantina e que seguem em rampa em direção ao rio São Francisco, correspondendo à unidade Baixadas dos Rios Jacaré e Salitre.

É constituída por depósitos cenozóicos que se misturam em superfície com detritos mais recentes e que por ação das intempéries formaram uma mistura de sedimentos fluviais, areias e matacões com a massa calcífera resultante da dissolução e precipitação de cálcio. Ocorrem algumas áreas de *karst* em exumação e coberto, com ocorrência de feições superficiais de dissolução e grutas, a exemplo das que ocorrem em Icó, município de Várzea Nova.

A drenagem é comandada pelo rio Salitre, que segue encaixado, descrevendo angulosidade, sugerindo controle estrutural. Os vales dos rios são geralmente chatos, com vertentes abruptas esculpidas nos calcários.

Predominam os solos dos tipos Latossolos e Cambissolos eutróficos, que comportam a vegetação do ambiente da Caatinga Aberta e Densa.

Nessa unidade, a ocorrência dos solos calcários condiciona o desenvolvimento de atividades agrícolas, que são pouco desenvolvidas por causa da escassez hídrica.

O domínio morfoestrutural Coberturas Dobradas também ocorre na bacia do rio Salitre, nos extremos de suas porções sul e leste, e corresponde, no geral, às formas do relevo resultantes da erosão de estruturas dobradas em rochas metassedimentares atingidas por falhamentos. A região geomorfológica identificada é o Planalto da Diamantina, que engloba duas unidades geomorfológicas: as Chapadas de Morro do Chapéu e os Blocos Planálticos Setentrionais. O relevo da região reflete, em geral, forte controle estrutural adaptado a falhas e fraturas. Nas partes mais elevadas, o fator altitude interfere no clima, que registra médias mais baixas do que as partes a elas intercaladas, nos quais predomina o clima semiárido, médias de temperatura mais elevadas e índices pluviométricos mais baixos.

A unidade geomorfológica Chapadas de Morro do Chapéu ocupa o extremo sul da bacia, onde estão instaladas as nascentes do Salitre. É marcada por controle estrutural e dissecação diferencial, definindo uma morfologia de modelados tabuliformes limitados por vales encaixados e alinhados, intercalados por modelados que formam extensos planos, lombas e vales largos e rasos.

Os solos são pouco profundos e a vegetação de maior porte se instala geralmente nos fundos dos vales encaixados. Ocorrem os Ecótonos entre a Caatinga e o Cerrado, além do registro pontual do Cerrado em seu limite leste. O relevo plano e as temperaturas mais amenas decorrentes da altitude são características favoráveis à instalação de atividades agrícolas.

No limite oeste da bacia do Salitre ocorre um bloco elevado formado por elevações residuais em uma anticlinal falhada e escavada com bordas escarpadas. A drenagem adaptou-se às linhas de fraqueza do terreno, comandando a dissecação diferencial e construindo entalhes com aprofundamentos de até 244 m, com vales em garganta ladeados por escarpas íngremes. Os topos das elevações, que podem chegar a até 1.000 m, estão uniformizados por uma superfície de aplanamento degradada.

A vegetação dominante nesses topos é de Refúgios Montanos e de Cerrado Gramíneo-Lenhoso. Pontualmente e mais centralizada na bacia, nas proximidades de Umburanas e Alagadiço, e sem a influência da altitude como na unidade anterior, estabelece-se a Caatinga Arbórea Aberta e Densa com palmeira e Tensão Ecológica Cerrado-Caatinga.

O acesso à porção mais elevada e movimentada da unidade é difícil, perante as dificuldades impostas pelo terreno, e a ocupação difusa e rarefeita e geralmente condicionada à existência de algum recurso mineral.

No extremo leste da área, compreendendo partes dos municípios de Santa Brígida, Jeremoabo, Glória, Paulo Afonso e Pedro Alexandre, o domínio dos Maciços Remobilizados. Este Domínio caracteriza-se por uma tectônica positiva, movimentação vertical ascendente da crosta, de grande curvatura, que foi submetida a movimentações verticais vigorosas, diferenciando-a das áreas estabilizadas do embasamento.

A unidade geomorfológica desse domínio é o Pediplano do Baixo São Francisco, que faz parte da região geomorfológica Baixo Planalto Pré-Litorâneo. O Pediplano do Baixo São Francisco caracteriza-se por uma homogeneidade nas feições, representadas por vastos planos e por elevações residuais.

É composto por dois níveis de pedimentação: um nível mais alto, localizado nos sopés das elevações, é dissecado em lombas largas e é alterado. É recoberto por solos argilosos, de cor avermelhada, e favorece a ocupação humana de forma mais adensada, e na medida em que se inclina para o rio São Francisco, torna-se raso e arenoso, e com cor creme por efeito da lixiviação; outro nível, mais baixo, constituído por um plano irregular, convergindo para o São Francisco, com cobertura arenosa, também de cor creme. Mostra uma superfície rochosa, desnudada, com tendência à formação de lajedos. A desnudação é consequência da retomada da erosão.

No Pediplano o rio São Francisco apresenta margens escarpadas, formando *canyon* que pode chegar a 80 m de profundidade, fraturado e falhado transversalmente. Os seus afluentes se adaptam a essas fraturas e falhas que cortam o rio principal.

O domínio do Escudo Exposto engloba as porções emersas da plataforma estabilizada, cuja rigidez provocada pela granitização causou dobramentos quando dos ciclos geotectônicos. No entanto, a despeito da rigidez, as estruturas foram levantadas, quebradas em suas margens ou arqueadas. As diferenças geomorfológicas as distinguem em duas regiões: os Planaltos Residuais e o Pediplano Sertanejo.

A região Planaltos Residuais compreende a unidade geomorfológica denominada Serra de Jacobina, na qual são registradas altimetrias variadas, podendo chegar a até mais de 1.000 m de altitude. Suas características litoestruturais explicam as potencialidades para a exploração mineral e instalação dos principais centros urbanos que se dedicam ao desenvolvimento da atividade.

Apenas uma pequena parte da unidade geomorfológica Serra de Jacobina está representada na área, correspondendo ao extremo leste do município de Campo Formoso e extremo oeste de Jaguarari. Nesta região ocorre vegetação de Caatinga Arbórea Densa com palmeiras nas áreas que correspondem às escarpas no extremo norte da unidade, e na vertente leste da serra está instalado o Cerrado.

A região geomorfológica Depressões Interplanálticas é a segunda unidade do domínio do Escudo Exposto. Está representada pela unidade Pediplano Sertanejo, em que predominam formas de aplanamento retocado, com formações superficiais que indicam remanejamentos sucessivos de material. Corresponde à porção central da área em terras banhadas pelo Riacho do Tourão, do Poção, rio Curaçá, Riacho da Vargem (no alto e baixo cursos) e rio Macururé (no médio e baixo cursos).

Em toda a unidade encontram-se relevos residuais que concordam com os alinhamentos estruturais. É ambiente da Caatinga Arbórea Aberta sem palmeiras, ocorrendo localmente como Densa sem palmeiras. Nos interflúvios do rio Macururé e riacho da Vargem ocorrem

afloramentos rochosos granitoides em forma de bolas, manchas de solos nus sobre rocha xistosa e, localmente, cobertura detrítica constituída por blocos e seixos de quartzos angulosos concentrados nos leitos secos dos riachos e em torno deles. Essas ocorrências denunciam escoamento torrencial e intemperismo físico intenso.

Por esses processos as áreas são consideradas instáveis, pois o escoamento difuso e concentrado favorece a exposição dos solos aos processos de erosão, sendo possível observar grande quantidade de material depositado nos vales de rios e riachos, especialmente na porção do submédio São Francisco, carregado por ocasião das chuvas concentradas. Neste ambiente se instala vegetação de Caatinga Parque.

Desertificação

Segundo a Seagri (O DESERTO..., 2007, p. 22), aproximadamente 33% da superfície da terra e 70% das regiões com problemas de aridez já foram atingidas pela degradação e desertificação. Essas áreas, que abrigam cerca de 2,6 bilhões de pessoas, são coincidentes com as regiões nas quais são registrados os maiores índices de pobreza nos países em desenvolvimento, o que torna o problema ainda maior, especialmente no continente africano.

Os primeiros registros do processo de desertificação em áreas agrícolas datam de 1930 e ocorreram na região do meio-leste dos Estados Unidos, que ficou conhecida como “a grande Bacia do Pó”. Os desmatamentos descontrolados e a intensa exploração dos solos pela agropecuária foram apontados como principais causas, agravadas pela ocorrência da rigorosa seca entre 1929 e 1932. Outro evento citado pela Seagri (O DESERTO..., 2007, p. 21) foi o fenômeno ocorrido na região subsaariana do Shael, em 1970, quando em um intenso período de seca, milhares de pessoas morreram de fome e a base agrícola de alguns países ficou severamente comprometida.

As atenções internacionais para este problema e o início das discussões começaram depois desses dois eventos, quando foi identificado como desertificação. O primeiro grande encontro voltado ao assunto aconteceu em 1974, convocado pela Assembleia das Nações Unidas, que definiu desertificação como “degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas, e subúmidas secas, resultantes de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas” (O DESERTO..., 2007, p. 21). Por degradação da terra entende-se a degradação dos solos e dos recursos hídricos; da vegetação e da biodiversidade; e redução da qualidade de vida da população afetada (BRASIL, 1998, p. 5).

A grande preocupação acerca do problema se dá em virtude da grande quantidade de terras que deixam de prestar para a produção e as perdas econômicas decorrentes. Atualmente milhares de pessoas vivem em áreas que registram algum fenômeno do processo de desertificação, e sua instalação as obriga a migrar para outras regiões. Quando este destino são os centros urbanos, outro problema surge, em outro âmbito e com outra dimensão, a do urbano.

Entre as causas não naturais para a desertificação há a exploração inapropriada de ecossistemas frágeis, com a intensificação da agricultura e sem pousio, uso de maquinários pesados em solos frágeis, pastoreio extensivo, irrigação indiscriminada, que geram consequências irreparáveis, como salinização e compactação do solo, perda do potencial produtivo, até o colapso geral.

No Brasil, desde 1970 a desertificação começou a ser estudada e é consenso que a origem do processo está muito mais ligada à ação do homem do que a causas naturais, e que o clima age como potencializador dos efeitos provocados pela ação humana.

As áreas de ocorrência de desertificação coincidem com a região conhecida como Polígono das Secas na Região Nordeste. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2010b), as perdas econômicas geradas pelo processo de desertificação chegam a 5 bilhões de dólares por ano, o que representa 1% do PIB brasileiro. Segundo o MMA (BRASIL, 1998), as perdas causadas pela desertificação equivalem a US\$ 250,00 por hectare em áreas irrigadas, US\$ 40,00 por hectare em áreas de agricultura de sequeiro, e US\$ 7,00 por hectare em área de pastagem.

O fenômeno já “atinge gravemente 66 milhões de hectares no semiárido brasileiro e 15 milhões de pessoas em áreas dos Biomas Cerrado e Caatinga”. Com relação às áreas atingidas, cabe considerar que aproximadamente 62% eram ocupadas originalmente por Caatinga (BRASIL, 2010b).

Muitas dessas áreas apresentam desertificação em caráter irreversível, como Gilbués, no Piauí, Cabrobó, em Pernambuco, Irauçuba, no Ceará, e região do Seridó, entre a Paraíba e o Rio Grande do Norte (O DESERTO..., 2007, p. 22), identificadas como Núcleos de Desertificação no Brasil. Essas áreas no Nordeste são coincidentes, também, com extremos de pobreza e miséria da população, de cunho socioeconômico, cultural, político, criando uma realidade ainda mais cruel.

Na Bahia, nas áreas próximas ao rio São Francisco, na fronteira com o estado de Pernambuco, há extensa região que registra processo de desertificação, já instalado em algumas e em estágio inicial em outras (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÃO, 1992). Inserem-se nesta área os municípios de Jeremoabo, Macururé, Rodelas, Chorrochó, Paulo Afonso, Glória, Santa Brígida, Pedro Alexandre, Coronel João Sá, Novo Triunfo, Antas, Cícero Dantas, Euclides da Cunha, Abaré, Juazeiro, Remanso, Sento Sé, Casa Nova, Sobradinho, Campo Formoso, Jaguari, Curaçá, Uauá e Canudos.

No total, 289 municípios compõem o Polígono das Secas, perfazendo 490.000 km², equivalendo a 86,8% do território baiano, considerados como Área Sujeita a Desertificação (ASD). A área é a maior entre os estados nordestinos (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA, 2010).

Buscando soluções para o problema, a Bahia inicia em 2009 a implantação do Plano Estadual de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAE-Bahia), com base no PAN-Brasil, a ser executado pelo governo estadual, com o então Instituto de Gestão das Águas e Clima (Ingá), com apoio da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) e outras instituições.

Os principais objetivos do Programa são: criar medidas para o combate à desertificação e para a mitigação dos efeitos da seca; promover ações de convivência com o semiárido para

compatibilizar o uso da água com os objetivos estratégicos da promoção social, do desenvolvimento regional e da sustentabilidade ambiental; assegurar a integração e a transversalidade das políticas e ações realizadas pelos órgãos e entidades integrantes da Administração Pública Estadual; promover o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza; e promover a reversão dos núcleos de arenização e de desertificação identificados em municípios baianos (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA, 2010).

Para implementação do PAE-Bahia foram selecionados 52 municípios organizados em quatro polos regionais. Os polos de Guanambi, Juazeiro, Irecê e Jeremoabo são áreas que apresentam solos mais vulneráveis ao processo de desertificação, chamadas de Áreas Susceptíveis à Desertificação (ASD).

Os principais resultados até então foram: reativação do grupo de trabalho GT Desertificação, que conta com membros da equipe da Coordenação Socioambiental (Cosam), das Unidades Regionais (Senhor do Bonfim, Irecê, Juazeiro, Barreiras, Guanambi, Jequié, Feira de Santana e Seabra), representantes de outros órgãos públicos e de entidades da sociedade civil, com objetivo de discutir o planejamento do Programa e participar das ações de mobilização; realização de seminários e encontros nos quais a temática foi discutida com base em palestras e outras formas de apresentação; visitas aos municípios nos polos (INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA, 2010).

Especificamente na área em estudo, o processo já é relatado há algum tempo no município de Rodelas, em local conhecido como Deserto de Surubabel, às margens do rio São Francisco e do lago formado pela barragem de Itaparica. Além de um ecossistema extremamente frágil e susceptível naturalmente à desertificação, com solos arenosos, observa-se nessa região uma crescente substituição da vegetação natural, a Caatinga, pela agricultura e pecuária, atividades danosas e que, quando realizadas de forma intensiva, levam ao empobrecimento do solo e à formação de áreas desertas.

Dunas de alturas consideráveis (em torno de cinco metros) formaram-se neste ponto, em parte pela ação dos ventos que aumentaram de velocidade ao não encontrar obstáculos após a formação do lago e em parte pela retirada da vegetação natural, totalizando cerca de 400 ha de área já desertificada.

Além das atividades voltadas para a subsistência e desenvolvidas de forma tradicional, mas que não observam a capacidade de suporte do ambiente, e a substituição indiscriminada da Caatinga pela agropecuária, os municípios localizados às margens do rio São Francisco desenvolvem agricultura irrigada de forma intensiva e concentrada. A irrigação, quando é feita sem os cuidados técnicos necessários, a exemplo de controle de água no solo e construção de redes de drenagem eficientes, pode provocar consequências danosas ao solo, a exemplo da lixiviação de componentes imprescindíveis, causando o empobrecimento e a inviabilidade de continuidade da atividade, contaminação do lençol freático por substâncias químicas, dentre outros.

Realidades parecidas com a de Rodelas permeiam toda a área (em menores intensidades) e necessitam de medidas urgentes voltadas para a mitigação dos efeitos e redução das causas

da desertificação. Em que pese todas as consequências naturais do fenômeno, as perdas sociais, econômicas e culturais são muito altas para uma região cuja população convive com extremos de pobreza e exclusão social.

OCUPAÇÃO DO ESPAÇO

A história de ocupação do norte do estado da Bahia tem origem no século XVI, quando da colonização portuguesa. A cana-de-açúcar e a criação de gado eram as duas principais atividades desenvolvidas na época, concentradas no litoral, com o gado servindo como apoio para a plantação da cana. A partir do momento em que a criação começa a competir com o espaço da cana e o gado a provocar prejuízos ao acessar os canaviais, a atividade é compelida a adentrar o território, ocupando os vales dos principais rios.

O vale do rio São Francisco conferiu condições ímpares à expansão da atividade criatória no território brasileiro. A perenidade de suas águas, fator de fundamental importância para sobrevivência no inóspito ambiente do sertão, e a facilidade de acesso pelos rebanhos, tornou-o um importante meio condensador da atividade. Com a interiorização da atividade, povoados e vilas eram fundados e a ocupação territorial se dava de forma definitiva, adentrando-se no território baiano e espalhando-se pelo país. Não por acaso o rio ficou conhecido como “Rio dos Currais” (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009, p. 15).

Além disso, a consequente diversificação da economia interiorana fez com que, aos poucos, as relações com o litoral se ampliassem. As rotas de acesso são cada vez mais utilizadas, objetivando o abastecimento dos núcleos litorâneos e, por facilidade de acesso, os vales dos rios e os cursos d’água navegáveis, como o São Francisco, se tornaram caminhos por excelência. Alia-se ao seu caráter navegável a extensa faixa de terra que o recobre, cujo trajeto possibilitou as entradas para os territórios dos atuais estados do Maranhão e Piauí, ao norte, e do vale do Tocantins.

O caráter essencialmente rural da atividade criatória não permitia a consolidação senão de pequenos núcleos habitacionais. Essa realidade só se altera a partir do século XVIII, quando há a consolidação do povoamento e da ocupação econômica e os primeiros núcleos urbanos começam a se formar. Foi também neste período que houve a interligação, por meio do São Francisco, do sertão nordestino com o então território de Minas Gerais, com o primeiro atuando como fornecedor de carne para o segundo e dispersor de contingente populacional quando da descoberta de terras mineradoras (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2009, p. 16).

A boa navegabilidade e perenidade de seu leito, em ambiente no qual a grande maioria dos rios é intermitente, elegem o São Francisco como estratégico para a economia estadual e para a consolidação efetiva do território desde a época da ocupação. Segundo a Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 1999, p. 53), o processo de integração dessa região com as demais do estado e do país

decorreu “da navegação do São Francisco”, não em razão de necessidades regionais, mas “[...] por ser via de escoamento de uma produção dispersa por várias áreas, inclusive de outros estados”. A interligação espacial, o fluxo de pessoas e mercadorias foi, por muito tempo, feito pelas águas do rio, a ponto de Juazeiro ter grande movimento em seu porto fluvial, hoje praticamente desativado.

As entradas encontraram também considerável população indígena ocupando os territórios, especialmente às margens dos cursos d’água, principalmente às margens do rio São Francisco. Algumas etnias podem ser identificadas na região como os Truká, em Paulo Afonso, os Kantaruré, Pankararé e Xucuru Kariri, em Glória, os Tuxá, Pankararé e Atikum, em Rodelas, os Tubalalá e Atikum, em Curaçá, e os Tumbalalá, em Abaré.

Atualmente poucos têm posse de terra e convivem com problemas decorrentes deste fato, a exemplo de dificuldades de implementação de projetos governamentais. Outros grupos foram relocados quando da construção da barragem de Itaparica e reclamam a definição de terras e indenizações.

Outro fator que alterou sobremaneira a conformação do espaço foram os barramentos construídos no rio São Francisco para a produção de energia elétrica. A sua construção e consequente formação dos lagos pereniza e controla a vazão do rio em determinados trechos, além de ampliar a oferta de água. Por outro lado, diversos problemas podem ser identificados, a exemplo da inundação de áreas férteis e a retirada da população ribeirinha e redução na oferta da água à jusante dos barramentos, especialmente em época de estiagem.

Os barramentos trouxeram grandes possibilidades de desenvolvimento para a região, mas também muitos conflitos. A sua construção alterou significativamente a configuração espacial e, concomitantemente, a estrutura social, econômica, política e cultural, além de intrínsecos sentimentos de identidade das pessoas obrigadas a abandonarem a terra na qual sempre viveram, pois a “[...] perda de referência do espaço físico implicou para a população, em seu conjunto, uma perda de identidade social” (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2003, p. 319). Muitas áreas urbanas surgiram e/ou foram incrementadas com esta dinâmica, como pode ser visto na Figura 8, enquanto outras tiveram que ser transferidas.

Além da identidade cultural, os ribeirinhos perderam também as terras férteis das várzeas, à jusante dos barramentos, que eram usadas para cultivo de subsistência. O movimento sazonal do rio, as enchentes e o consequente alagamento e fertilização natural das várzeas deixaram de acontecer com a regularização. Além disso, a cheia dos lagos “empurrou” as famílias que viviam às margens do rio, os “beradeiros”, mais “para dentro” do sertão, passando a realizar cultivo de sequeiro. Deixaram de usufruir a vazante e passaram à irrigação mecânica, custosa e ao alcance de poucos.

Por outro lado, controlar a vazão do rio possibilitou a implantação da agricultura comercial, especializada e voltada para exportação, que hoje impulsiona o vale do São Francisco, tendo

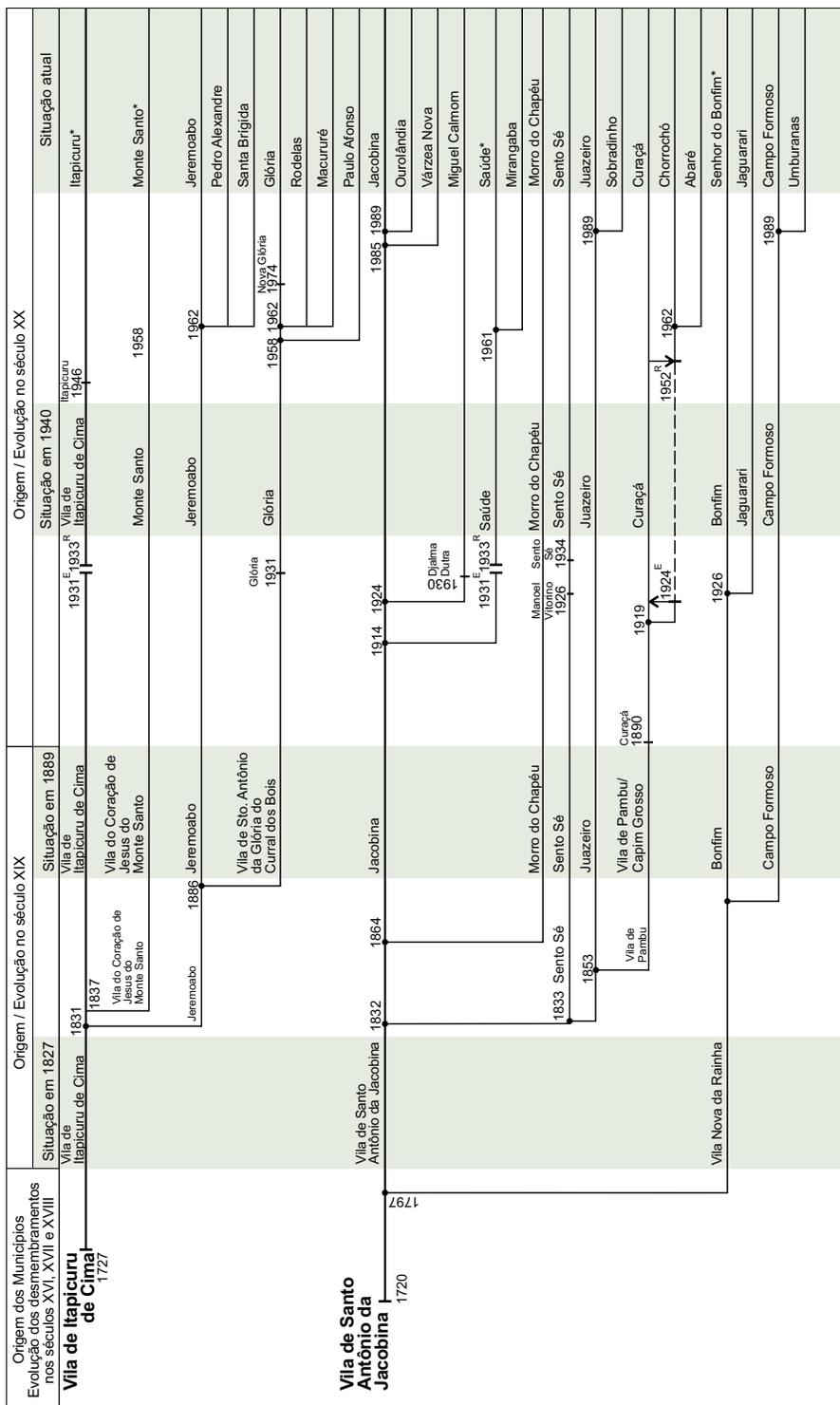


Figura 8
Evolução administrativa

Fonte: SEI (2001).
* Município de origem não inserido na área de estudo. E = Extinto; R = Restaurado.

a fruticultura irrigada como destaque. Perímetros irrigados foram implantados voltados, principalmente, para o atendimento das famílias retiradas das margens, dando lugar ao que hoje pode ser identificado como um dos mais importantes celeiros agrícolas do estado, com a cidade de Juazeiro ocupando papel central na região, abrigando importantes agroindústrias, e para onde convergem as principais ligações com o Nordeste: rodoviária, fluvial e ferroviária.

No restante da área estabeleceu-se a agricultura de sequeiro, voltada para a subsistência, e o cultivo do sisal, atividade extrativa e seus desdobramentos, que representa fundamental papel na economia dos municípios de Umburanas, Ouro-lândia, Campo Formoso e Jaguarari.

De modo geral, observa-se que tanto a mineração quanto, e principalmente, a agricultura especializada e o agronegócio do vale do São Francisco atraem para a região melhorias das mais diversas. No entanto, no que pese a sua importância e a dinâmica provocada pelas atividades, os reflexos na melhoria da qualidade de vida não atingem a todos e grande parte da área permanece no ostracismo econômico e social de muito tempo atrás. As dificuldades naturais e econômicas do sertão constituem forte entrave para que esta realidade seja alterada, aliadas a deficiência ou ausência de políticas de desenvolvimento específicas e comprometidas. Enquanto os perímetros irrigados aparentam “ilhas de prosperidade” no cenário da Caatinga, suas áreas circunvizinhas, e a população nela estabelecida, permanecem sem perspectivas de melhoria.

ASPECTOS DEMOGRÁFICOS E INFRAESTRUTURAIIS

Administrativamente é composta por vinte e quatro municípios, sendo quatro totalmente inseridos e vinte parcialmente inseridos no espaço estudado (Figura 9).

A área estudada é composta pelos Territórios de Identidade Semiárido Nordeste II, Itaparica, Piemonte Norte do Itapicuru, Piemonte da Diamantina, Sertão do São Francisco, Piemonte do Paraguaçu e Chapada Diamantina (2007), que são as unidades regionais de planejamento estadual, a partir de 2007, conforme a Figura 10.

Desde a década de 1970 as dinâmicas populacionais, tanto no Brasil quanto na Bahia, conferem características urbanas à quase totalidade dos municípios, não obstante considerações contrárias acerca do conceito de urbano aplicado. O processo de urbanização vem se intensificando desde este período, na mesma intensidade que disparidades econômicas inter e intrarregionais se estabelecem e levam à inserção diferenciada das regiões na economia nacional.

As inovações tecnológicas e sua aplicação crescente na agricultura reduzem significativamente o número de ocupados na atividade, e com isso o homem do campo está, cada vez mais, engrossando os movimentos migratórios que provocam o esvaziamento do campo. O incremento industrial e a redução nos índices de mortalidade são fatores que também incrementaram o movimento (SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA, 2003).

USO ATUAL DAS TERRAS
 BACIAS DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO, BAHIA

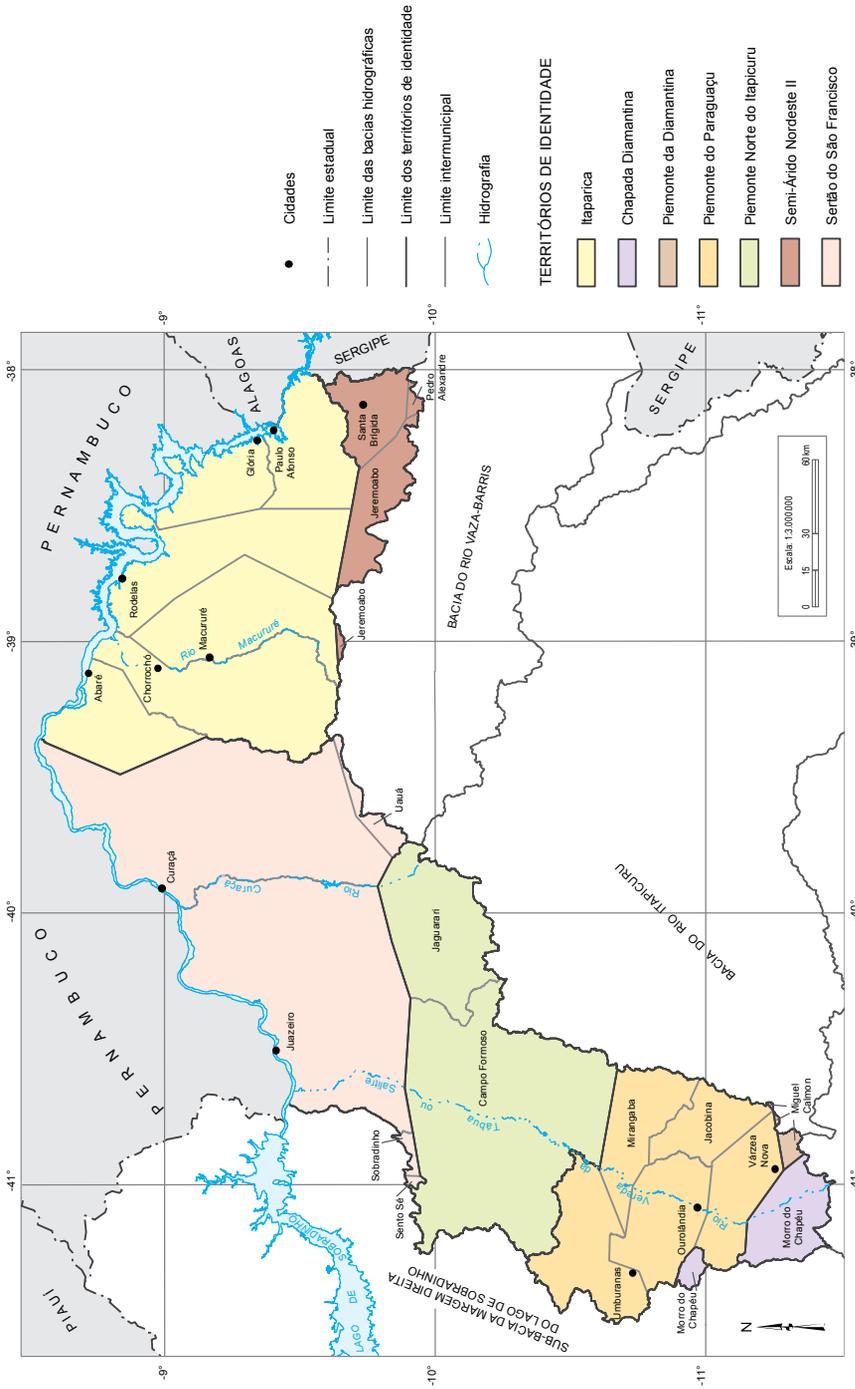


Figura 10
 Municípios por Territórios de Identidade
 Fonte: Secretaria do Planejamento (Seplan/BA) (2007).

Considerando o período 1970-2010, observa-se que em todas as regiões a população urbana apresenta crescimento positivo, com as regiões Sul e Centro-Oeste apresentando as maiores diferenças, seguidas do Nordeste, Norte e Sudeste, respectivamente (Tabela 1).

Brasil e região geográfica	Urbanização (%)				
	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	55,9	67,6	75,6	81,2	84,3
Norte	45,1	51,6	59,0	69,8	73,5
Nordeste	41,8	50,5	60,7	69,0	73,1
Sudeste	72,7	82,8	88,0	90,5	92,9
Sul	44,3	62,4	74,1	80,9	84,9
Centro-Oeste	48,1	67,8	81,3	86,7	88,8

Fonte: IBGE–Censos Demográficos (2011).

Nos períodos 1970-1980 e 1980-1991, as regiões Sul e Sudeste apresentam os maiores crescimentos da população urbana, no entanto, no período seguinte, 1991-2000, a Região Norte inverte posição quanto à diferença do crescimento, registrando acréscimo de 10,8%, seguida da Nordeste, com diferença de 8,3%. No período mais recente, 2000-2010, é a Região Nordeste quem apresenta o maior crescimento, com 4,1%.

A Tabela 1 mostra uma redução gradativa nos índices de urbanização, principalmente a partir do ano de 1991. A dinamização econômica, o desenvolvimento das cidades, com o surgimento de novas atividades e geração de empregos, e os investimentos no campo, levam a este processo, não mais focado somente nas metrópoles, mas, também, nas cidades médias, que passam a exercer grande influência regional.

Entretanto, considerando-se a taxa de urbanização, os maiores índices ainda estão nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e estão todos acima da média nacional, que é de 84,3%. Os municípios inseridos na área estudada não apresentam regularidade no crescimento econômico e as dinâmicas diferenciadas levam à diversidade na distribuição e no crescimento da população.

De um total de 24 municípios, 11 registraram, no ano de 2010, taxa de urbanização acima de 50%, ou seja, mais da metade da população residindo em áreas consideradas urbanas. Ressalta-se neste conjunto o município de Sobradinho, que concentra 90,95% de sua população em área urbana, seguido de Paulo Afonso com 86,2%, demonstrando a característica urbana destes municípios, e, no outro extremo, os municípios de Pedro Alexandre, com taxa de urbanização de 16,39%, e Glória, com 18,76%.

Intrarregionalmente observa-se, também, uma irregularidade na distribuição da população. As densidades demográficas variam entre 2,91 hab./km² em Sento Sé e 68,88 hab./km² em Paulo Afonso, esta última bastante superior à média regional (10,69 hab./km²) e baiana

(24,83 hab./km²) (Tabela 2). Considera-se que as diferenças observadas estão diretamente relacionadas às dimensões territoriais dos municípios e às condições históricas do povoamento, a exemplo de Sobradinho e Paulo Afonso, que têm sua história de formação ligada à construção das barragens de Sobradinho e do Complexo Hidrelétrico de Itaparica.

Tabela 2
Informações municipais – 2010

Município	População total (hab.)	Densidade demográfica (hab./km ²)	Taxa de Urbanização Total (%)
Abaré	17.072	10,08	52,92
Andorinha	14.417	11,93	43,09
Campo Formoso	66.638	9,79	37,32
Chorrochó	10.734	4,05	24,51
Curaçá	32.165	4,99	42,66
Glória	15.073	10,75	18,76
Jacobina	79.285	34,17	70,49
Jaguarari	30.342	11,82	54,79
Jeremoabo	37.661	7,91	46,32
Juazeiro	197.984	30,98	81,21
Macururé	8.067	3,54	35,44
Miguel Calmon	26.466	18,07	60,68
Mirangaba	16.323	8,36	45,91
Morro do Chapéu	35.207	6,36	57,61
Ouroândia	16.477	12,91	38,61
Paulo Afonso	108.419	68,88	86,20
Pedro Alexandre	16.995	15,31	16,39
Rodelas	7.779	3,02	84,10
Santa Brígida	15.059	17,74	37,30
Sento Sé	37.431	2,91	57,91
Sobradinho	21.988	16,62	90,95
Uauá	24.302	8,24	44,31
Umburanas	17.010	9,38	44,17
Várzea Nova	13.127	11,27	65,60

Fonte: IBGE–Censos Demográficos (2011).

A análise dos dados dos censos demográficos 1991 e 2000 (Tabela 3) revela que, no geral, há considerável perda de população rural, refletindo a dinâmica analisada anteriormente nos cenários nacional e estadual em que, sistematicamente, as inovações tecnológicas e o incremento industrial, aliados a outros fatores, levam ao esvaziamento do campo e ao aumento da população nas zonas urbanas.

O município que mais perdeu população na área rural foi Andorinha, a uma taxa de -3,27% a.a., seguido de Santa Brígida, com -2,76% a.a. No total, 14 municípios registraram taxas negativas no crescimento da população rural, e a média do conjunto dos municípios ficou em -0,51% a.a. A média estadual é de 0,7% a.a.

Com exceção de Várzea Nova, os demais municípios registraram crescimento na população urbana, com destaque para Abaré, com 5,04% a.a., seguido de Mirangaba, com 4,75% a.a., e Andorinha, com 3,66% a.a. Com as mais baixas taxas estão as populações urbanas de Várzea Nova (0,08% a.a.), Sobradinho (0,2% a.a.) e Morro do Chapéu (0,24% a.a.). A Bahia registrou no mesmo período a taxa de 1,42% a.a.

Tabela 3
Crescimento geométrico anual da população por município – 2000-2010

(%)

Município	Total	Urbana	Rural
Abaré	2,26	5,04	-0,10
Andorinha	-0,90	3,66	-3,27
Campo Formoso	0,73	1,71	0,20
Chorrochó	0,54	2,02	0,11
Curaçá	1,10	2,45	0,21
Glória	0,35	1,80	0,04
Jacobina	0,36	0,71	-0,42
Jaguarari	1,02	2,19	-0,23
Jeremoabo	0,76	1,68	0,03
Juazeiro	1,27	1,89	-1,04
Macururé	-0,65	1,96	-1,82
Miguel Calmon	-0,66	0,81	-2,53
Mirangaba	1,36	4,75	-0,78
Morro do Chapéu	0,20	0,24	0,15
Ourolândia	0,71	3,62	-0,74
Paulo Afonso	1,17	1,24	0,73
Pedro Alexandre	0,02	2,72	-0,42
Rodelas	2,20	3,17	-1,74
Santa Brígida	-1,15	2,45	-2,76
Sento Sé	1,43	2,30	0,36
Sobradinho	0,31	0,20	1,49
Uauá	-0,67	1,15	-1,89
Umburanas	1,87	1,96	1,79
Várzea Nova	-0,75	-0,08	-1,90

Fonte: IBGE–Censos Demográficos (2011).

Entre as possíveis causas para esse movimento, acrescenta-se, no caso do semiárido, as dificuldades impostas pelo clima em períodos que o quantitativo de chuvas é ainda mais reduzido. A falta de opção na agropecuária leva o homem do campo a procurar alternativas em outros locais, e este fato reflete diretamente no contingente e na dinâmica populacional.

Nesse contexto, não só o campo sofre com a migração do homem para as cidades. As sedes municipais enfrentam sérios problemas estruturais e de gestão com o aumento significativo da demanda por serviços básicos importantes, pois problemas novos surgem e agravam-se os já existentes, a exemplo da crescente favelização nos maiores centros urbanos.

Um dos grandes problemas regionais está relacionado com a precariedade do sistema de transporte, que afeta sobremaneira o escoamento da produção. Importantes vias federais cortam a região – BR-407, BR-324, BR-235, BR-116 e BR-110 – e se encontram de maneira geral em bom estado de conservação, com exceção da BR-235, que liga Juazeiro a Uauá, sem pavimento asfáltico em toda a extensão.

As rodovias estaduais não apresentam bom estado de conservação. Estão sem asfalto, esburacadas e inseguras, a exemplo da BA-210, que liga a cidade de Paulo Afonso a Sento Sé, passando por Juazeiro, e que atende as localidades próximas às margens do São Francisco. Entre Curaçá e Juazeiro ainda é possível trafegar em pequeno trecho asfaltado, no entanto com alguns buracos, com acostamento tomado por vegetação e sinalização incipiente. De Curaçá até Paulo Afonso o asfalto não mais existe, tornando o transcurso demorado, cansativo e arriscado.

As estradas municipais em alguns casos são difíceis de transpor, principalmente aquelas localizadas onde ocorrem solos arenosos, que oferecem riscos de atolamento, a exemplo dos municípios de Rodelas e Abaré. O pouco movimento registrado nas vias torna essa possibilidade ainda mais grave.

Nos locais em que há maior presença de solos argilosos formam-se grandes atoleiros, dificultando o acesso, a exemplo de trechos do município de Macururé na BA-311 e no município de Campo Formoso. Os locais em que ocorrem os Cambissolos, a sul da bacia do Salitre, são também suscetíveis a este tipo de problema em virtude de uma maior presença de argila.

A precariedade da malha rodoviária é um grande entrave para o desenvolvimento da região por dificultar o escoamento da produção, encarecer fretes e contribuir para a perda da qualidade dos produtos, que levam mais tempo para chegar ao destino.

DINÂMICA SOCIOECONÔMICA

A agropecuária pode ser definida como a atividade econômica regional, com algumas especializações, e está diretamente relacionada com os cursos d'água, em especial com o rio São Francisco. Os projetos de irrigação implantados em suas margens e no baixo rio Salitre, assim como a perenização de outros cursos após a construção de barragens, como em pequenos

projetos localizados no município de Paulo Afonso, viabilizam a exploração em tão inóspito ambiente. A fruticultura irrigada é o carro-chefe da atividade, ressaltando-se, dentre outras culturas, a manga, a uva e o coco, que abastecem o mercado nacional e internacional.

Na bacia do rio Salitre sobressai-se uma policultura diversificada, em sua maior parte de sequeiro. Nas áreas próximas às suas nascentes, ocorre intensa exploração do sisal associada à policultura, em área de ocorrência de cambissolos eutróficos, nos municípios de Várzea Nova, Ouroilândia, Umburanas, Campo Formoso e Jacobina. Nos municípios de Ouroilândia, Umburanas e Várzea Nova, principalmente, sobressai-se também a mineração, com a exploração de mármore, chamado de "ouro branco". Essa é a única região do estado em que pode ser encontrado o famoso mármore *Bege Bahia*, de grande valor comercial. Em Ouroilândia, diversas fábricas artesanais podem ser encontradas na sede municipal, produzindo os mais diversos objetos com o mármore, sendo a principal atividade de boa parte da população.

No restante da área ocorre a agricultura de sequeiro voltada para a subsistência, com grande ocorrência de cultivo de sisal à montante da bacia do Salitre, principalmente nos municípios de Várzea Nova, Ouroilândia, Umburanas e Campo Formoso. Intercaladas à agricultura de sequeiro estão culturas cíclicas tradicionais, a exemplo de feijão, mandioca, milho, algodão, algumas olerícolas e mamona, dentre outras. Nesses locais, a ocorrência de solos calcários com alta fertilidade proporciona maior produtividade dos cultivos. No restante da área predominam as culturas cíclicas e voltadas para a subsistência.

Propulsora do desenvolvimento regional, a agricultura gera outras atividades, a exemplo do agronegócio na cidade de Juazeiro, incrementando a economia e ampliando o mercado de trabalho. É na cidade de Juazeiro que está localizada a maioria das indústrias identificadas na área, que estão direta ou indiretamente relacionadas com a atividade agropecuária, levando a cidade a despontar como importante centro polarizador da atividade, abrigando um dos maiores centros distribuidores do país, o Mercado do Produtor de Juazeiro.

A maior parte dos produtos do vale é vendida ainda no campo, em contato direto com o produtor, e outra parte (entre 20 a 25%) é comercializada no Mercado do Produtor, importante entreposto comercial localizado na cidade de Juazeiro, que, segundo informações colhidas em campo, está entre os maiores do país. Segundo o volume comercializado consideram-se as Centrais de Abastecimento de São Paulo, do Rio de Janeiro, de Minas Gerais, de Campinas e o Mercado do Produtor de Juazeiro. Como o quarto e quinto lugares se alternam ou equivalem entre um ano e outro, o Mercado do Produtor pode ser classificado como o primeiro ou segundo maior entreposto comercial do interior do país.

Inaugurado administrativamente em 1986, tem início das atividades registradas desde 1984, quando foi idealizado para abrigar inicialmente os comerciantes que estavam instalados na chamada Feira do Pau, em Juazeiro. O processo inicial de transferência dos comerciantes foi demorado por conta de certa resistência deles, explicada pelas dificuldades de acesso e distância das moradias, dentre outros.

O Mercado, que cresce aproximadamente 15% ao ano, movimenta mensalmente algo em torno de 80.000 toneladas, que geram aproximadamente R\$71 milhões (dados de abril de 2010). Tem como principal produto a cebola produzida na região e também oriunda da região de Irecê, comercializando ainda 104 produtos diferentes entre frutas, hortaliças, cereais e especiais, originários de outras regiões (Figura 11). Considerando apenas os produtos originados da Bahia, este número cai para 46 a 50. Algumas especiarias, a exemplo de cravo, canela e pimenta-do-reino, são importadas de países do Oriente Médio. Todo o país recebe as mercadorias comercializadas no Mercado, atendendo às necessidades de cada região, mas o Nordeste é o maior comprador.

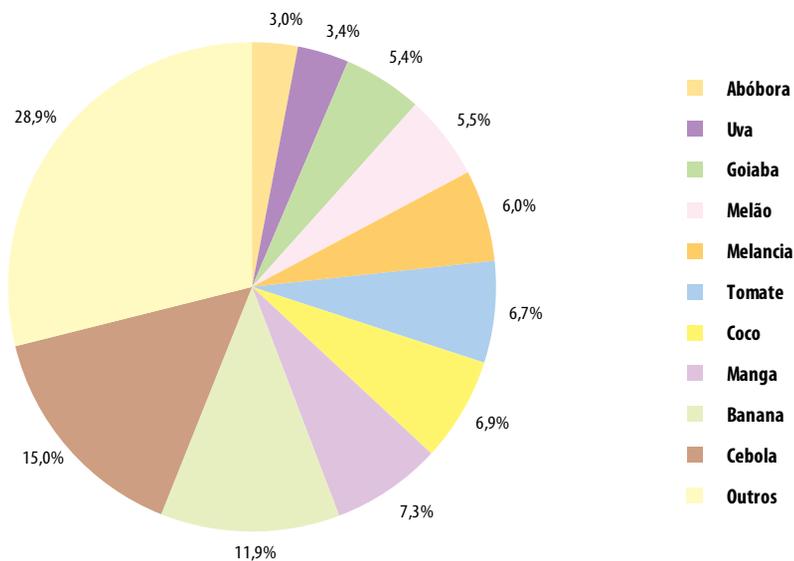


Figura 11
Principais produtos comercializados. Mercado do Produtor, Juazeiro – Bahia – 2010

Fonte: Mercado do Produtor (2010).

O Mercado tem 242 boxes de bloco e 600 barracas e módulos, e o direito ao uso se dá por meio de concessão, com taxa mensal, cuja renovação pode ser feita a cada dois anos de acordo com o interesse de ambas as partes e da relação mantida entre comerciante e a administração do Mercado. Esta estrutura já está saturada e há projeto de ampliação que levará os 10 ha atuais para uma outra área, com 100 ha, melhorando a circulação e possibilitando a ampliação dos negócios.

São gerados atualmente cerca de 5.500 empregos indiretos e 1.500 empregos diretos (sem considerar os caminhoneiros de todo o país), e cerca de 180.000 pessoas circulam por mês nas suas dependências. Cerca de 800 pessoas trabalham com carroças e carrinhos de mão, chegando a faturar, em média, R\$600,00 por mês.

O Mercado ainda explora o setor de eventos, tendo iniciado com a Feira do Melão, cujo crescimento culminou com a Feira Nacional da Agricultura Irrigada (Fenagri), que ocorre anualmente e conta com 250 a 300 expositores, inclusive de outros países.

Considerando a elevada perecibilidade dos produtos, um volume muito elevado de resíduo é gerado diariamente no Mercado. Objetivando o aproveitamento desse material foi firmada parceria entre a Prefeitura Municipal e o Programa Fome Zero, do governo federal, para o recolhimento, higienização e distribuição de 10 a 12 toneladas mensais de alimentos para creches, orfanatos e bairros pobres da cidade. Essa ação mantida pelo Mercado é chamada de Banco de Alimentos, mas não consegue aproveitar mais de 7 toneladas, que se tornam impróprias ao consumo.

Na pecuária, sobressai a caprinovinocultura explorada de forma extensiva, com praticamente todo o rebanho criado solto na vegetação nativa do sertão e dependendo basicamente da estação das chuvas. Por sua rusticidade, resistência e boa adaptabilidade ao árido clima do sertão, o caprino e o ovino são, em detrimento do baixo quantitativo de bovinos, os animais que compõem a atividade pecuária da área. Apenas ao sul da bacia do Salitre observa-se maior concentração do rebanho bovino, entretanto sem grande representatividade.

Outra atividade que ressalta na região é a aquicultura, desenvolvida principalmente nos municípios de Rodelas, Glória e Paulo Afonso, em tanques-rede e viveiros escavados. Estes municípios têm participação expressiva no setor em âmbito nacional, ocupando os primeiros lugares no quantitativo da produção.

Além de ser atividade de fundamental importância para a subsistência do ribeirinho, a aquicultura tem na área grande potencial, em razão das excelentes condições edafoclimáticas, podendo ser considerada uma das áreas mais importantes do estado para a produção de pescado. A fim de fortalecer a atividade e viabilizar uma inserção mais competitiva no mercado, alguns produtores organizaram-se em associações e cooperativas. Além disso, buscando agregar valor ao produto, algumas indústrias de beneficiamento foram instaladas para a produção de filé de tilápia.

A região às margens do rio São Francisco é nacionalmente conhecida pelo potencial turístico ligado aos esportes de aventura. Faz parte da Zona Turística Lagos do São Francisco e tem nos *canyons* seu principal ponto de atração. Além das belezas existentes às margens do rio, há no município de Campo Formoso diversas grutas e cavernas, formadas no solo calcário. Apesar de não atraírem grande número de pessoas, algumas delas, a exemplo da Toca da Boa Vista (a maior em extensão), registram considerável número de visitantes, principalmente estudiosos e pesquisadores, e formam excelente potencial turístico ainda pouco explorado.

As áreas de proteção ambiental atraem turistas e pesquisadores interessados nas belezas e riquezas naturais que objetivam preservar. São elas a APA Serra Branca / Raso da Catarina, criada pelo Decreto nº 7.972, de 05 de junho de 2001, no município de Jeremoabo; o Parque Estadual de Morro do Chapéu, criado pelo Decreto nº 7.413, de 17 de agosto de 1998, no

município de Morro do Chapéu; a Estação Ecológica Raso da Catarina, criada pelo Decreto nº 89.268, de 03 de janeiro de 1984; além de unidades de proteção criadas pelo poder municipal a exemplo da Reserva Ecológica e Arqueológica da Serra do Mulato, município de Juazeiro.

Os sítios arqueológicos e históricos que abrigam pinturas rupestres são outra riqueza encontrada na área. São diversos sítios já catalogados, a exemplo daqueles encontrados nas proximidades do povoado Rio do Sal, município de Paulo Afonso, que servem de importante fonte de pesquisa.

USO DA TERRA E COBERTURA VEGETAL

A análise da espacialização do uso da terra nas Bacias do Submédio São Francisco revela que em alguns subespaços há grande concentração da agricultura irrigada, em especial nos municípios localizados às margens do rio São Francisco. Nestes, foram implementados perímetros de irrigação para abrigar as famílias deslocadas de suas terras por causa da construção de barragens, mas atualmente abrigam também pessoas originárias de outras regiões e estados.

Além dos perímetros, vários agricultores utilizam as águas do rio para irrigação e, com isso, as suas margens se transformaram em um verdadeiro tapete verde, com predominância da agricultura comercial.

No restante das áreas desses municípios, a atividade é esparsa em virtude das condições edafoclimáticas. É desenvolvida agricultura de sequeiro nas várzeas dos cursos d'água intermitentes, e na pecuária sobressai a ovinocaprinocultura.

Na bacia do rio Salitre, a existência de solos férteis (Cambissolos) condiciona o estabelecimento da agricultura de sequeiro mais concentrada e algumas em sistema de irrigação. No entanto, o destino da maior parte dos cultivos ainda é a subsistência. Nessas áreas registra-se concentração de cultivo de sisal intercalado com as de agricultura e criação. O sisal foi, por muitos anos, o principal produto da agricultura local, entretanto entrou em crise, obrigando vários agricultores a abandonarem a atividade, provocando ainda o fechamento de muitas empresas beneficiadoras da fibra, ou alteraram a sua operação para intermediários na comercialização com a região sisaleira da Bahia, em especial com o município de Valente.

Na pecuária sobressai a ovinocaprinocultura, com prevalência da caprinocultura, em razão da excelente adaptação dos animais às condições ambientais. O caprino pode ser considerado importante fonte de renda para o sertanejo em época de estiagem, quando os cultivos são inviabilizados. O bode é um animal rústico, pouco exigente e de fácil manejo, uma vez que pode (e geralmente assim é feito) ser criado solto na Caatinga. O gado bovino, por sua vez, não tem muita representatividade, mas surge em maior quantidade na bacia do Salitre, em seu alto e médio curso, e na extremidade oposta, nos municípios de Paulo Afonso e Pedro Alexandre.

O extrativismo é outra atividade que desde algum tempo tem assumido importância econômica nas áreas do semiárido. Além da extração desordenada, a exemplo do coco licuri, ou ouricuri, e do mel, alguns agentes da sociedade organizada (ONGs) vêm desenvolvendo atividades voltadas

para o desenvolvimento sustentável do sertanejo. As ações objetivam reduzir o desmatamento, proporcionar alternativas econômicas e manter o nativo em seu local de origem.

Com isso algumas comunidades organizaram-se e implementaram fábricas artesanais de doces, compotas e sucos, e atualmente têm projeção inclusive no exterior, a exemplo da Coopercuc, com sede no município de Uauá. Além do coco licuri, há exploração do maracujá-do-mato e de outras frutas cultivadas, como a banana e a manga.

No extrativismo animal, há o desenvolvimento da atividade da apicultura e meliponicultura, que, mesmo incipiente, ocorre em todos os municípios. Em Juazeiro há maior incremento por intermédio do Programa de Fortalecimento da Apicultura, da EBDA. No entanto, a comercialização ainda é feita de forma fracionada, por causa da falta de organização da cadeia produtiva, sem a certificação necessária para a inserção no mercado legal. A produção é vendida nas feiras livres ou nos locais da produção.

A industrialização não é forte na área e ocorre em poucos núcleos urbanos, a exemplo de Várzea Nova, Orolândia, Jacobina, Juazeiro, Curaçá, Jaguarari e Paulo Afonso. Nos municípios localizados ao sul da bacia do Salitre e em Jaguarari sobressaem as indústrias extrativas e ligadas ao setor mineral, e nos municípios localizados à margem do rio São Francisco concentram-se aquelas relacionadas ao agronegócio, ao setor sucroalcooleiro e ao setor turístico, com a exploração das belezas naturais. Em Campo Formoso também ocorre exploração do turismo espeleológico.

A indústria pesqueira encontra na área excelentes condições, seja explorada em tanques-rede ou em tanques escavados. Comunidades organizam-se em associações e algumas têm apoio técnico da Bahiapisca para implementar a atividade, atraindo indústrias que se instalaram em Juazeiro e Paulo Afonso.

Visando melhorar as condições de vida do sertanejo e proporcionar condições que permitam a sua permanência no campo, alguns projetos voltados para o desenvolvimento da agricultura irrigada foram implementados.

O início da irrigação no Vale do São Francisco como hoje é vista, data, segundo a Codevasf (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA, 2010), da década de 1960, quando se iniciou a captação de recursos externos complementares aos do Tesouro Nacional, voltada para a implementação de ações no Vale.

Após a construção dos barramentos voltados para a geração de energia elétrica e conseqüente deslocamento das famílias que antes exploravam as áreas de várzea do rio São Francisco, a Companhia Hidrelétrica dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), empresa pública vinculada ao Ministério da Integração Nacional e que desenvolve e implementa diversos projetos voltados para o desenvolvimento regional, passa a atuar nesta região com a implantação de obras de infraestrutura básica e projetos de irrigação voltados inicialmente para a agricultura familiar.

Ao longo das margens do rio São Francisco são encontrados os Perímetros Irrigados Tourão, Curaçá e Salitre, no município de Juazeiro, este último em fase de implantação; Itaparica / Pedra Branca, nos municípios de Curaçá e Abaré; Rodelas, no município de Rodelas; Glória, no município de Glória. Em cursos d'água secundários, mas com sistema de irrigação proveniente do lago de Itaparica, são encontrados Baixa do Tigre, Baixa do Boi e Caiçara, no município de Paulo Afonso. Outros projetos estão em fase de análise prévia e estudos de viabilidade, como no município de Paulo Afonso.

Inúmeras outras áreas irrigadas de produtores particulares tornam a margem do São Francisco importante celeiro agrícola do estado. No entanto, essa realidade é restrita às terras próximas ao rio, enquanto o interior dos municípios registra poucas possibilidades de exploração econômica, em virtude da pouca oferta de água.

Nos perímetros irrigados há intensa exploração, abrigando culturas permanentes e temporárias, tanto nos lotes empresariais quanto nos familiares. De modo geral, predomina a fruticultura, seja em unidades simples ou em sistema de consórcio com outras culturas de ciclo curto.

Segundo informações da Codevasf para o ano de 2009, os Perímetros Irrigados sob sua jurisdição cultivaram juntos 25.169,23 ha, totalizando mais de 230 milhões de reais em valor bruto de produção, como pode ser visualizado na Tabela 4. O escoamento origina-se em Juazeiro ou em contato direto entre produtor e comprador.

Tabela 4
Produção dos perímetros irrigados – 2008-2009

Perímetro	Principais produtos	Valor bruto de produção total (R\$) 2008	Valor bruto de produção total (R\$) 2009
Curaçá	Manga, coco, maracujá, uva, melancia, feijão	73.926.590	82.343.050
Mandacaru	Manga, banana, mamão, melão, cebola	4.407.131	3.998.840
Maniçoba	Manga, coco, maracujá, cana-de-açúcar	45.421.743	54.080.290
Tourão	Cana-de-açúcar	61.197.103	55.024.520
Glória	Melancia, banana	3.900.617	13.597.350
Pedra Branca	Banana, manga, amendoim, cebola	14.810.848	12.074.220
Rodelas	Coco, manga, amendoim	7.036.132	11.544.380
Total		210.700.164	232.662.650

Fonte: Codevasf (2010).

Os dados disponíveis permitem comparações apenas entre os anos de 2008 e 2009, mas demonstram que, no geral, houve um incremento no valor da produção de 10,4%. Entre os Perímetros Irrigados, o de Glória mais que dobrou o valor de sua produção, enquanto o de Pedra Branca teve uma redução de 18,5%. O PI de Curaçá foi o que apresentou, em 2009, o mais elevado Valor Bruto de Produção (VBP) Total, mais de 82 milhões.

Em todos os perímetros irrigados a fruticultura é o objetivo principal, mas o consórcio com outros cultivos de ciclo mais curto é praticado. Desta forma são encontrados produtos para fins comerciais e para subsistência, como o feijão, a mandioca, o milho, as hortaliças e olerícolas, que são vendidos nas comunidades da região, em feiras ou pequenos mercados.

Há ainda os Projetos Jusante, em Glória, e Itacoatiara, em Rodelas, cujas obras já foram iniciadas e certamente vão elevar o número de famílias atendidas e beneficiadas pela irrigação, além de incrementar a renda municipal e movimentar a economia regional.

Sob administração estadual, três perímetros foram identificados em Paulo Afonso: Caiçara, Baixa do Tigre e Baixa do Boi. Estão sob assistência do Distrito de Irrigação de Paulo Afonso (DIPA) e abrigam 145 famílias em lotes de quatro a vinte hectares, nos quais são produzidos, no sistema familiar, principalmente coco, banana, melancia, manga e quiabo, além de maracujá, mandioca, goiaba, melão, tomate, milho e feijão, cujo destino é, além do consumo, as Ceasas de Salvador, Aracaju, Arapiraca e Recife. As famílias assentadas têm origem em Pedra Branca, Rodelas, Jeremoabo e Glória (BA), Canindé (SE), Arapiraca (AL) e Petrolândia (PE). O início da implantação foi em 2002.

O PI Baixa do Tigre abriga o projeto denominado Ludovico e está localizado na sub-bacia Riacho do Tigre. Estão sendo realizadas obras de revitalização neste riacho, fazendo parte da revitalização do São Francisco.

Cita-se ainda como exemplo de áreas irrigadas uma área pública irrigada com banana, no município de Curaçá, e duas pequenas áreas na região de Itamotinga, município de Juazeiro, produzindo coco, manga e banana. São as áreas de Jacaré e Pontal, ambas com 30 ha, montadas pela Cerb no ano de 1989.

A cidade de Juazeiro concentra a venda e distribuição de parte da produção baiana dessa porção do vale do São Francisco. Deve este fato à sua localização privilegiada em importante entroncamento rodoviário, ferroviário e hidroviário, limitando-se com a cidade de Petrolina, significativo centro urbano do estado de Pernambuco. Há relativa concentração de comércio de hortifrutis e, também, importantes empresas do setor do agronegócio, que compõem seu centro industrial.

Analisando a espacialização das atividades, como pode ser visualizado no mapa temático que compõe esta publicação e na Figura 12, que representa a distribuição dos diferentes padrões de uso, pode-se afirmar que a cobertura vegetal é o padrão predominante na área. Intercaladas com outros padrões que estão abaixo da unidade mínima mapeável, grandes manchas contínuas de vegetação secundária são identificadas principalmente nas bacias do riacho da Vargem, do rio Curaçá e do Macururé, e demais riachos da porção direita da área, enquanto manchas menores de vegetação mais preservada podem ser encontradas nos topos e encostas das serras com relevo mais acidentado. Ambos os tipos correspondem juntos a cerca de 70% do total da bacia.

Ocupando o segundo lugar em termos quantitativos, as culturas são a principal atividade da região e são responsáveis, direta ou indiretamente, pela maior parcela da renda dos municí-

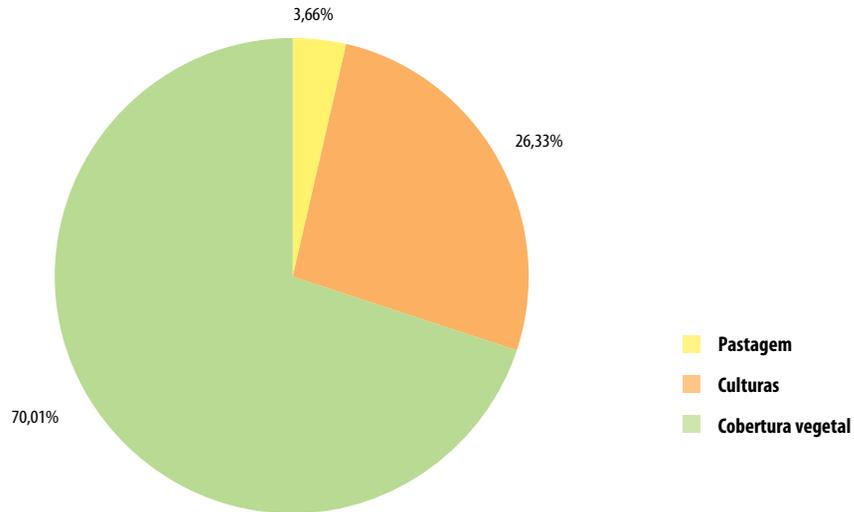


Figura 12
Padrões de uso da terra e cobertura vegetal

pios localizados às margens dos maiores cursos d'água, representando 26,33% do total. As pastagens ocupam a terceira posição, com 3,66% do total.

Cabe ressaltar que é na área de vegetação secundária que está a maior parte da área com pastagem no semiárido. Os animais são criados soltos na vegetação e, por isso, a delimitação destas unidades torna-se difícil.

Além dessas atividades, foram mapeadas outras com representação pontual, a exemplo de mineração, piscicultura, turismo, sítios arqueológicos e com pinturas rupestres, indústrias, apicultura e outros com representação poligonal como as unidades de conservação, assentamentos de reforma agrária e perímetros de irrigação. O descritivo a seguir aborda as principais atividades identificadas, analisando a sua dinâmica e as interferências no espaço.

CULTURAS

Não há dúvida quanto à especificidade do semiárido no tocante às dificuldades impostas pelas condições edafoclimáticas. A ocupação do território sempre esteve condicionada à disponibilidade hídrica e os vales dos rios foram as áreas preferenciais para concentração da população e formação de vilas e povoados, sendo o vale do rio São Francisco um dos principais pontos de atração da região.

Também não resta dúvida de que a implementação apropriada das inovações técnicas modifica totalmente esta realidade e proporciona ao sertanejo as condições de subsistência necessárias

para a sua manutenção no ambiente. Oportuniza a instalação de empresas agrícolas, gerando renda, empregos e agregando valor aos produtos.

A interpretação das imagens de satélite e as viagens a campo permitiram a identificação de grandes manchas de uso ao longo das margens dos cursos d'água, principalmente do São Francisco. Algumas unidades simples (com apenas um tipo de cultivo) foram individualizadas, a exemplo da manga, da uva e do coco, no entanto, a maior parte delas registra mais de um tipo de uso (principalmente quando irrigada), com culturas de ciclo longo associadas a outras, de ciclo curto, aproveitando a irrigação e tratos culturais do solo. Geralmente, as culturas de ciclo curto são utilizadas para a subsistência e o excedente comercializado. Ocorre também irrigação somente para culturas de ciclo curto, a exemplo das olerícolas e hortaliças, como a cebola.

Nas áreas sem irrigação predomina a policultura de subsistência e, portanto, as unidades de mapeamento são em geral complexas e de uso múltiplo. O sisal sobressai neste contexto por ser uma cultura que, por sua excelente adaptação no ambiente semiárido, ocupa maiores extensões, geralmente em unidades simples e eventualmente consorciado com outros cultivos.

Por causa dessa dinâmica e sistema de cultivo, não foi possível determinar o percentual exato ocupado para cada tipo de cultura. A despeito disso, a observação do mapa permite estabelecer as grandes áreas de exploração, identificando os tipos de uso predominante para cada porção da área.

Ressalta-se que em virtude da pequena extensão inserida na área do estudo, os municípios de Andorinha, Pedro Alexandre, Uauá, Miguel Calmon, Sento Sé e Sobradinho tiveram seus dados suprimidos das tabelas e das análises. Esta supressão não implica em prejuízos para o estudo, uma vez que a sua manutenção poderia mascarar os dados e levar a conclusões errôneas. Os dados de outros municípios com área expressiva inserida na bacia foram considerados em sua totalidade, haja vista a impossibilidade de individualização no espaço.

Abaixo estão descritos os principais tipos de cultivos existentes na região.

Fruticultura irrigada

A fruticultura irrigada é a atividade predominante no vale do São Francisco. Os projetos ali implementados especializaram-se, e o que se assiste hoje é, além de grande variedade de frutas cultivadas, a aplicação das mais novas técnicas agrícolas e de reprodução de excelentes exemplares na busca por maior produção e produtividade. Na região do vale do São Francisco, começou na década de 1970, e nos anos 1990 já era considerada como grande polo exportador do país, principalmente de uva e manga. O submédio São Francisco é a principal região produtora de uva de todo o vale.

Outro fator de extrema importância para a inserção da região no comércio internacional de frutas frescas é resultado do investimento em qualidade que elevou o potencial competitivo em mercados exigentes quanto aos padrões de qualidade, segurança alimentar e rastreabilidade, como os Estados Unidos, a União Europeia e o Japão.

Bom exemplo destes investimentos foi a aprovação do pedido de Indicação de Procedência (IP) Vale do Submédio São Francisco, conquistado no início de 2010, para empresas e produtores filiados à União das Associações e Cooperativas dos Produtores de Uvas Finas de Mesa e Mangas, que estão localizados na porção submédia do vale, em terras da Bahia e de Pernambuco. A IP agrega valor aos produtos, dando destaque ao vínculo da qualidade com o cultivo nas condições ambientais da região do submédio São Francisco. De acordo com a Embrapa (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2010), segundo o parecer que aprova o pedido, tanto a manga quanto a uva de mesa têm “profunda conexão e identidade comum tanto na produção com uso intensivo de tecnologia, quanto na comercialização”, além de serem referidas em conjunto pela mídia como frutas do São Francisco, o que transparece a afinidade da produção das duas com a região”.

Os investimentos na atividade fazem com que o município de Juazeiro seja destaque no país como um dos principais centros produtores e exportadores de frutas frescas. Os produtos mais importantes são a manga, a uva sem semente e com semente, a goiaba, a banana e o coco anão.

Algumas espécies originárias de outros climas, a exemplo da manga (tropical úmido) e da uva (temperado), tiveram excelente adaptabilidade ao clima seco do vale do São Francisco, cuja temperatura e luminosidade uniformes durante praticamente todo o ano favorecem características originais quanto ao sabor e melhoram capacidades produtivas, como da uva, que com manejo correto pode ter duas safras anuais, e outras espécies, que podem produzir em qualquer período do ano, ganhando valor nas entressafras de outros centros produtores.

Por ser uma fatia do mercado fortemente vinculada às oscilações econômicas globais e considerando a crise financeira internacional no ano de 2008, as últimas safras registraram significativas quedas e as perdas financeiras para os produtores foram elevadas em razão da desvalorização do real frente à queda do dólar. No entanto, as perspectivas de recuperação são boas.

O setor atrai, ainda, outras atividades relacionadas, a exemplo da produção de sucos, doces, geleias, vinhos e espumantes, com a instalação de indústrias voltadas para o atendimento dos mercados interno e externo. Recente ação neste setor foi a assinatura, no início do ano de 2011, do Protocolo de Intenções entre o governo da Bahia e a Casa Valduga, tradicional fabricante de vinhos e derivados, para a implantação de uma indústria de sucos, concentrados e geleias na região de Juazeiro.

Baseado na utilização das propriedades da imagem de satélite – cor, tonalidade, textura, limites, forma e contexto – e após os trabalhos de campo, para a interpretação visual, foi possível identificar culturas importantes, entre as quais foram escolhidas algumas consideradas relevantes para a descrição.

Uva

A videira ou parreira, planta da qual a uva é o fruto, é uma planta da família das *Vitaceae*, gênero *Vitis*, uma trepadeira que tem o tronco retorcido, ramos flexíveis, folhas grandes e flores esverdeadas que surgem em ramos. Tem como origem a região do Cáucaso, na Ásia, e é uma das frutas mais

antigas utilizadas como alimentação. Seu cultivo voltado para a produção de vinho é considerado uma das mais antigas atividades da civilização. Suas excelentes propriedades (é rica em compostos bioativos) atuam no organismo prevenindo doenças importantes, como o câncer, as doenças cardiovasculares e neurológicas, e reduzindo o dano causado pelo estresse oxidativo.

Entre as espécies, há a *Vitis vinifera*, o tipo de videira mais frequente na produção do vinho na Europa; a *Vitis labrusca*, espécie norte-americana, utilizada na produção de suco, uva de mesa e, algumas vezes, vinho; *Vitis riparia*, tipo de videira bravo norte-americano, usado, às vezes, para produzir vinho; *Vitis rotundifolia*, uva muscadínea, usada para doces e, por vezes, vinho; *Vitis aestivalis*, cuja variedade Norton é usada para fabricar vinho. No entanto, quanto ao destino da produção são classificadas em uva de mesa e uvas viníferas. No vale do São Francisco ambas são cultivadas e as uvas destinadas à produção de vinho ocupam cada vez mais espaço.

Não obstante ser originária de clima temperado, a uva encontrou no vale do São Francisco, região de domínio do clima semiárido, excelentes condições de desenvolvimento. Técnicas específicas de seleção de matrizes e de manejo condicionaram esses resultados e, atualmente, o vale do São Francisco é responsável por cerca de 90% das exportações de uvas finas de mesa, e com excelente potencial para produção de vinhos. Entre as espécies cultivadas cita-se a sem semente (Thompson, Crimson e Festival) e com semente (Itália, Red Globe e Benitaka) (Foto 1). Além da



Foto 1 – Uva sem semente, Juazeiro

qualidade, as excelentes condições encontradas nessa região proporcionam duas colheitas anuais, elevando o preço do produto em época de entressafra nas outras regiões produtoras.

Algumas vinícolas já estão instaladas na região e o espumante do Vale do São Francisco tem encontrado bons apreciadores. A região do São Francisco pode ser considerada como o segundo maior polo de vinhos do país, responsável por mais de 15% da produção. O enoturismo tem assumido significativo papel no setor turístico e a cidade de Juazeiro desponta nesta vertente oferecendo roteiros que aliam o enoturismo e a exploração da viticultura à gastronomia do sertão. Os estados da Bahia e de Pernambuco estão integrados e traçam ações prevendo “estratégias conjuntas de divulgação e promoção do roteiro que foi oficializado apenas em 2008” (BAHIA..., 2009, p. 11).

Além do vinho, o suco de uva tem grande aceitação no mercado e forma uma das vertentes de exploração da fruta que apresenta boas perspectivas de expansão.

As exportações de frutas produzidas no Brasil começaram na década de 1960 e atualmente fazem parte da dinâmica econômica do país com peso significativo. O vale do São Francisco, por sua vez, responde por grande parte deste montante e a uva da região corresponde a 99% das exportações, que são encaminhadas principalmente para o mercado europeu, além do Japão e Estados Unidos (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2009).

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a), a área plantada com uva no Brasil foi de mais de 81.000 hectares no ano de 2009 e, deste total, a Bahia participa com 4,56%. Quanto à produção, o Brasil produziu mais de 1.360.000 toneladas de uva, com a Bahia respondendo por 6,63% desse total.

Dos municípios estudados, apenas cinco produzem uva, uma vez que Sento Sé e Sobradinho, grandes produtores, têm pequena parte inserida na área de estudo e, por isso, não foram contabilizados (Tabelas 5 e 6).

No conjunto, sobressai-se o município de Juazeiro, tanto em área plantada quanto em produção, com aproximadamente 88% em ambas as variáveis. Em contraponto, foi aquele que registrou o maior declínio, com queda de 18,9% na área plantada e de 11,43% na produção. No outro lado, e não obstante a pouca expressividade, o município de Paulo Afonso ampliou a área plantada

Tabela 4
Área plantada com uva por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Campo Formoso	32	-	-	-	-
Curaçá	360	410	300	300	306
Glória	5	-	-	-	-
Juazeiro	2.814	2.830	2.830	2.860	2.319
Paulo Afonso	5	5	5	5	8

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 6
Produção de uva por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Curaçá	10.800	12.300	9.000	6.600	7.344
Glória	100	-	-	-	-
Juazeiro	84.420	84.900	84.900	64.146	56.816
Paulo Afonso	110	110	115	100	176

Fonte: IBGE (2010a).

nos últimos anos (2008-2009) em 60%, o que elevou a produção de 100 t para 176 t, um incremento de 76%. Campo Formoso e Glória deixaram de produzir uva a partir de 2006.

Não obstante o declínio nos números de produção, recentes investimentos voltados para a agroindustrialização da produção e o interesse crescente de empresários do setor nesta região permitem vislumbrar boas perspectivas para a uva nesses municípios, inclusive com expectativas de ampliação dos parreirais.

Manga

A manga é, junto com a uva, o destaque da fruticultura regional e contribui significativamente com maior volume de produção nas exportações estaduais. Segundo o Sebrae (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS, 2009), dados de 2009 imputam ao Vale do São Francisco cerca de 87% de toda a manga exportada no Brasil.

No Brasil, o cultivo da manga pode ser dividido em dois períodos que diferem, segundo a Embrapa (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2011b), quanto à inserção ou intensificação do uso de tecnologias. A sua produção ganhou elevado nível tecnológico, a exemplo de irrigação (aspersão, gotejamento, sulcos), variedades geneticamente modificadas na busca de produtividade e indução floral no controle de safra, dentre outros. O cultivo em sistema extensivo, com pomares esparsos, geralmente em fundos de quintais e pequenos vales, deram lugar ao sistema intensivo em grandes áreas, voltado ao atendimento das exigências do mercado, em especial o externo. A manga “tipo exportação” domina os pomares, nos quais são encontradas as variedades Tommy Atkins, Haden, Palmer, Keith.

Ainda segundo a Embrapa, a região semiárida tem ocupado papel de destaque com o cultivo da mangueira, não somente pelo incremento em área ou produção, mas, principalmente, pela excelente qualidade do fruto e elevados rendimentos alcançados (Foto 2). A região busca atingir excelência quanto às normas de controle de segurança nos sistemas de produção da manga, atendendo à legislação nacional e internacional, inclusive abrangendo questões de ética social e ambiental.

A especialização da região do Vale do São Francisco é a produção de manga voltada para o mercado externo, não obstante atender grande parte do mercado nacional. Além das áreas irrigadas e com as espécies anteriormente citadas, cultivos extensivos e com cultivares locais



Foto 2 – Mangueira em produção, Projeto Mandacaru, Juazeiro

também podem ser encontrados por grandes ou pequenos produtores. Os perímetros irrigados concentram grande número de pequenos produtores que possuem parcelas pequenas, mas que têm, juntos, grande poder de inserção no mercado, especialmente o nacional.

Não é uma cultura que gera muitos empregos diretos, no entanto, proporciona a criação de muitas ocupações indiretas. A especialização da cultura em todo o processo produtivo, por sua vez, exige cada vez mais mão de obra qualificada para lidar com as inovações tecnológicas e exigências do mercado.

Praticamente todos os estados do Nordeste têm produção de manga, sobressaindo a região semiárida nos perímetros irrigados, públicos e privados. No ano de 2009, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a), o Nordeste participou no cenário nacional com 73,41% da produção total em toneladas e 70,46% da área plantada em hectares. Deste total, 54,23% da área e 61,43% da produção foram registrados na Bahia.

No *ranking* nacional para o ano de 2009, a Bahia ocupou o primeiro lugar tanto em produção, com 540.158 t, quanto em área, com 28.816 ha. Em produção foi seguido de Pernambuco e São Paulo, com 196.908 t e 186.739 t, respectivamente; em área plantada, invertendo a posição entre os dois, com 12.420 ha e 11.869 ha, respectivamente.

Os municípios estudados concentraram, em 2009, 35,38% da área plantada e responderam por 45,32% da produção do estado da Bahia, refletindo, assim, a sua importância na atividade, como pode ser visualizado nas Tabelas 7 e 8.

Dos municípios analisados, o de Juazeiro é o que registra a maior área plantada, correspondendo a mais de 90% da região (Tabela 7). No entanto, aqueles que registraram o maior incremento no período (2005-2009) foram Morro do Chapéu, Paulo Afonso e Campo Formoso, com 500%, 100% e 93,33%, respectivamente, a despeito de não possuírem, no total, grande representatividade.

Assim como na área, foram registradas oscilações significativas de produção em todos os municípios. Difere da área plantada por causa das reduções que ocorreram em sete dos doze municípios estudados para o período 2005-2009, como pode ser visualizado na Tabela 8.

O ano de 2008 pode ser indicado como aquele que registrou as maiores retrações, tanto na área quanto na produção. Coincide com o período considerado como ápice da crise econômica que atingiu diversos países, com retrações econômicas significativas. Para 2009 já podem ser observadas reações em praticamente todos os municípios, à exceção de Mirangaba e Jacobina, que continuaram com taxas negativas.

Algumas ações voltadas para o aproveitamento da produção de manga estão sendo desenvolvidas com comunidades locais, com a produção de doces e compotas. Além de aproveitar o excedente da produção, se torna mais uma opção de renda para as comunidades.

Tabela 7
Área plantada com manga por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	250	230	250	230	240
Campo Formoso	15	18	18	15	29
Chorrochó	15	15	10	10	20
Curaçá	1.460	1.985	2.064	460	547
Glória	33	23	25	26	30
Jacobina	25	25	25	25	25
Jaguarari	5	7	9	7	7
Juazeiro	7.000	9.043	9.300	9.300	9.187
Mirangaba	85	10	10	10	10
Morro do Chapéu	5	5	-	20	30
Paulo Afonso	10	18	10	12	20
Rodelas	43	52	56	58	50

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 8
Produção de manga por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	3.375	3.440	3.500	2.990	3.360
Campo Formoso	225	234	234	180	348
Chorrochó	300	190	150	120	260
Curaçá	36.500	59.550	61.920	10.580	13.019
Glória	462	276	275	312	390
Jacobina	288	288	300	300	275
Jaguarari	75	94	117	84	84
Juazeiro	175.000	302.957	311.550	209.484	225.800
Mirangaba	850	100	100	110	100
Morro do Chapéu	50	50	-	200	300
Paulo Afonso	140	198	130	144	260
Rodelas	602	600	576	550	600

Fonte: IBGE (2010a).

Como um dos carros-chefe da fruticultura irrigada nesta região a manga tem excelentes perspectivas de ampliação, seja em área ou em número de produtores interessados na atividade, haja vista a forte inserção no mercado externo, não obstante se constituir, exatamente por esta razão, numa atividade de risco econômico elevado.

Coco

Segundo a Embrapa (CUENCA, 2007), as condições climáticas do Brasil proporcionam que o cultivo do coco ocorra em quase todo o território nacional, exceto no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. O coqueiro (*Cocos nucifera L.*) é uma planta tropical, requerendo clima quente e pouca variação de temperatura (inclusive diária).

A distribuição pluviométrica é o fator que mais interfere no desenvolvimento do coqueiro e por isso, na área estudada, só é cultivado comercialmente sob irrigação. No entanto, uma das grandes vantagens para o sucesso da cocoicultura refere-se à elevada exigência quanto à radiação solar, considerando que a região apresenta índices de radiação solar elevados, fator positivo do semiárido para este tipo de cultura (Foto 3).

Com elevada aptidão natural e os incrementos tecnológicos voltados para melhorar a produtividade das lavouras, aliados à maior procura pelo produto, há ampliação das lavouras para todas as regiões do país, chegando em 2009 a 284.951 ha, com produção de 1.973.366 mil frutos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010a).

Desse total, o Nordeste responde por 80,33% da área e 67,77% da produção, o que demonstra a primazia da região no setor. Por sua vez, a Bahia possui 27,93% da área plantada no país



Foto 3 – Coqueiro, Rodelas

e 34,77% do total regional. Responde, ainda, por 23,67% e 34,93% da produção nacional e nordestina, respectivamente. Ocupa, entre os estados nordestinos, o primeiro lugar em produção, à frente de Sergipe, segundo lugar, com 20,9%, e do Ceará, terceiro lugar, com 19,4%; quanto à área plantada, fica à frente do Ceará, segundo lugar, com 19,9%, e de Sergipe, terceiro lugar, com 18,3%.

Quanto aos municípios estudados, a representação no estado é de 3,44% da área e 9,65% da produção, como pode ser visualizado nas Tabelas 9 e 10. Não foi possível fazer o mapeamento exato das áreas de cultivo do coco em virtude do sistema de cultivo adotado nos perímetros irrigados – a policultura diversificada e em pequenos lotes intercalados. Nesta metodologia, o coco está junto com a policultura, mas ocorre em maior concentração nos municípios de Rodelas e Juazeiro.

O município de Juazeiro ressalta no conjunto, com 1.803 ha plantados, três vezes mais que Rodelas, o segundo colocado, com 590 ha. Considerando a produção, o comparativo é ainda mais surpreendente, com Juazeiro produzindo 10 vezes mais do que Rodelas. Esta diferença relaciona-se, dentre outros fatores, ao tempo de implantação do cultivo, ao tipo de solo e ao emprego, há mais tempo, de técnicas adequadas. Juazeiro concentra 65,8% da área plantada na região e 82,84% da produção.

Tabela 9
Área plantada com coco por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	25	25	40	50	40
Campo Formoso	10	10	12	10	26
Chorrochó	10	10	8	8	10
Curaçá	92	92	92	62	62
Glória	28	13	25	12	15
Jacobina	24	24	24	24	24
Jeremoabo	120	120	120	120	120
Juazeiro	681	1.049	1.172	1.803	1.803
Mirangaba	10	20	20	20	20
Paulo Afonso	50	35	30	25	30
Rodelas	320	544	689	540	590

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 10
Produção de coco por município – 2005-2009

Município	Produção (mil frutos)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	90	87	156	225	232
Campo Formoso	40	40	60	50	130
Chorrochó	37	36	82	32	58
Curaçá	1.288	1.656	1.656	1.116	1.116
Glória	112	62	72	60	83
Jacobina	70	70	72	72	72
Jeremoabo	3.600	3.600	2.280	2.280	2.280
Juazeiro	14.301	23.067	25.784	39.666	37.322
Mirangaba	34	68	60	80	60
Paulo Afonso	170	143	99	110	162
Rodelas	1.440	3.070	1.728	2.970	3.540

Fonte: IBGE (2010a).

De modo geral, a análise dos dados da cocoicultura permite considerar que não há grandes oscilações na região em ambas as variáveis observadas. O município de Campo Formoso pode ser citado como uma das exceções, ao registrar, no período 2005-2009, um aumento de 160%, tanto na área plantada quanto na produção.

O coco é excelente opção de cultivo para a região, já que esta possui as principais características exigidas pela cultura, além de ter no rio São Francisco a fonte para irrigação.

Maracujá

O maracujá é uma planta trepadeira, pertencente à ordem *Passiflorales*, à família *Passifloraceae*, gênero *Passiflora*. De cerca de 300 a 580 espécies deste gênero, já foram identificadas no Brasil cerca de 150 espécies. O maracujá é amplamente divulgado e comercializado em diversas partes do mundo, seja para fins ornamentais, por causa da beleza de suas flores, seja para fins comerciais, especialmente para utilização medicinal. As folhas e o suco do maracujá têm passiflorina, que é um sedativo natural, e suas folhas têm ação diurética e antiespasmódica, além de serem ricos em vitaminas A e C, cálcio e fósforo. Na culinária, é largamente utilizado em doces, geleias, compotas, licores, sucos e também como componente em molhos.

A planta adapta-se bem sob clima das regiões tropicais e subtropicais, que apresentam temperaturas médias mensais entre 20° e 32° e, por este motivo, não tolera frio nem geada. Os parreirais não devem ficar sob a ação dos ventos, uma vez que podem ter problemas no sistema radicular.

A espécie comercialmente mais explorada no Brasil é a do maracujá-amarelo ou maracujá-azedo, haja vista a sua utilização na indústria ou para consumo alimentar. É, dentre todos, considerado o mais vigoroso, com melhor adaptação ao clima, apresentando frutos maiores, maior produção por hectare, dentre outras características.

O Brasil produziu, no ano de 2009, 713.515 t de maracujá, e a Bahia ocupa, no cenário nacional, o primeiro lugar, com 317.475 t, cerca de 44,5%, seguido pelo Ceará, em segundo lugar, com 129.001 t, aproximadamente 18%. No Nordeste, a Bahia concentra 60,6% do total produzido em 2009 e 62,7% da área plantada com o fruto (Foto 4).

Na região estudada é um cultivo que apresenta, no geral, dados positivos de crescimento. A ampliação de área e, por consequência, o incremento na produção são registrados em praticamente todos os municípios, como pode ser visualizado nas Tabelas 11 e 12.

Tabela 11
Área plantada com maracujá por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	-	-	-	10	8
Campo Formoso	6	4	6	4	57
Curaçá	25	60	70	56	50
Glória	10	10	12	19	12
Jacobina	5	5	5	5	-
Juazeiro	520	816	1.022	1.123	1.325
Mirangaba	-	2	2	2	2
Morro do Chapéu	20	20	36	40	60
Rodelas	3	3	4	3	3

Fonte: IBGE (2010a).



Foto 4 – Parreiral de maracujá, Juazeiro

Tabela 12 Produção de maracujá por município – 2005-2009					
Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	-	-	-	100	96
Campo Formoso	48	26	39	26	371
Curaçá	350	900	1.750	1.120	1.250
Glória	120	17	126	228	108
Jacobina	30	30	40	35	-
Juazeiro	7.540	11.839	14.819	18.866	25.175
Mirangaba	-	8	16	14	12
Morro do Chapéu	300	300	540	600	900
Rodelas	30	8	42	30	48

Fonte: IBGE, (2010a).

Apenas o município de Glória registrou no período 2008-2009 redução na área plantada de 10%; no entanto, na produção, há recuperação da queda registrada no período anterior, com 20% de crescimento em 2008-2009.

O município de Juazeiro registra os maiores números neste cultivo, concentrando 87,3% de toda a área plantada e 90% da produção. Entretanto, foi o município de Campo Formoso que registrou no último ano, 2008-2009, os mais elevados índices, tanto em área, com 850% de acréscimo, quanto em produção, com 672,9%.

Considerando todos os municípios, não houve decréscimo no período analisado (2005-2009), seja na área plantada ou na produção. Isso demonstra que a fruta tem boa aceitação no mercado e que há boa demanda nos mercados interno e externo.

É fruteira que predomina em áreas pequenas, geralmente entre 1 e 4 hectares, e sob irrigação. Foi identificada na região como unidades simples, intercaladas com outras culturas e em sistema de consórcio, a exemplo de coco, manga e uva. Essas características (pequenas parcelas e consorciação) dificultaram o mapeamento e apenas uma área com maracujá pode ser individualizada no município de Juazeiro. As demais foram inseridas na legenda de policultura encontrada às margens do rio São Francisco, sob irrigação.

Banana

A bananeira é uma planta herbácea acaule, da família *Musaceae*, gênero *Musa*, que produz uma pseudobaga, conhecida como banana. Tem como origem o sudeste da Ásia (Malásia, Indonésia e Filipinas) e tem como principais características o pseudocaule suculento, folhas grandes, de coloração verde-claro. O pseudocaule é na verdade formado pela bainha de suas folhas que se superpõem. Os pseudofrutos são dispostos em fileiras (pencas) e distribuídas em cachos, que podem conter diversas pencas.

Segundo a Embrapa (BORGES et al., 2009), a banana tem grande importância no cenário mundial, sendo o quarto alimento vegetal mais consumido no mundo, superado apenas por arroz, trigo e milho, e o Brasil está entre os maiores produtores, a despeito de não apresentar a produtividade ideal. Além de produzir em praticamente todo o território, o Brasil é grande consumidor do fruto, por todas as camadas sociais, colocando-o como um dos maiores consumidores *per capita*.

É muito rica em potássio, só perdendo para o abacate, quando consideradas as frutas como sua principal fonte. Uma banana de 115 g fornece um terço das necessidades diárias de potássio recomendadas. Evita câimbras, contrações espasmódicas dolorosas dos músculos. Além disso, é fonte de vitamina B6, C, K, A e fibra solúvel. No entanto, como é rica em amido, deve ser ingerida com cuidado por diabéticos (Foto 5).

A Região Nordeste é a maior produtora, concentrando 40,63% da área plantada e 37,28% da produção. Em seguida vem o Sudeste, com 27,9% da área e 32,88% da produção; o terceiro lugar em área fica com a Região Norte, e em produção com a Região Sul.

São Paulo é o maior produtor do país, perdendo em área plantada para a Bahia. Foram 1.257.539 t no ano de 2009, contra 1.015.505 t da Bahia, 23,8% de diferença. Seguem Santa



Foto 5 – Plantação de bananas, Abaré

Catarina, com 624.204 t, e Minas Gerais, com 620.931 t. A Bahia participa com 13,54% em área e 14,97% em produção no Brasil.

Na região analisada, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a) registrou, em 2009, 2.436 ha plantados com banana irrigada, que renderam uma produção de 43.547 t. Não possui representatividade no contexto baiano, participando com apenas 3,72% em área e com 4,29% em produção. O município de Curaçá foi o que registrou os maiores números, participando com 32,92% da área e 46,04% da produção. As variedades mais cultivadas são as bananas Pacovan e Prata Anã (Tabelas 13 e 14).

(Continua)

Tabela 13 Área plantada com banana por município – 2005-2009					
Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	250	230	260	300	320
Campo Formoso	920	780	720	640	170
Chorrochó	22	20	10	10	10
Curaçá	644	798	853	880	802
Glória	62	69	75	96	90

(Conclusão)

Tabela 13
Área plantada com banana por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Jacobina	500	500	500	500	280
Jaguarari	7	5	6	4	5
Jeremoabo	82	82	80	80	80
Juazeiro	50	145	195	234	238
Mirangaba	450	550	500	500	300
Morro do Chapéu	271	80	80	90	90
Ourolândia	25	25	25	25	25
Paulo Afonso	40	28	14	15	15
Rodelas	18	5	6	6	3
Umburanas	8	8	8	8	8

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 14
Produção de banana por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	4.500	4.400	5.200	6.000	5.120
Campo Formoso	16.560	14.040	12.960	10.240	2.720
Chorrochó	330	310	140	130	140
Curaçá	20.608	23.940	25.590	22.440	20.050
Glória	1.116	1.035	1.650	1.824	1.080
Jacobina	5.500	5.500	5.500	5.400	3.080
Jaguarari	126	85	102	62	80
Jeremoabo	1.640	1.640	1.600	1.600	1.600
Juazeiro	1.000	3.133	4.193	5.148	4.760
Mirangaba	4.950	5.500	5.000	4.900	3.000
Morro do Chapéu	4.065	360	900	1.050	1.350
Ourolândia	250	250	250	250	250
Paulo Afonso	600	308	196	195	195
Rodelas	324	69	90	87	42
Umburanas	79	79	80	80	80

Fonte: IBGE (2010a).

Não é uma atividade que registra muito incremento, seja em área ou produção. As taxas foram quase sempre negativas para o período 2005-2009, principalmente quanto à produção, ou seja, mesmo naqueles municípios em que houve incremento em área, foram registradas perdas no volume produzido. As retrações foram maiores a partir de 2007, coincidindo com o período da crise econômica mundial, mas perduraram até 2009.

É cultivo realizado em pequenas parcelas por pequenos produtores, que não têm grande capital para investimento. Não possui grande incremento tecnológico, o que pode ser uma variável importante no fator volume produzido, e, com isso, não tem possibilidade de competir em mercados mais exigentes quanto à qualidade do produto. Por esta razão, dentre outras, o destino da produção local é o mercado regional, que não é muito exigente. Os produtores também atribuem a falta de investimento na atividade como empecilho ao desenvolvimento. Além disso, ressaltam as péssimas condições das estradas e a intermediação das vendas, que reduzem ainda mais os lucros. Os maiores problemas da bananicultura na região relacionam-se aos tratos culturais e ao tratamento pós-colheita, tendo como fato positivo as condições de clima e solo. Em razão da escala, a banana foi mapeada junto com a policultura e, portanto, classificada como Pc.

Melancia e melão

O melão e a melancia compõem a família das Cucurbitáceas, que são plantas de hastes rastejantes, frequentemente com gavinhas de sustentação. Reúnem cerca de 750 espécies, dentre as quais a abóbora, bucha, cabaça, pepino, dentre outras. Eles têm, em sua maioria, ciclo produtivo anual e morrem após a reprodução.

A melancia (*Citrullus lanatus*) teve origem na África e foi trazida para o Brasil pelos escravos. Os frutos são em geral arredondados ou alongados, com polpa succulenta, doce e vermelha, cerca de 90% de água na composição, casca verde, brilhante e com estrias no sentido do comprimento. É composta por açúcar, vitaminas do complexo B, C, A e sais minerais, como cálcio, fósforo e ferro. Tem propriedade diurética e vermífuga.

O melão (*Cucumis melo* L.) tem como provável origem a região do Oriente Médio e diversas espécies podem ser encontradas em várias regiões semiáridas em todo o mundo. Tem sabor suave e é rico em água, o que torna seu consumo agradável, refrescante e muito apreciado. Contém cálcio, fósforo e ferro, além de vitaminas A e C, é calmante, laxante e diurético, sendo indicado para o tratamento de diversas patologias, a exemplo de reumatismo, artrite, obesidade, colite, prisão de ventre, cistite, infecções ginecológicas, dentre outras.

A Bahia é grande produtor de melancia, sendo responsável, no ano de 2009, por 56,8% da área plantada no Nordeste e 22,2% no Brasil; e, quanto à produção, por 19,4% no Brasil e 54,6% no Nordeste. A região estudada representa 11,6% da área plantada no estado e 13,1% da produção. O município de Juazeiro é o que registra os maiores números, com 67,2% da área e 70,8% da produção. Foram 37.012 t de melancia produzidos em 2009, que abasteceram, além do mercado regional, outras partes do país (Foto 6).

De modo geral, os municípios não apresentaram grande crescimento, exceto Curaçá e Campo Formoso.

O melão tem menos expressividade no território baiano quando comparado à produção brasileira. No ano de 2009, participou com 10% da área e 8% da produção brasileiras. Para o Nordeste, não há grande diferença nos totais. No entanto, ao considerar a produção da



Foto 6 – Melancia, Glória

região estudada em comparação aos totais estaduais, os municípios participam com 66,7% da área plantada e 65,12% da produção. Assim como a melancia, a produção do melão está voltada para o atendimento do mercado regional e, também, para outras regiões do estado e do país. Os maiores produtores são Juazeiro e Curaçá, com Juazeiro concentrando 68,5% da produção.

Ambas as culturas podem ser encontradas isoladamente e também em sistema de consórcio com culturas de ciclo mais longo. Além disso, como são cultivadas por pequenos agricultores e em parcelas pequenas, o mapeamento da melancia e do melão foi feito inserido na policultura e na fruticultura irrigada.

Esses foram alguns dos cultivos desenvolvidos na área considerando a fruticultura irrigada. Outras frutas também são cultivadas, a exemplo da goiaba (Paluma, Rica e Pera) e da acerola, dentre outras, e elevam a região a uma das mais importantes do país na atividade.

Olericultura

A olericultura é o ramo da horticultura voltado para a exploração de hortaliças. Tem características específicas quanto ao sistema de produção, dentre as quais o uso continuado do solo, com elevado volume de produção por área, uso intensivo de insumos e de mão de obra

e, por consequência, elevada geração de empregos, além de viabilizar a utilização de áreas impróprias para outros cultivos. No entanto, é também um setor que registra altas perdas na fase pós-colheita, em virtude da elevada perecibilidade dos produtos. Encontram-se sob classificação técnica as hortaliças de frutos, de folhas, de flores e tuberosas.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, a exploração de olerícolas tem sistema de produção que se adequa muito bem aos moldes produtivos adotados na região do semiárido baiano, pois requer cuidados especiais na colheita e pós-colheita. Os cuidados artesanais que demanda faz com que seja gerado maior número de empregos, incorporando à atividade elevado valor social.

As necessidades hídricas do cultivo restringem a implantação da atividade às áreas localizadas às margens do rio São Francisco, do rio Salitre ou de outra fonte hídrica e, por isso, só ocorrendo sob irrigação. Ocorre em sistema de consórcio com outras culturas ou em parcelas pequenas intercaladas com outras, nas quais outros tipos de cultivo são desenvolvidos. Desta forma, considerando a escala, a olericultura foi inserida na classe policultura, com exceção de pequenas áreas localizadas nos municípios de Juazeiro e Campo Formoso, no primeiro, próximo à sede e, no último, às margens do rio Salitre, nas proximidades da localidade de Curral Velho.

Planta-se cebola, repolho, pimenta, tomate, salsa, dentre outras hortaliças, que são distribuídas basicamente para o mercado regional. Alguns produtos, a exemplo da cebola, têm mercado mais amplo, mas sua alta perecibilidade e a carência de uma cadeia produtiva forte, associada a problemas no escoamento, perante as péssimas condições de manutenção das estradas, elevam o risco da atividade, bem como reduzem as possibilidades de ganho econômico dos produtores. No mapeamento a olericultura foi mapeada como Ct2, nos locais de maior concentração, mas como, no geral, ocupa áreas pouco extensas, abaixo da unidade mínima mapeável, foi inserida na policultura, identificada como Pc.

Alguns produtos se sobressaem na região e são descritos a seguir.

Cebola

O nome científico da cebola é *Allium cepa* e pertence à família das *Alliaceae*. O bulbo (caule subterrâneo, que é a parte comestível) é formado por folhas dispostas em camadas, as partes superiores das folhas são tubulares e ocas e as flores são pequenas e brancas; tem aroma forte e sabor picante e adocicado, e as da espécie roxa têm sabor mais acentuado de que as brancas.

Teve como origem o centro da Ásia, chegou à Pérsia, de onde se irradiou para a África e por todo o continente europeu. Da Europa, atingiu as Américas por meio dos primeiros colonizadores, e no Brasil a entrada deu-se principalmente pelo estado do Rio Grande do Sul. Hoje é considerada como uma das hortaliças mais cultivadas no Brasil.

Propriedades medicinais lhe são atribuídas desde o início de sua exploração, a exemplo de sua ação antioxidante, anti-inflamatória, de protetor cardíaco, analgésico, antialérgico,

antitumoral, de fortalecimento do sistema imunológico, antiviral, diminuição do açúcar no sangue, diurética, vermífuga, antibiótica, dentre outras. O principal uso é como condimento em pratos dos mais variados, crua, cozida, refogada ou em conserva.

No ano de 2009, o Brasil produziu 1.511.853 t de cebola, 10,6% a mais do que o ano de 2008. Deste total, o Nordeste respondeu por 24,54% e a Bahia por 14,9%. No cenário nacional, a Bahia ocupou o terceiro lugar em área – atrás do Rio Grande do Sul, segundo, e de Santa Catarina, em primeiro lugar – e o segundo lugar na produção. Observando o período 2005-2009, constata-se que houve decréscimo nos registros estaduais, tanto na área quanto na produção, de 10,35% e 12,07%, respectivamente.

O município de Casa Nova é o maior produtor estadual de cebola, com produção de 57.420 t no ano de 2009, 31,6% mais do que Juazeiro, o segundo colocado.

Na região estudada, o município de Juazeiro se sobressai tanto em área quanto em produção (Tabelas 15 e 16). Foram plantados 2.078 ha em 2009, e colhidas 43.638 t de cebola. Considerando o período 2005-2009, os municípios registraram acréscimos consideráveis, 66,2% na área e 92% na produção. No entanto, foi o município de Mirangaba que registrou o maior aumento, principalmente na produção.

A cebola é o principal produto comercializado no Mercado do Produtor de Juazeiro, no entanto, a maior parte do produto é negociado ainda no campo, diretamente com o produtor, demonstrando a importância que exerce na economia local.

O cultivo da cebola ocupa as áreas nas quais há oferta de água. Desta forma, se concentra nos locais próximos a alguma fonte hídrica, principalmente às margens do rio São Francisco e do rio Salitre.

Tabela 15
Área plantada com cebola por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	200	200	190	150	80
Campo Formoso	102	102	95	88	170
Chorrochó	28	26	14	15	15
Curaçá	240	324	355	235	355
Glória	40	20	-	-	2
Jacobina	46	46	45	45	45
Juazeiro	1.020	2.057	2.062	2.580	2.078
Mirangaba	8	50	50	51	50
Morro do Chapéu	10	10	15	20	30
Paulo Afonso	12	10	10	8	10

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 16
Produção de cebola por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	3.400	3.800	3.040	2.550	1.280
Campo Formoso	1.224	1.224	1.140	1.056	2.040
Chorrochó	420	410	189	195	240
Curaçá	4.080	6.318	6.923	4.575	6.745
Glória	720	362	-	-	36
Jacobina	552	552	585	585	495
Juazeiro	18.360	40.732	40.828	51.858	43.638
Mirangaba	100	1.350	1.350	1.377	1.350
Morro do Chapéu	250	250	375	200	300
Paulo Afonso	192	140	150	112	130

Fonte: IBGE (2010a).

Tomate

O tomate, ainda que coloquialmente seja considerado um legume, é o fruto do tomateiro (*Solanum lycopersicum*). Tem como origem as Américas do Sul e Central, e atualmente é cultivado e consumido em todo o mundo.

É rico em licopeno, vitaminas dos complexos A e B, fósforo, potássio, ácido fólico, cálcio e frutose. É composto principalmente por água e tem sido utilizado no tratamento do câncer por causa do licopeno, especialmente o câncer de próstata, e no fortalecimento do sistema imunológico.

Com colheita feita de forma manual, requerendo cuidados por serem sensíveis, é gerador de empregos diretos em toda a fase do plantio, desde a amarração nas estacas até a colheita. A sensibilidade do fruto leva a grandes perdas da produção. Além do consumo *in natura*, o tomate também é processado e utilizado como molhos, sopas, pastas, conservas, sucos, dentre outras formas. O tomate para uso industrial tem sistema de cultivo diferenciado daquele de mesa, não necessitando o sistema de estacas para amarração, sendo chamado de tomate rasteiro.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a), a maior produtora de tomate do Brasil é a Região Sudeste, com 1.552.373 t no ano de 2009, correspondendo a 36% do total nacional. O Nordeste ocupa a terceira posição, com 15,1% da produção nacional, atrás do Centro-Oeste, segundo maior produtor, com 34,6%. Goiás assume a primeira posição no ranking estadual, com 1.427.144 t, seguido de São Paulo, Minas Gerais e Bahia, com 730.385 t, 477.921 t e 315.430 t, respectivamente.

A região estudada representa apenas 6,71% do tomate produzido no Brasil e 12,61% da área plantada. Deste montante, o município de Juazeiro detém 59% da produção e 53% da área plantada.

Algumas indústrias voltadas para o processamento do tomate instalaram-se no polo Petrolina–Juazeiro, atraídas pela boa adaptabilidade da cultura face às condições edafoclimáticas e à disponibilidade de área para cultivo nos perímetros irrigados.

Sisal

O sisal (*Agave sisalana*) é uma planta originária do México e está plenamente adaptada ao clima das regiões semiáridas. É utilizada para fins comerciais, para a extração da fibra existente nas folhas, que é extremamente resistente e amplamente utilizada na indústria. Segundo a Embrapa (SILVA; COUTINHO, 2006), é a principal fonte de extração de fibras duras vegetais do mundo e no Brasil ocupa extensas áreas nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Bahia (Foto 7).

Os primeiros registros da entrada do sisal no território baiano datam do início do século XX, e hoje a Bahia é o estado que representa o Brasil nesta atividade, com 95,15% da área plantada e 96% da produção, no ano de 2009. É explorado principalmente por pequenos produtores, com área em torno de 15 ha, predominando a mão de obra familiar. Pode ser considerada uma atividade econômica de rentabilidade ímpar para a semiaridez do sertão.



Foto 7 – Planta do sisal (*Agave sisalana*), Várzea Nova

Pouco se aproveita da planta. Apenas entre 4% e 5%, que é a fibra (Foto 8), mas diversas pesquisas têm sido desenvolvidas no intuito de melhor aproveitá-la, a exemplo da produção de bioinseticida, de forragem animal, celulose, acetona, álcool e adoçante. Muito ainda tem que ser desenvolvido na cadeia produtiva para tornar o sisal um instrumento de combate à pobreza na região.

A produção econômica da planta tem início aos três anos de vida, quando as folhas atingem cerca de 1,40 m, o que resulta em fibras de 90 a 120 cm, que são cortadas a cada seis meses em uma vida útil de cerca de seis a sete anos. Ao final deste período, surge a “flecha”, que é uma haste central e longa em que estão as sementes para novo plantio (os bulbilhos), e a planta-mãe morre. A propagação se dá, também, com o surgimento dos rebentos, que são utilizados para ampliar o cultivo.

A produção do sisal é destinada, em sua maior parte, à indústria de tapetes e carpetes, e tem na Associação de Desenvolvimento Sustentável e Solidário da Região Sisaleira (Apaeb) o principal comprador da região. Da Apaeb os produtos são destinados aos mercados interno e externo, principalmente a Europa, os Estados Unidos, o Chile e a Argentina. A fibra também é exportada “*in natura*”. Praticamente toda a produção da área em estudo é encaminhada



Foto 8 – Fibra do sisal em processo de secagem após desfibramento, Campo Formoso

para os municípios de Conceição de Coité e Valente, na região sisaleira, onde está localizado o maior polo produtor e industrial do sisal do mundo.

Não obstante a importância econômica para a região semiárida e para a manutenção da mínima qualidade de sobrevivência do sertanejo, a atividade tem sofrido constantes declínios ao longo dos últimos anos, com o abandono da atividade no campo, fechamento de indústrias beneficiadoras – as empresas bateadeiras –, provocando desemprego rural. Diversas são as causas desse processo, dentre as quais a ausência de uma cadeia produtiva fortalecida, as dificuldades climáticas, dificuldades no acesso a crédito, o baixo índice de aproveitamento da planta, a concorrência das fibras duras sintéticas, o elevado custo inicial para implantação da monocultura e a incidência de doenças e pragas. Além disso, a crise econômica mundial reduziu as exportações e acirrou ainda mais as dificuldades do setor.

Com base nestas variáveis, a Embrapa (SILVA; COUTINHO, 2006) reforça a necessidade de que sejam desenvolvidos novos sistemas de produção que tornem a fibra competitiva perante os fios sintéticos, reduzam os custos de produção, tornem seus subprodutos rentáveis e proporcionem maior segurança aos trabalhadores, visto que muitos acidentes graves ocorrem no campo. O fortalecimento da cadeia produtiva irá, se não eliminar, reduzir a importância do intermediário na comercialização do sisal e, com isso, melhorar a rentabilidade do produtor. Assim, a atividade sisaleira terá bases sustentáveis e voltadas para ampliar a inclusão social das comunidades que dela sobrevivem.

Em suma, constata-se que algumas demandas tornam-se prementes no setor sisaleiro, como o aumento da produtividade, um programa de recuperação de plantações abandonadas, de elevação e certificação da qualidade das fibras, aproveitamento total da planta, emprego de tecnologia na produção do maquinário para o desfibramento, uso da fibra em processos industriais sofisticados, disseminação de informações sobre o setor, criação de um fundo de desenvolvimento tecnológico, ampliação das linhas de crédito, consolidação de pesquisas e implementação de novos plantios adensados, assim como o combate efetivo à praga podridão vermelha (ROCHA, 2010).

Na área estudada, o sisal está concentrado na bacia do rio Salitre e ocupa uma área de ocorrência dos cambissolos eutróficos, que têm em geral grande potencial agrícola, com elevada fertilidade natural. Ocorrem em manchas contínuas, mapeadas como unidades simples ou intercaladas com outras culturas, geralmente policulturas e/ou pastagem, nas quais pode ser predominante ou não. É considerado o principal produto e aquele com o qual a maioria dos agricultores trabalha.

Antes da crise econômica, cujo ápice se deu no ano de 2008, as empresas bateadeiras de sisal da região encaminhavam sua produção para Salvador, mas as dificuldades setoriais levaram, além da redução da produção, ao não beneficiamento local do produto e seu encaminhamento para os municípios de Conceição do Coité e Valente. O produto que anteriormente

era beneficiado, hoje é escoado como vem do campo, perdendo o valor agregado. Além disso, os créditos da produção acabam sendo direcionados a estes municípios. A criação de cooperativas ou associações que promovam a união dos produtores é outro fator apontado como crucial para o desenvolvimento da atividade.

Corresponde a 44,34% da área plantada e 37,93% da produção do estado, com o município de Campo Formoso registrando a maior área, 78.610 ha, 64,87%, e respondendo por 66,62% da produção regional (Tabelas 17 e 18).

Considerando o período 2005-2009, foram registradas retrações significativas por causa da crise econômica e de fatores específicos à atividade, como citado anteriormente. A maior retração foi registrada no município de Jacobina, que perdeu 12,85% de sua área com sisal. No outro extremo, o município de Várzea Nova ampliou em 73% a área, seguido de Ouroândia, com 66,7%.

Ao analisar os dois últimos anos (2008-2009), identificados como aqueles em que os efeitos da crise econômica mundial mais se fizeram sentir, não houve expansão de área em nenhum dos municípios, enquanto a produção pouco cresceu, no máximo 4% em Umburanas.

Tabela 17

Área plantada com sisal por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Campo Formoso	68.300	98.400	98.400	90.640	78.610
Jacobina	13.770	13.770	13.770	13.770	12.000
Mirangaba	5.500	7.000	6.000	6.300	6.250
Morro do Chapéu	6.500	10.000	11.000	10.000	11.000
Ouroândia	6.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Umburanas	5.000	5.000	5.200	5.200	5.200
Várzea Nova	5.200	10.000	13.000	15.000	9.000

Fonte: IBGE (2010a); EBDA-Jacobina (2011).

Tabela 18

Produção de sisal por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Campo Formoso	58.055	88.560	82.125	81.576	70.749
Jacobina	11.016	8.800	8.800	8.700	8.800
Mirangaba	4.620	5.040	5.040	5.100	5.000
Morro do Chapéu	4.550	7.000	11.000	6.560	...
Ouroândia	4.980	8.500	8.400	8.274	8.400
Umburanas	4.200	4.200	4.160	4.000	4.160
Várzea Nova	3.640	6.500	13.000	11.000	9.000

Fonte: IBGE (2010a).

Cana-de-açúcar

A cana-de-açúcar pertence ao gênero *Saccharum* L., da família *Poaceae*, à qual pertencem também o milho, o sorgo, o arroz e outras gramíneas. Faz parte da história do Brasil desde a época da colonização e foi a base econômica da Região Nordeste por um longo tempo, período no qual diversos engenhos se instalaram utilizando mão de obra escrava (primeiro indígena e posteriormente africana).

É possível afirmar, inclusive, que foi responsável pela formação das bases da sociedade brasileira, pois o latifúndio, a utilização da mão de obra escrava ou semisservil e a economia agroexportadora deixaram marcas determinantes na história do país. O Recôncavo Baiano é importante exemplo, uma vez que a atividade foi determinante na configuração do espaço e na estrutura cultural e socioeconômica. Privilegiado pelas excelentes características edafoclimáticas e localização geográfica, tem inúmeros registros de engenhos, alguns mantidos como museus.

A chegada das primeiras mudas ao Brasil data do ano de 1532, na expedição de Martim Afonso de Souza, e encontrou em terras brasileiras solo fértil, o massapê, clima tropical quente e úmido, características essenciais para um excelente desenvolvimento.

É considerada como uma das culturas agrícolas mais importantes do mundo e tem como principal característica a ocupação de áreas contínuas e extensas, que resulta em alta concentração de terra, por meio do latifúndio. No Brasil, a cultura da cana perde em área plantada apenas para a soja e o milho.

Segundo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (2011c), o Brasil é o maior produtor mundial de cana-de-açúcar e, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a), em 2009 o país alcançou a marca dos 8.783.426 ha plantados, com produção de 671.394.957 t. É líder mundial em tecnologia de produção de etanol e o desenvolvimento de pesquisas no setor sucroalcooleiro nas áreas de produção agrícola, industrial e de geração de novos produtos garante esta liderança e a posição privilegiada no mercado mundial de biocombustíveis.

A implantação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) na década de 1970, objetivando tornar o país menos dependente do petróleo, com uma fonte de energia renovável, um combustível alternativo e menos poluente, ampliou em muito a área plantada com a cana, uma vez que a demanda cresceu substancialmente.

Com o intuito de fortalecer ainda mais essa condição, o governo brasileiro trabalha no Plano Nacional de Agroenergia, que “visa organizar e desenvolver proposta de pesquisa, desenvolvimento, inovação e transferência de tecnologia para garantir sustentabilidade e competitividade às cadeias de agroenergia” (EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA, 2006).

Além do álcool e do açúcar, fazem parte da cadeia produtiva seus subprodutos e resíduos utilizados na cogeração de energia elétrica, fabricação de ração animal e fertilizantes para a lavoura. No entanto, é considerada como uma das atividades agroindustriais que mais provoca desequilíbrios ecológicos. A utilização de áreas contínuas e extensas em sistema de monocultura e a quantidade e qualidade dos resíduos que gera, abre discussões acerca da sua sustentabilidade ambiental, com especial atenção para a vinhaça ou vinhoto, resíduo altamente poluente e que hoje está sendo utilizado como fertilizante nas lavouras de cana, milho, soja, dentre outras.

O vale do São Francisco é uma região que dispõe de excelentes condições para o desenvolvimento da cana-de-açúcar. Clima tropical, com temperaturas elevadas, entre 20°C e 32°C, sendo a necessidade por chuvas bem distribuídas durante o ano compensada pela irrigação. Não obstante o melhor desenvolver-se em solos férteis, porosos e bem drenados, tem bom desempenho naqueles de baixa fertilidade, adubados e com correção adequada. Na área em estudo, é cultivada em solos Vertissolos e Argissolos (Podzólico Vermelho-Amarelo Eutrófico), predominantemente.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010a), a Bahia não possui grande representatividade na produção nacional da cana e não apresentou grandes mudanças desde o ano de 2006. A área plantada correspondeu, em 2009, a menos de 1% e a produção é de menos de 0,7%, contra 1,3% em 2006.

O maior produtor nacional é o estado de São Paulo, com mais de 57%, mais de seis vezes a produção do estado de Minas Gerais, o segundo colocado. Em área plantada, o *ranking* se repete com São Paulo agregando mais de 55% do total nacional e, também, mais de seis vezes a área do estado de Minas Gerais, segundo colocado.

A área estudada participa com 18,7% da área baiana e 27,7% da produção. O município de Juazeiro é o que se destaca, com mais de 99% deste total. A atividade vem registrando consecutivas retrações desde 2005, totalizando, no período 2005-2009, perdas de 13,25 em área plantada e de 27,31% em produção (Tabelas 19 e 20).

Tabela 19
Área plantada com cana-de-açúcar por município – 2005-2009

Município	Área (ha)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Jacobina	40	40	40	40	40
Juazeiro	17.600	17.600	18.000	15.906	15.200
Mirangaba	20	20	20	20	20
Morro do Chapéu	30	30	50	50	30
Paulo Afonso	5	10	-	-	8

Fonte: IBGE (2010a).

Tabela 20
Produção de cana-de-açúcar por município – 2005-2009

Município	Produção (t)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Jacobina	1.000	1.000	1.120	1.280	1.000
Juazeiro	1.760.000	1.605.120	1.641.600	1.367.916	1.276.800
Mirangaba	600	600	600	620	600
Morro do Chapéu	1.200	600	1.200	2.000	600
Paulo Afonso	230	220	-	-	168

Fonte: IBGE (2010a).

A cana, identificada como Ct1, foi encontrada no município de Juazeiro em áreas contínuas e dentro da unidade mínima para o mapeamento, além de ser incorporada à policultura (Pc) em razão das áreas com menor tamanho, encontradas em consórcio ou intercaladas com outros cultivos, nesse último caso, geralmente, por pequenos agricultores.

A cana plantada em Juazeiro em áreas extensas e contínuas é das Agroindústrias do Vale do São Francisco S/A (Agrovale), considerada uma das maiores produtoras de açúcar, etanol e bioenergia do Nordeste. A indústria foi fundada em 1972, colheu sua primeira safra em 1980 e atualmente produz 100% da matéria-prima utilizada, e seu produto final é, predominantemente, para o mercado interno da Bahia. A sua implantação representou a realização de um projeto pioneiro: uma usina de açúcar e álcool em área de semiárido.

Caju

O cajueiro (*Anacardium occidentale L.*) é uma planta originária do Brasil e adaptada ao clima tropical. Encontra-se difundida em praticamente todo o território, mas foi a Região Nordeste que respondeu por 98,67% da produção e 99,38% da área plantada no ano de 2009. Tem grande valor nutricional, contendo vitamina C, cálcio, fósforo e ferro.

A castanha, principal produto do cajueiro, tem como destino principal o mercado externo e, segundo a Embrapa (OLIVEIRA, 2003), os principais compradores são os Estados Unidos e o Canadá. Desempenha importante papel social no semiárido, visto que gera muitos empregos diretos e indiretos em época de entressafra das culturas tradicionais, mantendo o homem no campo. Não obstante a sua importância, a atividade passa por crise em virtude dos baixos investimentos em tecnologia, pesquisas e implementos nos cultivos, que se dão em sua maior parte no sistema extrativista, resultando em baixa produtividade e redução sistemática da produção.

Na operação artesanal, realizada geralmente por pequenos produtores e em pequenas quantidades, como é processo demorado e trabalhoso, a maior parte da castanha é vendida sem beneficiamento. De modo geral, a região não aproveita o pseudofruto do caju, o pedúnculo. Somente a castanha tem valor comercial e mesmo assim é beneficiada sem critérios e

comercializada nas feiras livres. A castanha sem beneficiamento é vendida para o estado do Ceará em grandes quantidades.

Duas partes distintas compõem o caju: a castanha (10% do peso) e o pedúnculo (90% do peso). A castanha tem, como visto anteriormente, nobre destino, enquanto o pedúnculo (também chamado de pseudofruto) é muito pouco aproveitado e a maior parte se perde ainda no campo, ainda que origine excelentes produtos, como sucos, concentrados, compotas e polpas, dentre outros.

O valor do pedúnculo é baixo, visto sua elevada perecibilidade, tornando-se impróprio para consumo 48 horas após ser colhido, se mantido sem acondicionamento adequado, e é facilmente atacado por microrganismos. Para viabilizar a produção seriam necessários investimentos em câmaras frias próximas às áreas de cultivo ou a construção de pequenas fábricas artesanais para um primeiro beneficiamento.

Na área em estudo, o caju pode ser encontrado nos municípios de Campo Formoso, Jeremoabo, Pedro Alexandre e Santa Brígida. Não é desenvolvido como cultivo sistemático, prevalecendo o sistema extrativista.

No município de Santa Brígida ocorre, segundo informações tomadas em campo, de forma esparsa, e especialmente nas localidades de Morada Velha, Km 40, Km 42, Colônia, Buri, Canabrava, Circo Velho e Barriguda. O escritório local, da EBDA está distribuindo mudas de cajueiro, com o intuito de ampliar a atividade, com indivíduos selecionados e voltados para o aumento da produtividade. Como não há grandes cultivos contínuos, foi incorporado no mapeamento da Policultura (Pc).

Policultura

A policultura tem como principais características a diversidade de cultivos em determinada área ou região explorada em sistema de consórcio ou em pequenas parcelas juntas umas das outras (culturas intercaladas) (Foto 9). Além disso, é explorada em pequenas e médias propriedades rurais, nas quais o trabalho familiar é predominante e em que, prioritariamente, se desenvolve a agricultura de subsistência, mas também a comercial em pequenos volumes de produção. A mão de obra assalariada surge neste sistema apenas como trabalho complementar em época de colheita.

A policultura tem duas modalidades que se distinguem desde o sistema de produção até o destino final dos produtos – das áreas irrigadas e das áreas sem oferta de água pra irrigação. Em ambas as situações ressalta-se a importância para a economia local e a movimentação econômica nas feiras livres com o comércio destes produtos, *in natura* ou com algum tipo de beneficiamento.

Ressalte-se que, neste estudo, os cultivos desenvolvidos nos perímetros irrigados foram classificados como policultura, pela variedade de espécies exploradas nos lotes. Há uma especialização da atividade, que é desenvolvida no sistema intensivo, em alguns casos realizando rotação de culturas ou trabalhando em sistema de consórcio.



Foto 9 – Policultura em sistema de consórcio, pimentão e abóbora

No mapeamento, a policultura foi identificada com a simbologia Pc, tanto para a de subsistência como para a comercial, e surge em praticamente toda a área. Nestas unidades ocorrem como atividade predominante, aparecendo, entretanto, em outras áreas como atividade secundária, em conjunto com pastagem (P2), fruticultura irrigada (Ci4) ou intercalada com a vegetação secundária (Vs).

Nas áreas localizadas ao longo do rio São Francisco, nas quais a oferta de água permite a irrigação, com assistência técnica e possibilidade de acesso a créditos, a policultura desenvolvida tem finalidade comercial, com algumas aplicações voltadas para a subsistência. Estão incluídas nesta situação as olerícolas, banana, manga, caju, maracujá, cana (em áreas menores), mamão, cebola, alho, feijão, milho, melancia, dentre outras.

No restante da área e em locais afastados de fontes de água para irrigação, a policultura desenvolvida é a extensiva, voltada para subsistência e, em alguns locais, realizada com dificuldades extremas por causa das condições edafoclimáticas. Ao longo dos rios e riachos, nas baixadas ou em qualquer lugar que consiga reter alguma umidade, a policultura é encontrada. Junto com a policultura, e com importância fundamental para o agricultor do semiárido, é desenvolvida a caprinovinocultura extensiva, com animais soltos na vegetação.

Na região do rio Salitre, nos municípios de Várzea Nova, Umburanas, Ourolândia, Mirangaba e Campo Formoso, sobressaem na policultura o sisal, a mamona, o feijão e o milho, dentre outros, e poucas áreas com cultivos irrigados são encontradas, com cebola, tomate e melancia. O sisal é considerado a base da economia desses municípios, produto indispensável para os produtores e com o qual a grande maioria trabalha.

No município de Umburanas, localidade de Pé de Serra e São Maurício, a poucos quilômetros a nordeste da sede do município, foi iniciado há cinco anos, de forma espontânea, o plantio do abacaxi, sem estudos de viabilidade e assistência e manejo adequado. As atuais condições do cultivo resultam em baixa produtividade, surgimento de pragas e doenças, a exemplo da fusariose, que já está instalada e leva à erradicação da cultura e ao impedimento de sua implantação por um longo período (Foto 10).

A prefeitura municipal e a Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB) procuram fortalecer a cadeia produtiva, com base no georreferenciamento das áreas produtoras, o credenciamento dos produtores, visando com isso o desenvolvimento da lavoura, o controle de pragas e estruturação das vendas. No ano de 2009 houve uma safra de abacaxi, em 522 ha plantados, segundo informações da Secretaria Municipal da Agricultura de Umburanas.



Foto 10 – Cultivo de abacaxi, Umburanas

Foram identificados plantios de pinhão manso em Umburanas, pequenas áreas com café em Campo Formoso, nas localidades de Grotta e Lagoa Grande, e alho em Mirangaba, localidade de Taquarandi. Como estavam abaixo da unidade mínima mapeável, foram incluídos no mapeamento como policultura (Pc).

Existem alguns cultivos irrigados, especialmente ao longo do rio Salitre, sobressaindo-se a manga, o maracujá, as olerícolas e o limão. As poucas áreas plantadas com uva vêm sendo reduzidas nos últimos anos.

Considerando estudo anterior, *Uso Atual das Terras Margem Direita da Bacia do Rio São Francisco e Área de Sobradinho* (CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES, 1992), observa-se que houve expansão da área cultivada na região e significativa contração das áreas anteriormente ocupadas com vegetação. Mesmo com as diferenças entre as escalas, constata-se a ampliação dos cultivos irrigados, seja em área ou em produtividade, que passaram a ocupar, de forma contínua, maior espaço ao longo do Rio São Francisco. A caprinovinocultura continua com importância significativa, no sistema extensivo, com animais criados soltos na vegetação da Caatinga. De modo geral, observa-se a manutenção do padrão regional de uso e cobertura vegetal.

PASTAGEM

A pecuária tem papel fundamental na conformação do território brasileiro e em muitas regiões foi imprescindível na expansão do povoamento. Adveio como apoio da atividade canavieira, como parte das atividades voltadas para a produção de alimentos de subsistência, e como não poderia ocupar as áreas litorâneas, específicas da cana-de-açúcar, o principal vetor econômico, serviu para expandir a fronteira agrícola.

No vale do São Francisco, desenvolveu-se seguindo o curso do rio e de seus tributários, pois sob clima árido ou semiárido, estava sob forte dependência da existência de oferta hídrica. Quando a oferta era permanente, a exemplo de cursos d'água perenes, a atividade tornava-se fixa, no entanto, ao longo dos cursos intermitentes, a fixação da atividade obedecia à irregularidade de oferta, existindo uma grande mobilidade no espaço. Feita de forma extensiva, a sua implantação, permanente ou móvel, implicava na retirada da vegetação, alterando profundamente o espaço e os ecossistemas locais.

O Brasil é grande produtor mundial de carne bovina, ocupando o segundo lugar em 2008, com 15,5% da produção, perdendo apenas para os Estados Unidos, que registraram 20,6%. Quanto ao consumo, ocupa a terceira posição, com 12,5%, atrás da União Europeia, com 14,6%, e Estados Unidos, com 21,5%. Aproximadamente 13% do abate mundial e 25% da carne exportada são atribuídos ao Brasil.

Quanto ao efetivo do rebanho, o Brasil contabilizou, em 2009, um total de 205.260.154 cabeças. Deste total, mais de 34% concentram-se na Região Centro-Oeste. E o estado de Mato Grosso,

com o maior rebanho bovino no *ranking* nacional, concentra mais de 13%. O estado da Bahia ocupa a décima posição neste ranking, com 5% do rebanho.

A Região Nordeste é a quarta quanto ao efetivo, com 13,78%, e a Bahia é o estado que registra o maior efetivo, concentrando 36,16% do total regional. A produção baiana abastece prioritariamente o mercado interno, mesmo contando com unidades frigoríficas cadastradas no Serviço de Inspeção Federal (SIF), credenciamento que indica a adequação das empresas às exigências mercadológicas. Apenas uma pequena parcela é direcionada a outros estados, basicamente para indústrias de transformação.

Na área estudada, as pastagens ocupam 1.572,73 km², totalizando cerca de 3,66% da área da bacia, com atividade que explora os rebanhos bovino, caprino, ovino, em sistema extensivo, compartilhando espaços com as atividades agrícolas, em parcelas intercaladas ou em rotação de uso. No mapeamento está representada como P1, quando identificada como unidade simples, e como P2, quando ocorre em conjunto com policultura, seja intercalada ou consorciada. A atividade tem baixa importância na matriz estadual, mas internamente representa para o produtor uma reserva de valor utilizada nos períodos de estiagem.

Foi mapeada com maior concentração nos municípios localizados na bacia do Salitre, mas está presente em todos os municípios. Um ponto fundamental quanto ao sistema de criação feito na região semiárida deve ser levado em conta ao quantificar a área utilizada com pastagem. As características climáticas da área fazem com que o desenvolvimento da atividade seja feito com os animais soltos na vegetação da Caatinga, principalmente os rebanhos caprino e ovino, impossibilitando desagregar a vegetação da atividade econômica. Assim sendo, as áreas identificadas como de pastagem estão muito abaixo do real.

O gado bovino não se configura como vocação da atividade pecuária na região de estudo, uma vez que as condições climáticas dificultam a exploração. No entanto, como pode ser visualizado na Tabela 21, todos os municípios desenvolvem a atividade, que não tem, de modo geral, expressividade na economia estadual. O município de Jacobina é o que apresentou, em 2009, o maior efetivo, com 78.800 cabeças, representando apenas 0,77% do rebanho da Bahia.

(Continua)

Município	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	4.189	5.147	5.256	6.030	6.444
Campo Formoso	21.739	23.186	35.327	36.422	19.600
Chorrochó	5.163	3.626	6.383	3.844	4.627
Curaçá	12.893	12.784	15.478	14.131	13.874
Glória	3.273	3.536	3.583	3.902	4.907
Jacobina	76.889	86.851	90.946	88.489	78.800
Jaguarari	15.348	17.624	18.765	18.467	22.374
Jeremoabo	34.159	35.866	49.829	48.947	51.394

Tabela 21
Efetivo do rebanho bovino por município – 2005-2009

Município	2005	2006	2007	2008	2009
Juazeiro	28.692	26.138	23.525	22.440	19.993
Macururé	1.932	2.112	3.472	3.970	4.347
Mirangaba	13.292	14.580	14.890	15.749	15.896
Morro do Chapéu	20.423	24.885	25.641	29.532	29.583
Ouroândia	11.033	17.672	18.718	25.646	18.300
Paulo Afonso	14.189	17.857	19.991	18.568	20.311
Pedro Alexandre	18.237	17.325	24.532	29.610	31.090
Rodelas	2.906	2.393	1.890	1.821	1.721
Santa Brígida	10.862	11.079	22.590	23.473	24.646
Umburanas	4.812	5.865	5.788	6.282	6.260
Várzea Nova	10.617	12.313	13.383	13.316	12.517

Fonte: IBGE (2010b).

O incremento do rebanho é, de modo geral, baixo, não apresentando crescimentos significativos, à exceção dos municípios de Glória e Jaguarari.

Quanto aos rebanhos ovino e caprino, há na área excelente vocação e grande potencial de desenvolvimento, já que são animais que facilmente se adaptam às condições climáticas, além de ser uma atividade desenvolvida já há muito tempo, fazendo parte da cultura regional. Para o sertanejo, os animais se convertem em reserva para as épocas em que a estiagem mostra-se mais acentuada, sendo vendidos para aquisição de mantimentos ou consumidos pelas famílias. No entanto, o desenvolvimento da atividade vem sofrendo mudanças significativas ao consolidar-se como alternativa de geração de emprego e renda, com a inserção de novas técnicas de produção, adequação do manejo, assistência técnica e inserção dos pequenos produtores na cadeia produtiva.

Durante muito tempo a atividade, principalmente a caprinocultura, desenvolveu-se nesta porção do país de forma espontânea, sem grandes intervenções e/ou políticas públicas voltadas ao seu desenvolvimento. Segundo Pomponet (2011), “a ausência de visão estratégica sobre a questão combina-se com elementos culturais”. A atividade foi considerada, durante muito tempo, desde a época da colonização, como de baixo *status*, relegada aos meeiros e agregados, ideia que se manteve até recentemente.

Ainda segundo Pomponet, somente a partir da década de 1970 foram realizados os primeiros estudos voltados ao desenvolvimento da atividade nessa porção do semiárido baiano, e o cenário não era dos melhores: baixa renda dos produtores, precariedade nas instalações de moradia, pouca ou nenhuma instrução, pouca estrutura física, dificuldade de acesso aos meios de produção, sem título de posse e por isso sem acesso a crédito e assistência técnica. Uma característica da criação que permanece até os dias atuais é o sistema extensivo de produção, com os animais soltos na vegetação da Caatinga (Foto 11). De modo geral, uma atividade com extrema fragilidade, social e econômica.



Foto 11 – Caprinocultura com animais criados soltos na vegetação da Caatinga

Todos os problemas resultavam em perdas constantes, redução na produtividade, abortos, doenças, ataques de animais selvagens, perdas de animais e, em maior escala, a superexploração da vegetação sem o devido manejo e recuperação. Por muitas razões, o destino da produção era o consumo doméstico, muito pouco difundido fora da região, principalmente nos grandes centros. Além disso, perdia-se em competitividade e os derivados também não eram aproveitados.

Somente a partir da década de 1990, após diversas alterações no cenário político do país, assiste-se a mudanças significativas na elaboração e aplicação de políticas públicas no Brasil e a caprinocultura passa a ter a devida importância, principalmente no semiárido nordestino.

Pelas características do semiárido e a excelente adaptação da espécie ao ambiente, é lá que se concentra a maior parte do rebanho caprino. A Região Nordeste é a que detém a maior parte do plantel nacional, com mais de 90% do total no ano de 2009 (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010b) (Tabela 22). Internamente, é o estado da Bahia que tem o maior rebanho, com 2.768.286 cabeças em 2009, que corresponde a mais de 33%. Uma das grandes vantagens da caprinovinocultura quando comparada à bovinocultura é que em área equivalente absorve um número muito maior de caprinos.

Tabela 22
Efetivo do rebanho caprino por região – Brasil – 2005-2009

Brasil e região geográfica	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	10.306.722	10.401.449	9.450.312	9.355.014	9.163.560
Centro-Oeste	114.297	116.996	116.046	113.408	115.865
Nordeste	9.542.910	9.613.847	8.633.722	8.521.388	8.302.817
Norte	154.678	155.114	167.326	176.443	177.377
Sudeste	252.124	263.283	253.294	225.853	231.781
Sul	242.713	252.209	279.924	317.922	335.720

Fonte: IBGE (2010b).

Segundo o IBGE, a atividade não registrou grande incremento, considerando o período 2005-2009, oscilando entre baixos índices negativos e positivos entre um ano e outro. No entanto, tem indiscutível importância em escala local.

Na área estudada (com exceção de Andorinha, Pedro Alexandre, Sento Sé, Sobradinho e Uauá, que têm pequena parcela de seu território nela inserido), todos os municípios apresentam rebanho caprino, totalizando 773.568 cabeças, o que representa 27,94% do rebanho baiano. Sobressai no conjunto o município de Juazeiro, seguido de Curaçá, com 199.252 cabeças e 164.563 cabeças, respectivamente 7,2% e 5,94% do rebanho caprino (Tabela 23). O município de Jaguarari foi o que apresentou o maior crescimento no período 2008-2009, 39,34%.

O investimento em pesquisas, projetos e programas voltados para o incremento da atividade e o fortalecimento da cadeia produtiva levou ao surgimento de outro ramo de atividade, a agroindústria. No entanto, os frigoríficos, os curtumes e os laticínios ainda têm pouca participação na cadeia produtiva, seja pela baixa oferta de matéria-prima, seja por sua baixa qualidade, e, ainda, pelo baixo consumo dos produtos.

A inserção da carne no mercado legal exige o cumprimento de uma série de exigências que culminam, para o frigorífico, com o licenciamento pelos Serviços de Inspeção Federal (SIF) ou Inspeção Estadual (SIE), além de uma maior demanda pelo produto, principalmente em mercados mais exigentes. As dificuldades encontradas para o licenciamento, aliadas ao mercado pouco fortalecido, explicam o número reduzido de estabelecimentos com essa classificação.

A pouca oferta do leite não o torna competitivo no mercado, sendo absorvido em alguns municípios para a produção de queijo e iogurtes e distribuídos na merenda escolar. No entanto, investimentos voltados para o aumento da produtividade e para a melhoria da qualidade na produção e no beneficiamento, aliados à conscientização da população para as propriedades do leite, têm aumentando o seu consumo. Pesquisas confirmam a grande potencialidade do leite de cabra e seu papel na manutenção da saúde, os chamados “alimentos funcionais”.

A baixa qualidade do couro dos animais, em geral criados soltos na Caatinga e com pouco investimento tecnológico, reduz o valor das peles e sua aplicação na indústria torna-se inviável ou pouco aproveitada.

Tabela 23
Efetivo do rebanho caprino por município – 2005-2009

Município	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	37.503	24.491	25.633	23.326	24.000
Campo Formoso	65.263	67.644	65.393	66.468	68.394
Chorrochó	10.640	17.191	19.600	21.000	22.000
Curaçá	185.382	180.244	167.453	180.244	164.563
Glória	9.912	10.774	13.998	16.000	17.900
Jacobina	30.809	33.890	35.512	35.722	36.030
Jaguarari	33.695	37.493	38.269	36.778	51.246
Jeremoabo	37.742	39.629	38.915	37.747	33.972
Juazeiro	375.000	357.000	218.951	195.721	199.252
Macururé	19.020	20.021	22.044	28.000	29.600
Mirangaba	17.927	19.720	21.315	22.260	22.648
Morro do Chapéu	14.020	3.490	6.996	6.680	7.940
Ourolândia	31.437	34.581	36.214	35.466	35.676
Paulo Afonso	13.719	16.148	17.600	18.050	19.000
Rodelas	11.380	7.066	8.109	9.002	9.500
Santa Brígida	5.040	5.140	5.320	4.575	4.803
Umburanas	19.661	20.841	21.715	21.381	21.344
Várzea Nova	6.896	4.389	5.030	4.800	5.700

Fonte: IBGE (2010b).

A inserção de técnicas de criação e manejo, alterações no sistema de criação extensivo, melhorias na alimentação e no combate a doenças, incremento na comercialização, entre outros, formam um conjunto de ações indispensáveis para o fortalecimento da cadeia produtiva da caprinocultura na região.

A realidade da caprinocultura é também descrita para a ovinocultura, desde a potencialidade até os problemas encontrados, e a fragilidade na cadeia produtiva. Os dados do IBGE indicam que no ano de 2009 o Brasil detinha 16.811.721 cabeças de ovinos e que a Região Nordeste era a que concentrava a maior parte do rebanho, 56,91%.

Internamente, o estado da Bahia detém o maior plantel, com 31,66%, seguido do Ceará e de Pernambuco, com 21,65% e 15,55%, respectivamente. Assim como os caprinos, os ovinos estão mais concentrados no semiárido baiano e os animais plenamente adaptados às condições climáticas, criados de forma tradicional em sistema extensivo, ou seja, soltos na vegetação da Caatinga.

Na área estudada, o *ranking* também é o mesmo da caprinocultura para os primeiros três municípios. Juazeiro, Curaçá e Campo Formoso são os que registram os maiores números: 127.888, 95.825 e 42.115 cabeças, correspondendo a 28,22%, 21,15% e 9,29% do rebanho, respectivamente (Tabela 24).

Tabela 24
Efetivo do rebanho ovino por município – 2005-2009

Município	2005	2006	2007	2008	2009
Abaré	29.609	15.105	14.222	13.084	12.000
Campo Formoso	37.026	39.715	38.254	39.786	42.115
Chorrochó	10.447	9.061	10.200	12.500	11.000
Curaçá	78.705	76.820	91.953	92.140	95.825
Glória	3.345	3.675	3.970	5.300	6.500
Jacobina	21.194	23.313	24.980	24.380	24.784
Jaguarari	10.740	11.618	13.472	12.595	23.797
Jeremoabo	33.400	35.070	34.193	33.509	31.833
Juazeiro	187.800	178.786	143.262	126.787	127.888
Macururé	5.860	3.718	3.911	4.990	5.300
Mirangaba	6.575	6.904	7.094	7.306	7.449
Morro do Chapéu	9.493	1.348	4.550	4.290	4.920
Ourolândia	12.040	13.244	14.477	14.821	14.987
Paulo Afonso	15.403	18.467	18.543	16.333	12.000
Rodelas	7.842	3.541	3.611	3.740	3.600
Santa Brígida	12.600	12.852	13.100	12.838	12.196
Umburanas	9.087	9.541	10.087	10.140	10.253
Várzea Nova	5.680	5.234	5.945	5.600	6.700

Fonte: IBGE (2010b).

De modo geral, apresenta mais oscilações do que a caprinocultura quando observado o período analisado, com maior ocorrência de índices negativos. O município de Jaguarari foi o que apresentou, no período 2008-2009, o maior índice de crescimento, 88,94%, quase dobrando o plantel durante os dois anos.

É atividade desenvolvida basicamente pela agricultura familiar, em molde extensivo e em fundos de pasto, muito comum nessa região (Foto 12). Os investimentos na atividade devem, assim como com os caprinos, levar em conta a importância social que possui na região semiárida, como meio de fixação do homem ao campo e como um seguro nos períodos mais severos de seca.

Algumas políticas públicas voltadas ao incremento da caprinovinocultura já ocorrem e algumas famílias são beneficiadas, a exemplo do município de Glória, no qual 70 famílias foram contempladas com fêmeas e reprodutores, além de kits de inseminação artificial, contando com oito mil doses no ano de 2009. Um dos principais objetivos do programa é o melhoramento genético para carne e leite (SEAGRI..., 2009). A sanidade dos animais é garantida por meio de inspeção e cada família beneficiada tem o compromisso de devolver a mesma quantidade de animais em um prazo de 18 meses.

Os demais rebanhos apresentam números expressivos, especialmente com animais que são utilizados como apoio no desenvolvimento de atividades no campo, a exemplo de asininos, equinos e muare.



Foto 12 – Ovinos soltos na vegetação

A criação de suínos também é desenvolvida em todos os municípios, porém sem grande expressividade, além de outras como de codornas, coelhos e aves. Exemplo de atividades diferenciadas e com pouca difusão na área são a bubalinocultura e a estrutiocultura desenvolvidas nos municípios de Pedro Alexandre e Paulo Afonso. De modo geral essas atividades não têm muita representatividade na economia estadual, mas possuem grande importância para os municípios.

EXTRATIVISMO

As formas de extrativismo abordadas no texto referem-se ao extrativismo vegetal e animal, uma vez que o extrativismo mineral é devidamente explorado no texto de recursos minerais. No que tange ao extrativismo animal, especificamente aos produtos da colmeia, o texto procura ater-se ao mel em virtude de ser a substância mais importante nas pautas produtiva e comercial, tanto baiana quanto brasileira, inclusive com a disponibilidade de fontes com dados consolidados.

A apicultura/meliponicultura desponta como uma das atividades mais promissoras para a dinamização da agricultura familiar, em se tratando da Bahia, principalmente pela ampla diversidade e disponibilidade de floradas existentes, auxiliadas ainda pelo clima favorável,

colaborando para que as abelhas se desenvolvam de maneira mais rápida comparativamente a outros ambientes. O crescente domínio das técnicas de produção permitiu a inserção dos produtos da colmeia no mercado consumidor, e, no caso específico do mel, a produção vem crescendo substancialmente em níveis regional e nacional, sustentada pelos ganhos de produtividade com a introdução da produção racional.

Embora empregada similarmente em praticamente todos os municípios, com ênfase para a criação de abelhas do gênero *apis*, configurando-se, sobremaneira, como atividade de caráter familiar, secundário e artesanal, sem qualquer tipo de organização e/ou elaboração, a Região Nordeste apresenta a maior produção estadual e conta com significativo nível de organização, com destaque para o município de Ribeira do Pombal.

Entretanto, enquanto os estados do Rio Grande do Norte e Ceará registraram números expressivos de comercialização, a Bahia não apresentou dados referentes à exportação de mel entre 2007 e 2009, o que indica deficiências no âmbito da cadeia produtiva, fundamentalmente em razão dos baixos investimentos, implicando na desaceleração da atividade frente a outros estados. Diante dessas circunstâncias, torna-se fundamental intervir nos elos da cadeia produtiva, seja por meio de aplicações públicas direcionadas à oferta de assistência técnica, extensão rural, créditos financeiros, construção de Casas do Mel e entrepostos comerciais, inclusive legalizando-os, entre outras medidas.

No ano de 2010, o estado da Bahia respondeu por 11% da produção nacional e ocupou o sétimo lugar no *ranking*, atrás dos estados do Rio Grande do Sul, Piauí, Ceará, Paraná, Santa Catarina e Minas Gerais. A Bahia tem condições suficientes para se estabelecer em primeiro lugar, porém fatores como pequena quantidade de colmeias, cerca de 253.941, distribuídas em média de 30 por criador, e apenas 33 unidades de beneficiamento e três entrepostos certificados (EMPRESA BAIANA PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA, 2010) terminam por frear o crescimento do setor. Em vista disso, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) elaborou o Plano Estadual de Desenvolvimento da Apicultura na Bahia, para o período 2011/2015, no qual se prevê mudanças nos seguintes indicadores: aumento de 8.600 para 11.000 no número de produtores; ampliação da produção de mel de 4.400 para aproximadamente 16.500 t/ano; elevação na produtividade média das colmeias de 17,1 para 30 kg/colmeia/ano; e incremento do valor bruto da produção de R\$ 26 milhões/ano para R\$ 132 milhões/ano (EMPRESA BAIANA PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA, 2010).

Os dados da Tabela 25 representam os valores da produção de mel dos anos de 2005 a 2009, em que se observa a regularidade na produção. No ano de 2009, verifica-se a relevância dos municípios de Jeremoabo, com 119.520 kg (61,20%), e Paulo Afonso, com 47.041 kg (24,09%), valores bastante superiores aos demais.

O extrativismo também é bastante disseminado em assentamentos e aldeias indígenas, constituindo-se em estratégia de sobrevivência para esses grupos, que utilizam árvores frutíferas tais como cajueiro, tamarineiro, umbuzeiro e mangueira para servir como alimento e confecção de materiais.

Tabela 25
Produção de mel – 2005-2009

País, Região, Estado e Município	Produção (kg)				
	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	33.749.666	36.193.868	34.747.116	37.791.909	38.764.231
Nordeste	10.910.916	12.102.924	11.598.423	14.152.170	14.963.621
Bahia	1.775.414	2.046.930	2.199.615	2.194.679	1.922.081
Abaré	1.055	1.026	1.000	1.050	940
Campo Formoso	7.693	7.549	8.123	7.465	8.721
Chorrochó	1.027	993	855	770	709
Curaçá	648	764	695	1.012	1.230
Glória	1.080	1.069	945	870	785
Jacobina	11.715	11.720	11.695	...	...
Jaguarari	5.948	5.574	5.297	4.792	4.427
Jeremoabo	69.432	84.000	89.040	132.800	119.520
Juazeiro	8.675	7.912	6.405	6.590	7.340
Macururé	220	227	240	490	442
Morro do Chapéu	342	390	370	359	410
Paulo Afonso	67.717	64.331	58.000	52.210	47.041
Rodelas	950	944	957	860	600
Santa Brígida	3.471	...	3.984	20.000	...
Uauá	3.000	3.500	2.500	2.700	3.100
Total	182.973	189.999	190.106	231.968	195.265

Fonte: IBGE (2010b).

Conforme visita ao escritório da EBDA em Ouroilândia, em 2003 foi fundada uma associação na área de abrangência da unidade, com cerca de 1.000 colmeias, iniciada com 25 sócios e contando atualmente com apenas 14, embora tenha chegado a produzir anualmente 2.000 kg de mel, e um produtor alcançado a produção de 800 kg de mel numa única colheita, possuindo 60 colmeias. A falta de incentivos e capacitação, fora a ausência de manejo adequado na extração de mel, pode ter motivado a desistência da maioria dos criadores da região.

De acordo com a Secretaria da Agricultura de Umburanas, a apicultura vem sendo praticada por dez criadores, com produção semestral de 2.000 kg de mel e média de 60 kg por colmeia. Após parceria com o Instituto de Permacultura da Bahia (IPB) fundou-se uma associação e foram obtidas centrífugas, a despeito do produto não possuir certificação. Além destes, mencionam-se os criadores individuais, como no povoado Pé de Serra, por exemplo, onde três deles trabalham com boa produtividade e produzem pólen. O mel regional é negociado a aproximadamente R\$ 4,00 o quilo e comercializado geralmente pelos arredores e encaminhado ao estado de São Paulo por atravessadores, hábito comum em toda a área.

Baseado em informações obtidas na EBDA em Campo Formoso, há no município uma Casa do Mel, não certificada, duas cooperativas e uma associação, com cerca de 150 produtores ao todo. O mel é distribuído regionalmente e segue para estados como Ceará e Paraná, além de adquirido pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), que o utiliza na merenda escolar. Foi realizado no município o georreferenciamento da apicultura, medida, aliás, que vem sendo estendida para todo o estado e que permitirá a realização do cadastramento dos produtores e a criação de um banco de dados relativo ao segmento.

Segundo a EBDA em Juazeiro, o extrativismo animal encontra-se em fase inicial. Foi criado, há cerca de quatro anos, o Programa de Incentivo e Fortalecimento da Apicultura, por meio do qual selecionou-se 50 famílias de cada município sob jurisdição da unidade. Cada produtor recebeu colmeias, material e assistência técnica, e a despeito da baixa produtividade regional, em torno de 15 kg/colmeia/ano (a nacional gira em torno dos 30 kg/colmeia/ano), e da ausência de Casa do Mel certificada, produtores de Curaçá e Juazeiro, por exemplo, já realizaram colheita.

Em Juazeiro, por volta de 50 produtores exercem a atividade no entorno da Fazenda Icó, nas proximidades dos povoados de Cacimba da Silva, Jaramataia e Rodeador. Em campo, soube-se que por intermédio da Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR) e da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), entre outros, pleiteia-se a construção de uma Casa do Mel visando abranger os municípios de Juazeiro, Curaçá e Uauá, cuja produção é bastante comercializada para a região de Ribeira do Pombal.

Pela Tabela 26 visualiza-se a quantidade produzida e o valor da produção dos produtos vegetais extraídos no estado e na área de estudo para o ano de 2009.

Tabela 26		
Extração vegetal por produto, quantidade e valor da produção – Bahia – 2009		
Produto	Produção	Valor da produção (R\$)
Castanha de caju	2.349.000 (kg)	2.236.000
Umbu-fruto	8.402.000 (kg)	5.945.000
Carvão vegetal	143.531.000 (kg)	41.966.000
Lenha	10.118.831 (m ³)	118.816.000
Madeira em tora	1.084.227 (m ³)	253.376.000
Babaçu-amêndoa	335.000 (kg)	275.000
Licuri-coquilho	4.579.000 (kg)	3.759.000
Angico-casca	72.000 (kg)	40.000
Total		426.413.000

Fonte: IBGE (2011a).

A conservação de palmeiras como o licuri (*Syagrus coronata*) é fundamental para a manutenção de famílias e espécies de animais nativos. Típica do semiárido e popularmente conhecida como nicuri, licuri, ouricuri etc., embora não seja adequadamente explorada, sempre marcada por relações familiares, a planta detém notável valor econômico. O aproveitamento da amêndoa é realizado desde a época da colonização portuguesa, consumida e transformada por processos de pilar e cozinhar, a fim de obter óleo e leite para alimentação (MANSO, 2009). A Tabela 27 dá um panorama da extração de licuri-coquilho na área estudada, sobressaindo-se os municípios de Jacobina e Mirangaba, representando 46,90% e 23% do total produzido, respectivamente.

Tabela 27		
Extração de licuri-coquilho por quantidade e valor da produção – 2009		
Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Abaré	1.000	...
Campo Formoso	26.000	26.000,00
Chorrochó	1.000	...
Glória	1.000	...
Jacobina	689.000	551.000,00
Jaguarari	28.000	28.000,00
Mirangaba	338.000	237.000,00
Ourolândia	291.000	204.000,00
Paulo Afonso	1.000	1.000,00
Umburanas	93.000	65.000,00
Total	1.469.000	1.112.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

O licuri possibilita diferenciados usos que vão além da alimentação, por meio dos quais todas as partes podem ser aproveitadas. Não obstante o potencial e as opções a serem trabalhadas, as fábricas de óleo, por exemplo, produzido com base na palmeira da planta e bastante utilizado na indústria e culinária, mostram-se incipientes no estado. Consumida *in natura*, a amêndoa é usada na fabricação de cocadas e o seu beneficiamento capacita a produção de doces, sorvetes etc.; já as folhas são aplicadas geralmente na extração da cera, confecção de artigos artesanais como chapéus e vassouras e como forragem para o gado; e o tronco, por sua vez, fabrica uma farinha conhecida na região como “bró” (MANSO, 2009), utilizada como fonte de alimentação em épocas de estiagem por famílias que não têm outra alternativa.

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa*) (Foto 13) também se destaca como boa alternativa econômica para as famílias sertanejas. Atualmente a EBDA tem direcionado parte de suas pesquisas ao cultivo do umbu gigante, que chega a ser cinco vezes maior que o tradicional, possibilitando o plantio comercial e o reflorestamento da vegetação, aliado ao baixo custo de produção. Pensando nisso, a EBDA, que conta ainda com um banco genético, o Germoplasma, vem promovendo a produção e distribuição de mudas de umbu gigante aos agricultores.



Foto 13 - Umbuzeiro, planta típica do semiárido brasileiro

A produção e exportação de geleia de umbu e outros itens à base do produto é considerada ínfima diante das potencialidades demonstradas pela planta. Buscando modificar essa realidade, a criação de cooperativas, como a Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (Coopercuc), que trabalha com o beneficiamento de frutas nativas numa parceria envolvendo 16 minifábricas distribuídas entre os três municípios, torna-se cada vez mais oportuna. As reivindicações dos associados da Coopercuc referem-se à necessidade de capital de giro para dar suporte à produção e a novos projetos, como a fabricação de sorvetes e sucos prontos para consumo, visando impulsionar a instituição.

Por ser típico do semiárido brasileiro, o umbu consegue ser extraído na maioria dos municípios da área (Tabela 28), como ocorre em Umburanas, em que há duas associações que trabalham com a extração do fruto, vendido nas feiras livres e comercializado para ser consumido na merenda escolar. Juazeiro destaca-se como maior produtor, com 290.000 kg de umbu-fruto extraídos em 2009, ou seja, mais que o dobro de Jeremoabo, segundo colocado, que obteve no mesmo período 122.000 kg.

A extração da algaroba (*Prosopis juliflora*) também é bastante disseminada, fundamentalmente por causa do aproveitamento da madeira, assim como ocorre a retirada de espécies vegetais para extração de lenha, carvão vegetal e madeiras em tora, demonstrado pelos dados das Tabelas 29, 30 e 31, respectivamente. Pelas visitas de campo foi identificada em Abaré a existência de uma unidade das Fazendas Reunidas Rio de Contas Ltda. (Riocon), com sede no sudoeste baiano, que trabalha com a extração e o desenvolvimento de tecnologias para fabricação de farelo de algaroba integral.

Tabela 28
Extração de umbu por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Abaré	3.000	1.000,00
Campo Formoso	5.000	3.000,00
Chorrochó	2.000	1.000,00
Curaçá	84.000	50.000,00
Glória	3.000	1.000,00
Jacobina	132.000	66.000,00
Jaguarari	26.000	13.000,00
Jeremoabo	122.000	49.000,00
Juazeiro	290.000	174.000,00
Macururé	2.000	1.000,00
Mirangaba	55.000	27.000,00
Morro do Chapéu	59.000	106.000,00
Ourolândia	47.000	23.000,00
Paulo Afonso	6.000	2.000,00
Rodelas	1.000	-
Santa Brígida	76.000	45.000,00
Umburanas	20.000	10.000,00
Várzea Nova	29.000	51.000,00
Total	962.000	623.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

(Continua)

Tabela 29
Extração de lenha por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (m³)	Valor da produção (R\$)
Abaré	2.100	5.000,00
Campo Formoso	18.417	295.000,00
Chorrochó	1.700	4.000,00
Curaçá	10.180	61.000,00
Glória	1.000	3.000,00
Jacobina	117.675	1.353.000,00
Jaguarari	12.594	202.000,00
Jeremoabo	8.500	153.000,00
Juazeiro	6.200	37.000,00
Macururé	1.290	3.000,00
Mirangaba	76.186	800.000,00
Morro do Chapéu	2.600	31.000,00
Ourolândia	132.648	1.526.000,00
Paulo Afonso	4.200	63.000,00

(Conclusão)

Tabela 29
Extração de lenha por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (m ³)	Valor da produção (R\$)
Rodelas	955	3.000,00
Santa Brígida	3.800	46.000,00
Umburanas	48.894	562.000,00
Várzea Nova	3.650	44.000,00
Total	452.589	5.191.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Tabela 30
Extração de carvão vegetal por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Abaré	3.000	1.000,00
Campo Formoso	33.000	16.000,00
Chorrochó	1.000	00
Glória	3.000	1.000,00
Jacobina	705.000	775.000,00
Jaguarari	16.000	8.000,00
Jeremoabo	102.000	82.000,00
Macururé	1.000	00
Mirangaba	13.000	12.000,00
Morro do Chapéu	27.000	32.000,00
Paulo Afonso	11.000	4.000,00
Rodelas	1.000	00
Santa Brígida	80.000	56.000,00
Umburanas	16.000	18.000,00
Total	1.012.000	1.005.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Tabela 31
Extração de madeira em tora por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (m ³)	Valor da produção (R\$)
Jeremoabo	1.398	49.000,00
Morro do Chapéu	1.620	113.000,00
Santa Brígida	1.000	32.000,00
Total	4.018	194.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Na área de estudo, o aproveitamento do caju (*Anacardium occidentale*) também se exhibe irrisório. Restringe-se à produção da castanha ou, quando ocorre o beneficiamento, é praticado na maioria das vezes sem critérios de higiene e comercializado nas feiras livres e beira de estradas.

De acordo com informações obtidas no escritório da EBDA em Paulo Afonso, grande parte da castanha não beneficiada segue para o Ceará. Outro fato mencionado refere-se à distribuição de mudas de cajueiro advindas do município de Ribeira do Pombal, objetivando serem replantadas, a princípio, nos povoados de Baixa do Mulungu e Poço da Carteira, ambos em Santa Brígida.

A Tabela 32 confirma essas informações, apontando produção em 2009 exclusivamente nos municípios de Jeremoabo, Santa Brígida e Abaré. Neste caso voltamos a realçar Santa Brígida, quase completamente inserido na área de estudo, ao contrário de Jeremoabo, que, embora apresente os maiores valores produtivos, tem grande parte do território fora da área estudada.

As Tabelas 33 e 34 representam a quantidade produzida e o valor da produção dos demais produtos com dados correspondentes.

Tabela 32

Extração de castanha de caju por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Abaré	1.000	1.000,00
Jeremoabo	260.000	234.000,00
Santa Brígida	28.000	25.000,00
Total	289.000	260.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Tabela 33

Extração de angico-casca por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Abaré	3.000	1.000,00
Chorrochó	1.000	00
Macururé	1.000	00
Rodelas	1.000	00
Total	6.000	1.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Tabela 34

Extração de babaçu-amêndoa por quantidade e valor da produção – 2009

Município	Produção (kg)	Valor da produção (R\$)
Jacobina	11.000	9.000,00
Miguel Calmon	25.000	22.000,00
Mirangaba	28.000	23.000,00
Ourolândia	6.000	5.000,00
Total	70.000	59.000,00

Fonte: IBGE (2011a).

Com relação à área estudada, no que tange ao extrativismo de modo geral, espécies animais e vegetais são constantemente ameaçadas de extinção em virtude, dentre outros, de desmatamentos e queimadas, ocasionadas com o propósito, muitas vezes, de ampliar as fronteiras agrícolas, sem contar a prática da caça, que se institui como modalidade esportiva ou de subsistência, surgindo geralmente como instrumento para o tráfico de animais silvestres. A arara-azul-de-lear (*Anodorhynchus lear*) e a ararinha-azul (*Cyanopsittae spix*), por exemplo, endêmicas da região do Raso da Catarina, estão entre essas espécies, juntamente com animais como gambá, preá, veado-catingueiro e tatu-peba.

COBERTURA VEGETAL

A cobertura vegetal da região semiárida reflete as características ímpares do ambiente. São espécies adaptadas à falta de água e a solos pouco férteis, mas que conseguem manter suas estruturas e fornecer suporte para os animais e a população que vivem neste ecossistema. Uma das principais características das espécies da Caatinga é a capacidade de perder suas folhas no intuito de reduzir a transpiração e, por consequência a perda de água na época da estiagem. Imediatamente após as primeiras chuvas, as folhas rebrotam e a caatinga volta a ficar verdejante.

O rico ecossistema da Caatinga está, assim como outros ambientes, sob risco constante de desequilíbrio e diversas espécies já estão extintas, e outras tantas em fase crítica de extinção. Algumas atitudes desenvolvidas tentam reverter a situação, como a criação de Unidades de Conservação, mas predominam o desmatamento e a exploração indiscriminada e predatória de flora e fauna. Os poucos resquícios mais preservados de vegetação estão localizados em áreas de difícil acesso (o que explica a preservação), em topos de morros ou vales mais fechados, mas na maior parte da área predomina a vegetação secundária intercalada com algum tipo de atividade econômica.

Mesmo não contemplando análise de vegetação, este estudo aborda o tema como complemento do mapeamento de uso da terra, com base em estudos desenvolvidos por órgãos competentes, como o Ministério de Minas e Energia, por meio do Projeto Radam Brasil (BRASIL, 1983).

Foram mapeadas fitofisionomias dos ambientes da Caatinga Parque, da Caatinga Arbórea Aberta e Densa com e sem palmeira, do Cerrado Arbóreo Aberto, pequenas manchas de mata ciliar, de vegetação com influência fluvial (áreas alagadas ou alagadiças), pequenas áreas de Refúgio Ecológico, áreas de Contato nas quais há o Cerrado com a Caatinga, o Cerrado com a Floresta Estacional e a Caatinga com a Floresta Estacional. De modo geral, o percentual da área coberto com vegetação é de cerca de 70%, nos quais a Caatinga predomina como vegetação secundária, intercalada com algum tipo de atividade.

Caatinga Arbórea Aberta e Densa com e sem palmeira

A Caatinga domina na área em estudo e está sob clima árido ou semiárido. Como Caatinga Arbórea Aberta e Densa, foram mapeadas as áreas com pouca ou nenhuma atividade antrópica e poucos são os núcleos encontrados com estas características.

Originalmente ocupava toda a área, mas atualmente está restrita aos topos das serras e a regiões de difícil acesso. De modo geral, predomina a vegetação lenhosa raquítica decidual, em geral espinhosa e com plantas suculentas. Segundo Brasil (1983, p. 582), a Caatinga tem como formas biológicas dominantes as caméfitas espinhosas e umas poucas fenerófitas raquíticas, deciduais no período seco. Na área é encontrada nas versões Aberta e Densa.

São encontradas cactáceas colunares (Foto 14), a exemplo do mandacaru, que pode chegar a cinco metros de altura, e rasteiras (Foto 15), a exemplo do cabeça-de-frade ou coroa-de-frade (*Melano cactus brasiliensis*), o xique-xique (*Pilocereus gounellei*) e algumas árvores de porte elevado, como a barriguda, em ambiente de solos calcários registrados nas nascentes do rio Salitre. Outras espécies que se destacam na Caatinga são a jurema (*Mimosa pó*), a aroeira (*Astronomium urundeuva*), a catingueira (*Caesapinia pyramidalis*) e a braúna (*Shinopsis brasiliensis*).

A presença de espinhos em substituição às folhas revela a adaptação às condições climáticas, para a redução da transpiração e a proteção contra predadores.

Em geral, há grande heterogeneidade florística e diversas espécies são encontradas, especialmente nas regiões em que a vegetação se apresenta mais densa, como nas áreas com clima mais úmido. Em alguns locais está associada à palmeira, sendo a mais comum a do tipo licuri ou ouricuri, muito explorada regionalmente, além da licorioba. A exploração intensa tem levado à drástica redução das palmeiras na região. Representa 4,53% da área com vegetação.



Foto 14 – Cactácea colunar, espécie típica do ambiente da Caatinga



Foto 15 – Xerófila. Cactácea típica da Caatinga

Caatinga Parque

A Caatinga Parque nesta região do Nordeste é de origem essencialmente antrópica. Tem como característica principal um tapete gramíneo-lenhoso, presente nos períodos mais úmidos, com pequenos arbustos de copas arredondadas e espaçadas umas das outras (Foto 16). As pequenas árvores são fruto da seleção feita pelo uso intensivo, com pastoreio constante.

Ocorre nos municípios localizados às margens do rio São Francisco, como Rodelas, Macururé, Chorrochó, Abaré, Curaçá, Juazeiro e Campo Formoso, perfazendo 1,33% da área coberta com vegetação. Nessas áreas a exploração é intensiva, especialmente com a caprinovinocultura e o pisoteio e o pastoreio dos animais.

São áreas muito vulneráveis, com risco elevado de desertificação, e outras com o processo já instalado, com necessidades urgentes de políticas voltadas à redução destes impactos.

Áreas de Tensão Ecológica e de Ecótonos

As regiões nas quais ocorrem variações de relevo, da litologia e do clima, cuja interação leva à formação de diversos tipos de solos são, geralmente, ocupadas por duas ou mais floras, ou



Foto 16 – Vegetação do ambiente da Caatinga Parque

regiões fitoecológicas distintas, conformando as áreas denominadas de tensão ecológica, discriminadas em Contatos e Ecótonos.

Nos Contatos, os tipos vegetacionais distintos não se misturam e há a possibilidade de distinção, visto que cada um mantém suas características principais, sem o domínio de um sobre o outro ou competição entre os mesmos. Nos Ecótonos essa distinção não é possível sem um estudo florístico, uma vez que os tipos vegetacionais têm estrutura semelhante.

As áreas com tensão ecológica ocupam preferencialmente áreas mais elevadas e com terreno movimentado. Na região correspondem a 9,58% da área com vegetação. Deste total, 95,78% são ocupados por Contatos, 0,9% por Ecótonos e 3,24% por áreas de Refúgio Ecológico.

O Contato Cerrado-Caatinga (Te1) é encontrado em grande extensão na região do Raso da Catarina, municípios de Jeremoabo, Paulo Afonso, Rodelas, Macururé e pequena parte de Chorrochó, além de pequenos núcleos nos municípios de Ouro-lândia e Umburanas. De modo geral, o Cerrado ocupa os modulados tabulares, os topos e a parte superior das encostas, onde podem ser encontrados a lixeira ou cajueiro-bravo (*Curatella americana*), a janaguba (*Hymatanthus* sp.), o murici (*Byrsonima* spp.) e o puçá (*Mouriri pusa*), dentre outras espécies.

A Caatinga, por sua vez, está instalada nas partes mais baixas das encostas, geralmente em Solos Litólicos, e às vezes perpassa o limite das encostas, misturando-se ao Cerrado. Os limites podem ser mensurados pela ocorrência de grande número de cactáceas, além da catanduva (*Piptadenia obliqua*), imburana-de-cambão (*Bursera leptophloeos*) e o ouricuri (*Syagrus coronata*).

Os Contatos Caatinga-Floresta Estacional sem palmeira (Te2) e com palmeira (Te3) ocorrem geralmente em terrenos mais movimentados e o fator orográfico tem influência marcante na ocorrência de um ou outro tipo vegetacional. Enquanto a Floresta Estacional ocupa a porção superior das encostas, os topos das serras e os vales mais encaixados e sombreados e, por isso, retentores de maior umidade, a Caatinga se localiza nas encostas a sotavento ou mesmo nas porções mais baixas das encostas opostas. Desta forma, a alternância entre uma e outra é perfeitamente observável. Na área em estudo aparece apenas em uma pequena área no extremo oeste do município de Campo Formoso, nos limites da bacia do rio Salitre.

Sob forma de Ecótono, o Contato Caatinga-Floresta Estacional ocorre no município de Morro do Chapéu, próximo ao limite sul da bacia e no alto curso do rio Salitre, constituindo-se em porções mais conservadas do relevo.

O Contato Cerrado-Floresta Estacional (Te4) ocorre nos municípios de Jaguarari, Campo Formoso, Umburanas, Morro do Chapéu e Várzea Nova. A Floresta Estacional caducifólia ocupa geralmente as encostas, ou talvegues, e as bordas dos platôs, e o Cerrado, a parte superior das encostas e os topos das elevações. As formações florestais têm caráter secundário e os elementos são geralmente finos, copas pequenas e pouco densas.

Foram mapeados Refúgios Ecológicos nos municípios de Campo Formoso, Umburanas e Morro do Chapéu, nos limites da bacia e em terrenos movimentados e elevados, em torno de 1.000 m de altitude. São caracterizados pela presença de vegetação floristicamente diferente do entorno, correspondendo ao resultado de fatores edafoclimáticos também distintos. Por serem específicos e complexos, são muito restritos, tanto em ocorrência quanto em extensão. São citadas como espécies desses ambientes a canela-de-ema (*Vellozia*) e a sempre-viva (*Eriocaulaceae*), dentre outras. Foi registrada, em Morro do Chapéu, a presença de *Coniferales Podocarpus* em algumas áreas com Refúgio.

Vegetação com influência fluvial

Em alguns pontos foram identificadas áreas classificadas como Vegetação de Influência Fluvial, especialmente nos municípios de Rodelas, Chorrochó, Abaré e Juazeiro. Estão localizadas ao longo de cursos d'água cuja potencialidade e conformação de relevo permitem a manutenção de um ambiente úmido durante boa parte do tempo, suficiente para a formação de um tipo vegetacional específico. Correspondem às áreas definidas como de Terreno Sujeito a Inundação (TSI).

Vegetação secundária

Em todos os ambientes ocorre vegetação secundária, com atividades agropastoris intercaladas, o que impede a sua individualização. Tem representatividade significativa no total da vegetação da área, com 62,5%, sendo a maior parte correspondente ao ambiente da Caatinga Arbórea Aberta e Densa, com ou sem palmeiras. Em algumas porções do vale do rio Salitre ocorre a palmeira carnaúba (*Copernicia prunifera*).

Nos municípios banhados pelo rio São Francisco é intensamente utilizada como pastoreio da caprinovinocultura, sendo fácil encontrar animais soltos no meio da Caatinga. Também é explorada no extrativismo (muitas vezes predatório), com a retirada de madeira, frutos, mel, dentre outros.

Tem características distintas em cada ambiente, mostrando-se mais ou menos densa e vigorosa. Após uma chuva, a Caatinga se apresenta verdejante e florida, proporcionando grande beleza, além de possibilitar maior produção do mel (Foto 17).



Foto 17 – Aspecto da vegetação da Caatinga em período após chuva, Juremal, Juazeiro

OUTROS USOS

INDÚSTRIA

Caracterizada durante longo período por um modelo econômico de base agrária pouco especializada, a estrutura produtiva baiana passa a ganhar novos rumos quando surgem, no intervalo delimitado pelas décadas de 1950 e 1980, segmentos que contribuem para a mudança e sustentação da economia do estado como de base industrial, ampliando o leque de produtos gerados e consolidando sua participação no mercado consumidor (CAVALCANTE, 2008).

Na busca de descentralizar a estrutura produtiva baiana, marcada pela forte concentração industrial na Região Metropolitana de Salvador (RMS), a formação de centros econômicos regionais torna-se uma excelente alternativa, de modo a explorar os potenciais regionais e fomentar a implantação de cadeias produtivas condizentes com cada realidade, integrando-as posteriormente, assim como ocorre com o polo de fruticultura em Juazeiro, marcado pela expressiva dinâmica socioeconômica empregada na região.

O desenvolvimento da atividade no estado pode ser confirmado quando se observa os dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) para o estado da Bahia, cujo Valor da Transformação Industrial (VTI) em 2008 correspondeu a R\$ 36.160.527, posicionando-o em 6º lugar no *ranking* nacional, enquanto para a Região Nordeste e o território nacional esses valores foram de R\$ 69.118.831 e R\$ 714.978.661, respectivamente. No mesmo ano, o estado figurou em 7º lugar do país quanto ao número de pessoas ocupadas, que foi de 200.111, destas, 187.875 na atividade industrial e 12.236 na indústria extrativa mineral, ao passo que no Nordeste são 924.176 pessoas e no Brasil 7.325.019 (FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA, 2010).

No que se refere à área de estudo, a atividade industrial conseguiu suplantear a pouca atratividade e os baixos investimentos característicos da região semiárida, impulsionada pelo estabelecimento e a influência do complexo agroindustrial de Petrolina e Juazeiro, pela forte atividade mineradora no vale do rio Salitre e pela existência de um bom número de estabelecimentos em Paulo Afonso, que contam com um sistema modal organizado. Enquanto ao longo do vale do rio Salitre sobressai-se a indústria extrativa mineral, no restante da área a indústria de transformação possui maior representatividade, desempenhando significativo papel socioeconômico em níveis regional e nacional. O papel das indústrias mineradoras no

vale do rio Salitre, assim como da Mineração Caraíba em Jaguarari, será abordado adiante, juntamente com os recursos minerais.

Em Juazeiro, o Distrito Industrial do São Francisco (DISF) abrange uma superfície ocupada de 1.443.760,68 m² e exerce importante influência no contexto socioeconômico da região, com unidades que desempenham as mais diversas atividades num conjunto formado por cerca de 70 empresas de diversos segmentos, como metalurgia, cerâmica, rações, fertilizantes, couros e peles, transportes, calçados, bebidas, alimentos e confecções, que geram, em média, 4.200 empregos diretos e 5.600 indiretos, destacando-se as indústrias de bens de consumo. Com a revitalização prevista para o DISF, que não recebe grandes intervenções há 25 anos, espera-se pela instalação de aproximadamente 40 novas companhias, com a oferta de mais de 2.300 vagas diretas, o que contribuirá para o incremento e fortalecimento do segmento (DINIZ, 2010).

O reinício das operações do porto de Juazeiro permitirá alavancar ainda mais a dinâmica mercadológica da cidade e dos municípios circunvizinhos, que atualmente utilizam e dependem do porto de Petrolina para o transporte de mercadorias. O abandono e desativação do porto de Juazeiro por mais de dez anos é inconcebível, tendo em vista o valoroso aporte hidroviário da área. Sua subutilização compromete o desenvolvimento da economia regional, já que limita o escoamento da produção, diminui a geração de empregos, além de causar perda no recolhimento de impostos por Juazeiro e aumento dos custos para os produtores.

Como se pode ver no Quadro 1, de acordo com o cadastro da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB) de 2010, os municípios que possuem unidades industriais na área de estudo são: Curaçá, Jacobina, Jaguarari, Juazeiro, Ouro-lândia, Paulo Afonso e Várzea Nova, observando-se que Juazeiro e Paulo Afonso abarcam a maior concentração de instituições, sendo Juazeiro a cidade mais industrializada.

(Continua)

Município	Empresa	Produto
Curaçá	Brasil Mineração Ltda	Extração de granito
	Franca Premoldados	Laje, viga, combogo, canaleta, calha
	Assis Móveis	Desdobramento de madeira
Jacobina	J. J. Mármore	Ladrilho de mármore
	Biscoito Ki Gostoso	Biscoito, pão
Jaguarari	Mineração Caraíba S/A	Concentrado de cobre, cátodo de cobre
	Vetor Engenharia Ambiental	Saneamento básico
	Mineração Caraíba S/A Filial Oxidado	Cátodo de cobre
Juazeiro	Criativa Metalúrgica Serviços Gerais	Estrutura metálica, esquadria em geral
	Carrocerias Juazeiro	Carroceria para caminhão, caminhoneta e reboque para trator
	Diário da Região	Jornal
	Pró Max	Luva, avental e bota de segurança em raspa e vaqueta; perneira, manga e blusão em raspa
	Construtora J. J. Nascimento Ltda	Construção civil

(Continuação)

Município	Empresa	Produto
Juazeiro	Printpex	Impresso em geral, <i>banner</i> , fachada
	Campelo	Curtimento e outras preparações de couro
	Seifun Comércio e Indústria Ltda	Alimentação para peixes
	Tyresoles	Pneu recauchutado
	Agrovale	Açúcar cristal; álcool anidro e hidratado
	Mecânica Bahia	Retífica de motores para veículos
	Fênnix Confeccões	Uniforme, camisa promocional, boné, abadá
	Refrigerantes Ki Sabor	Refrigerante
	Panificadora Regimone	Pão, biscoito, bolo
	Vita Polpa	Polpa de fruta
	MK Química	Sulfato de cromo líquido, desengalante líquido, alvejante líquido, depilante
	Persinova	Persiana em tecido e PVC
	Ametista Construções e Serviços	Construção civil
	Kadoka Malhas	Uniforme escolar, esportivo e camisa de malha
	Konto de Fada	Uniforme escolar, roupa profissional
	Panificadora Bom Gosto	Pão, biscoito
	Gramar	Soleira, mesa, túmulo, bancada, lavatório, peitoril
	Cataventos do Nordeste	Catavento para bombear água
	logurte Bom Sabor	logurte, manteiga
	Fábrica de Carrocerias Sergipana	Carroceria, grade, granelheiro
	Samai - Ind. e Com. de Produtos Alimentícios	Biscoito, melaço, rapadura, bombom
	Café Pinga Fogo	Café moído
	Construtora Venâncio Ltda	Serviços de eletrificação e manutenção de sistemas elétricos
	Icofort	Alimentos para animais
	Cedrel	Placa de aglomerado de couro, couro reconstituído para palmilha, entressola e solado para calçado
	Nascimento Premoldados	Manilha, bloco pré-moldado, meio-fio, galpão, laje, pergolado
	Varejão das Portas	Porta, janela, portão, grade
	Coisa Nossa Confeccões e Comércio	Customização de camiseta
	Gráfica Franciscana	Impressão de jornais, livros, revistas e outras publicações periódicas
	Concreliga	Argamassa, rejunte
Emeg Motores	Manutenção e rebobinagem de motores elétricos e transformadores	
Abatal	Abate de bovino, caprino, suíno	

(Continuação)

Município	Empresa	Produto
Juazeiro	Riovest	Uniforme empresarial, hospitalar e escolar e boné
	Premoldar	Bloco, estaca, meio-fio, canaleta, lajota, anel, pergolado, laje
	Papelaria e Gráfica Iara	Folder, nota fiscal, panfleto, cartão de visita
	Quy Sorwetto	Sorvete, picolé
	GMC Construções	Construção civil
	União Pallet	Caixa, palete
	Color Visão do Brasil Indústria Acrílica Ltda	Lavadora tanquinho
	LAMM Agropecuária Ltda (1)	Abatedouro frigorífico
Ourolândia	Bege Bahia	Mármore em chapa, ladrilho
	Nordeste NAL	Ladrilho em mármore travertino, rodapé, soleira, chapa
	Cava 1 Mineração Ltda	Extração de mármore em bloco
	Brastone	Mármore Bege Bahia
	Mineração Granibege	Extração de mármore
	Mármore da Bahia S/A	Mármore
	Rocha Mármore	Desdobramento e aparelhamento de mármore
	Bege-Gran	Ladrilho de mármore
	Travertinos da Bahia	Chapa de mármore Bege Bahia
	Mineração Travertino	Extração de mármore
	Dimármore	Beneficiamento de mármore
	Bic Santo Antônio ¹	Bloco de chapa polida
	Paulo Afonso	Lasso Construtora Ltda	Construção civil
Cerâmica São Francisco		Bloco cerâmico seis furos
Editora Fonte Viva		Livro, revista, impresso comercial, cartaz, convite, jornal, gráfica rápida
Café Paulo Afonso		Café torrado e moído
Criação Chaplin		Confeção adulto e infante-juvenil, fardamento
Conprest		Construção civil
Bom Pão		Pão, bolo, biscoito, leite
Egrafil		Talão, panfleto, cartão de visita
Marcenaria Carvalho		Porta, janela, forro de madeira, alisar, vidro, esquadria de madeira
AAT International Ltda		Alevino de tilápia, peixe vivo
Vestir Têxtil Indústria e Comércio Ltda		Uniforme escolar, fardamento em geral
Fábrica de Estofados AC Ltda		Estofado
Boa Massa		Pão, bolo, biscoito
Mel Vida	Produtos fitoterápicos (chás, lambedores)	

(Conclusão)

Município	Empresa	Produto
Paulo Afonso	Vitor Construções	Meio-fio, mureta, edificação
	GL Empreendimentos	Obra viária, edificação
	Bahia Couros Ltda	Salga de couro
	Coinpe	Unidade habitacional, pavimentação, limpeza urbana, locação de máquina e equipamento terraplanagem
	Sorveteria Delícia	Sorvete, picolé
	Construtora Norte Vidros Ltda	Edificação, pintura em geral, perfuração e sondagem, obra de fundação, demolição de edificação e outras estruturas
Várzea Nova	Fisal	Fibra de sisal
	Coopag	logurte
	Padaria Ki Gostoso	Pão, biscoito

Quadro 1
Ocorrências industriais por município, empresa e produto

Fonte: FIEB (2007).

Nota: (1) Informações coletadas em campo.

Por sua vez, os municípios de Juazeiro, Paulo Afonso, Campo Formoso e Jacobina se destacam por disponibilizarem infraestrutura para implantação de indústrias e incremento do setor, fundamentalmente se comparado aos outros municípios, já que contam com estradas conservadas, aeroportos, hidrovias, áreas para expansão ou implantação, vigoroso setor de comércio e serviços, mão de obra disponível, entre outros. Sendo assim, oferecem um setor secundário razoavelmente pujante em decorrência da região se constituir num dos principais polos de fruticultura do país, tornando-se uma importante área atrativa para aplicação de investimentos e instalação, especialmente de empreendimentos voltados à agroindústria.

Ainda com base em informações coletadas da FIEB, nota-se que a Agrovale, com 3.807 funcionários, a Mineração Caraíba, com 885, e o Curtume Campelo, com 435, estão entre as indústrias que mais empregam num universo que contabiliza a geração aproximada de 7.293 empregos diretos, números que reproduzem a importância do setor no que diz respeito à geração de vagas na região, fato corroborado quando somadas as diretas e indiretas.

Mesmo com variáveis favoráveis ao crescimento do setor, diversos exemplos de empreendimentos que não deram certo podem ser citados, como ocorreu com a empresa Biobrax, a qual, numa união entre Portugal, Cuba e Brasil principiou um plano de experimentos de pinhão manso para produção de biodiesel na localidade do Alagadiço, no município de Umburanas, que infelizmente não trouxe resultados satisfatórios e terminou sendo abandonado, do mesmo modo como ocorreu com a filial da empresa Picadilly Calçados, instalada em Juazeiro no final da década de 1990, que desativou sua produção em 2004 alegando problemas vinculados à logística de distribuição e abastecimento.

A seguir são abordadas algumas questões a respeito de empresas com representatividade econômica que foram visitadas em campo.

Estabelecida em Várzea Nova há 12 anos, a Fisal Fibras de Sisal Araújo Ltda. especializou-se na preparação e fiação de fibras de sisal, e, assim como outras empresas instaladas na região, não vêm realizando o beneficiamento do cultivo, situação estabelecida após a crise econômica mundial, cujo apogeu aconteceu em 2008, uma vez que o preço do produto é regulado pelo mercado estrangeiro. A crise econômica afetou as indústrias exportadoras, principalmente no que tange à perda de crédito, prejudicando o capital de giro e modificando a estrutura mercadológica das unidades nos anos subsequentes.

A Fisal possui cinco funcionários, porém chegou a gerar, em tempos mais prósperos, 25 empregos diretos e a beneficiar 40 t de sisal/semana, numa parceria envolvendo 30 produtores cadastrados. Atualmente o número de produtores cadastrados é de 18, os quais trabalham com bateadeiras/motores particulares ou da própria empresa. Assim como noutras unidades, a Fisal vem praticando somente a estocagem do produto, equivalente a uma média de 20 t/semana, que é comercializado a granel em estado bruto.

Essas dificuldades setoriais agravadas com a crise econômica levaram à redução da produção municipal e da quantidade beneficiada do produto, que antes seguia para os municípios de Conceição do Coité, Valente e Salvador, restringindo-se agora aos dois primeiros. Segundo relatos colhidos em campo, havia no município, incluindo a Fisal, quatro empresas bateadeiras que juntas chegavam a beneficiar 250 t/semana de fibras. Com a diminuição do processo de beneficiamento, o segmento, envolvendo as unidades que continuam praticando o repasse da mercadoria, vem beneficiando, em média, entre 80 a 90 t sisal/semana.

Fundada em 1972, a Agrovale figura como uma das maiores e mais importantes empresas da região, apresentando uma vasta área irrigada com plantio de cana-de-açúcar para produção de açúcar e álcool. A empresa ocupa mais de 95% do Perímetro Irrigado Tourão, abarca parcelas dos projetos Mandacarú e Maniçoba e mantém áreas menores com cultivos como uva e manga, estas últimas arrendadas a terceiros. A empresa desempenha papel fundamental no contexto socioeconômico, aliado ao fato de ser a unidade industrial que mais emprega na região, com uma média de 3.750 funcionários diretos, número que chega a quadruplicar quando se trata dos empregos indiretos, desenvolvendo igualmente projetos sociais com os funcionários e suas famílias, proporcionando-lhes assistência médica, acesso a educação, entre outros benefícios.

Desponta como uma das principais produtoras de açúcar do Nordeste, posição consolidada em 2005 com a construção de uma nova destilaria, que ampliou a capacidade produtiva de 120 mil para 450 mil litros álcool/dia. Conta com um parque industrial automatizado e utiliza em seus plantios o sistema de pivôs centrais e canais, também investindo recentemente no sistema de gotejamento subterrâneo, o que possibilitou elevar a produtividade

e reduzir os impactos ambientais. A técnica de gotejamento subterrâneo, que abrange uma área de 2,5 mil ha dos 16,2 mil ha de cana, permitiu o aumento da produtividade em 30%, aumentando a produção de 92 t para 120 t/ha e ampliando o ciclo de plantação de sete para 12 cortes anuais num único plantio (AGROVALE..., 2011). Em 2011 a empresa anunciou um investimento de cerca de R\$ 91 milhões para os próximos cinco anos, que serão aplicados objetivando ampliar a capacidade de destilação de álcool anidro para 700 mil litros/dia (AGROVALE..., 2011).

A matéria-prima é totalmente produzida pela indústria, que num ajuste firmado com o Curtume Campelo aproveita-se do chorume originado do seu aterro industrial para ser utilizado como adubo orgânico na plantação, ocorrendo o mesmo com o vinhoto por ela produzido e reutilizado. Sua produção permanece praticamente na Bahia, tendo em vista que o estado é deficitário na fabricação de açúcar e não consegue suprir a demanda interna, tornando-se responsável por 82% do açúcar e 80% do álcool consumido no estado (AGROVALE..., 2011). A Agrovale faz uso do bagaço da cana para produção de energia, consumindo-a internamente e encaminhando o excedente para companhias elétricas.

Instituído em 1953 na cidade de Juazeiro, o Curtume Campelo especializou-se na preparação e transformação do couro oriundo de bovinos, caprinos e ovinos para transformá-lo em ativo, apresentando, em média, produção diária de 38 t de couro bovino e oito mil peles de cabra e carneiro. Em se tratando do couro bovino, produz 40% no estágio de *wetblue*, 30% em *crust* e os 30% restantes em “acabados”, e quanto às peles de cabra e carneiro transforma 60% da produção em artigos acabados e nobres (pelicas, napa e camurça), comercializando os outros 40% no estágio *wetblue* para o exterior.

A Campelo gera por volta de 480 empregos diretos e mais de 1.000 empregos indiretos, possuindo filiais com salgadeiras nos municípios de Simões Filho e Feira de Santana, que servem como pontos de apoio, contando com um escritório em Salvador, responsável pelos trâmites de importação e exportação. A empresa compra matéria-prima proveniente principalmente dos estados da Bahia, Ceará e Piauí, e a depender da demanda, chega a importar peles de nações como Arábia Saudita, Espanha e China.

O Curtume, antes da crise econômica citada, escoava cerca de 70% da produção para o mercado externo, absorvida por países como China, Itália, Holanda e Estados Unidos, percentual que corresponde atualmente a 50%. O restante é distribuído no território nacional, dirigindo-se principalmente para São Paulo e Rio Grande do Sul, onde é absorvido pela indústria calçadista. O fato de a atividade ser bastante poluidora exige que a unidade cumpra o que regem a legislação e as normas ambientais específicas, aliado a uma efetiva fiscalização e vigilância pelos órgãos responsáveis. Assim sendo, o Curtume Campelo procura atender exigências que visam o uso sustentável do meio ambiente, por meio de ações como a instalação do aterro sanitário e o tratamento dos efluentes gerados pela fábrica, que são reciclados e enviados à Agrovale para servir como adubo.

A Empresa LAMM Agropecuária Ltda., criada em 2006 no Recife (PE), teve sua sede transferida para Juazeiro em 2008, atraída pelo grande rebanho de ovinos e caprinos da região, característica que acaba por facilitar o aprimoramento do segmento para atender de forma mais eficaz ao mercado. Funciona como matadouro e abatedouro frigorífico de caprinos e ovinos, originando cortes especiais, carcaça, embutidos, peles e miúdos. Possui 28 funcionários diretos e abate uma média de 140 animais/semana, provindos de fazendas situadas em Juazeiro, vale do rio Salitre, Itabuna, Uauá, Senhor do Bonfim, entre outros. A produção é destinada aos restaurantes locais e cidades como São Paulo e Recife (PE), atendendo nesta última ao contrato firmado com uma rede de supermercados.

Conta com parceiros como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), que oferece assistência técnica e funciona como elo entre a unidade e os produtores. Não obstante ser regularizado e possuir o registro do Serviço de Inspeção Federal (SIF), segundo informações colhidas em campo, o frigorífico enfrenta alguns entraves diante do mercado regional e associados, entre outros, em virtude da concorrência do preço da carne praticada pelo comércio informal, tendo em vista o hábito da população de consumir carne clandestina e mais barata. Essa prática onera a produção das empresas legalizadas e põe em risco a saúde dos consumidores, já que a mercadoria tem procedência duvidosa e condições de manipulação e higiene inadequadas, desafiando a vigilância sanitária.

Ainda em Juazeiro, registra-se a presença do frigorífico Abatal, antes administrado pelo município, mas que por não atender às exigências sanitárias básicas para funcionamento foi fechado e reaberto em 2009 (por meio de licitação que permitiu o uso em sistema de concessão pública). Atualmente é formado pelas empresas Abatal Frigorífico e Abatal Comercialização que, unidas, trabalham com bovinos, suínos, caprinos e ovinos, e mantêm por volta de 70 empregos diretos, com capacidade total para abater 4.000 bovinos/mês, capacidade de produção que se encontra ociosa, já que, no momento, esse número não chega a 900 bovinos/mês.

A matéria-prima advém de vários municípios, a exemplo de Senhor do Bonfim, Itiúba e Filadélfia, e a carne é comercializada em Juazeiro, Campo Formoso, Antônio Gonçalves e Senhor do Bonfim. Conta com 150 criadores registrados e presta serviços para produtores em geral, abatendo, em maio de 2010, 850 bovinos, 850 ovinos e caprinos e 150 suínos, totalizando 1.850 animais. O preço médio do abate por cabeça é de R\$55,00 para bovinos, R\$35,00 para suínos e R\$17,00 para caprinos e ovinos. No entanto, a fim de incrementar a produção e facilitar o acesso por parte dos pequenos criadores, além de coibir o abate ilegal, a prefeitura solicitou a redução no preço do abate de ovinos e caprinos para R\$9,00, o que foi prontamente atendido pela empresa. Subprodutos como couro, casco e chifre são reaproveitados para a geração de outros produtos, a exemplo da farinha e do sebo, ou são revendidos pelos produtores. No caso específico do couro, o destino é o Curtume Campelo.

Agroindústria

O agronegócio baiano já deu mostras de sua ampla capacidade em dinamizar a economia e do seu aperfeiçoamento quanto à indução de inovações tecnológicas na produção, provocando o avanço da fronteira agrícola e da implantação de áreas irrigadas, substituindo, em determinados casos, as atividades tradicionais até então desenvolvidas e redefinindo as vocações agrícolas dessas regiões. Na área de estudo, esse arranjo torna-se mais evidente a partir do instante em que se examina o potencial em aprimorar a agroindústria processadora, em particular no que tange à fruticultura.

A criação do polo agroindustrial de Petrolina–Juazeiro, na década de 1970, foi impulsionada pelas ações do governo federal que, por meio da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), introduziu os primeiros projetos de irrigação a partir de 1968, aproveitando-se da localização estratégica da região, que sempre se configurou como rota comercial de mercadorias, aliada ao potencial hídrico representado pelo rio São Francisco e a construção da barragem de Sobradinho (SILVA; REZENDE; SILVA, 2000).

Em meados da década de 1980, o polo experimentou uma elevada taxa de crescimento, atribuída, entre outros, às perspectivas favoráveis da fruticultura irrigada e sua forte tendência em explorar o comércio internacional. Em contrapartida, nos anos de 1990, o polo passou por restrições econômicas desencadeadas por fatores relacionados a instabilidades mercadológicas, que regulam os preços adotados e a comercialização dos produtos (SILVA; REZENDE; SILVA, 2000).

Atualmente, o complexo agroindustrial de Petrolina e Juazeiro é formado por firmas de pequeno, médio e grande porte, podendo-se destacar a presença da Agrovale como de grande porte e das unidades de processamento vegetal, rações e sementes no que tange às pequenas e médias empresas. Comercialmente, alguns aspectos dificultam os ganhos de eficiência e competitividade, já que ainda se constata o uso impróprio de tecnologias no manejo, escassez de infraestrutura adequada, necessidade de projetos que melhorem a acessibilidade e a logística comercial, entre outros aspectos.

Embora ainda existam problemas de ordem estrutural que terminam por prejudicar a competitividade do agronegócio e a demanda de mercado, a consolidação da estrutura produtiva regional auxiliou no aumento da produção e da produtividade das culturas aí desenvolvidas, que se adaptaram às exigências do mercado externo e são hoje comercializadas em larga escala para vários países, como ocorre com a manga e a uva. Essa situação também é favorecida pelo fato de a produção frutícola no submédio São Francisco (Bahia) apresentar especificidades e vantagens em relação a outras áreas produtoras, principalmente por sua capacidade em proporcionar ciclos sucessivos de produção, possibilitando colheitas a qualquer época do ano.

Por outro lado, o beneficiamento de frutas nativas é outra iniciativa que merece destaque quando se observa a implantação de unidades de produção que utilizam, por exemplo, a mandioca como matéria-prima para fabricação de sequilhos, embora a região ainda careça de investimentos no segmento, podendo aproveitar o potencial disponibilizado pelo bioma

e sua ampla gama de espécies frutíferas. Ações como esta contribuem para o fortalecimento da agricultura familiar e da cadeia produtiva, gerando emprego e renda com o objetivo de uma produção ecologicamente correta e economicamente sustentável.

No segmento, uma experiência que tem revelado sucesso refere-se à associação comunitária do povoado Brandão, município de Uauá, que administra uma fábrica artesanal de doces – trabalha com a manga, o maracujá e o umbu – construída pelo grupo com o lucro da primeira produção. A ideia do projeto surgiu do Instituto Regional da Pequena Agricultura Apropriada (IRPAA) que, espelhando-se no modelo de outros lugares, buscou a comunidade para participar da empreitada, promovendo inicialmente cursos de capacitação e assistência técnica. O grupo que atua na fábrica é composto por 12 pessoas, dez cooperados e duas pessoas do povoado convidadas a trabalhar durante a safra. A unidade funciona diariamente apenas durante a produção do umbu, que antes do acordo firmado entre a associação e a Cooperativa Agropecuária Familiar de Canudos, Uauá e Curaçá (Coopercuc) era coletado e encaminhado para ser vendido em Sergipe, Salvador e São Paulo.

O início das atividades na associação deu-se no ano 2000, tomando-se por base os cursos fornecidos pelo IRPAA que ensinavam o manejo correto para produzir sucos, geleias, compotas e polpas de fruta. Unido à Coopercuc, o grupo encaminha a polpa para a sede da cooperativa, onde ocorre o fabrico de doces. A entidade produziu, em 2009, 2.000 compotas, cerca de 1.000 sucos, 1.000 unidades de geleia, com 1,5 kg cada, e 1.000 kg de polpa, com arrecadação total de R\$12.000, valor estimado em R\$16.000 para 2010.

Com sede em Uauá, a Coopercuc foi criada em 2004 visando trabalhar com o extrativismo e beneficiamento de frutas para produção de sucos, geleias, doces em pastas e compotas. Seus produtos são reconhecidos pela excelente qualidade oferecida, tendo como principais destinos no exterior países como França e Áustria. No mercado nacional possui pontos de venda espalhados em diferentes cidades, dentre elas São Paulo e Salvador. A Coopercuc organiza 141 cooperados, número que aumenta consideravelmente quando envolvida toda a cadeia produtiva, uma vez que o fornecimento da matéria-prima advém de comunidades agregadas à instituição, como a visitada em campo, cujos membros extraem e encaminham os frutos *in natura* ou encaminham o resultado do beneficiamento, geralmente um concentrado da fruta.

Em campo, registrou-se em fase de conclusão, no povoado de Catarina, município de Ouro-lândia, a construção de uma fábrica voltada para produção de doces e polpas de fruta, que visará, sobretudo, o beneficiamento do umbu.

ARTESANATO

Como modo de representar valores culturais, o artesanato institui a preservação de um patrimônio histórico, diferenciando-se da produção industrial pelo seu caráter familiar, sem divisão ou especialização do trabalho e por resultar em produtos únicos, sem padronizações.

Assim como em outras partes do território nacional, a atividade enfrenta na Bahia inúmeras dificuldades, dentre as quais a obtenção de matéria-prima. A escassez de incentivos fiscais e, em virtude dos obstáculos enfrentados, a desmotivação dos produtores colabora para a paralisação de projetos, provocando a descontinuidade da atividade. Sendo assim, ações precisam ser realizadas visando dinamizar o setor, seja por investimentos, seja pela estruturação da cadeia produtiva, a qual, embora implementada em 18 dos 26 municípios atendidos pelo Instituto Mauá (INSTITUTO MAUÁ, 2011), órgão estadual responsável por fomentar o segmento, resulta em números ainda inexpressivos.

Embora o artesanato não seja exercido, na maioria dos casos, como ocupação principal, atuando como complemento da renda familiar, a participação dos artesãos em feiras e exposições tem elevado o seu papel na economia local, com famílias inteiras já desenvolvendo atualmente a atividade como única fonte de renda.

Na área de estudo, o artesanato é exercido por etnias indígenas e comunidades tradicionais, assim como por pequenos grupos formados nas vilas, povoados ou cidades, com produção comercializada, na maioria das vezes, em beira de estradas ou nas feiras locais. A tribo indígena Tuxá, em Rodelas, por exemplo, desempenha a tecelagem como principal atividade artesanal, utilizando as fibras vegetais como matéria-prima. Da mesma forma, o artesanato emprega materiais oriundos da região e apresenta expressividade na economia local com o uso da fibra do sisal, do cipó e da palha da piaçava e do licuri, espécies vegetais que oferecem possibilidades diversas às famílias sertanejas.

Assim sendo, as principais atividades artesanais referem-se, além da culinária, aos bordados e ao uso de frutas e sementes, dentre outros. No município de Abaré, artefatos em barro, como panelas e potes, são produzidos na Fazenda Pé de Areia com base em um projeto da prefeitura, enquanto por meio do Projeto Pedra Branca são fabricados bolsas, tapetes, almofadas, esteiras, objetos com fibra de bananeira, *biscuits* e bordados.

Igualmente, a área abarca condições propícias à promoção do artesanato mineral, pouco explorado e difundido em municípios com tradição na extração de minerais, como é o caso de Campo Formoso, Jacobina, Mirangaba, Morro do Chapéu e Ouroilândia. Os minerais e pedras preciosas e semipreciosas extraídos em Campo Formoso servem de matéria-prima para a confecção de artefatos, assim como o mármore Bege Bahia explorado em Ouroilândia e entorno, que permite a produção de mosaicos.

Fundada em 2004, a Associação de Desenvolvimento Comunitário dos Jovens Artesãos de Ouroilândia trabalha com artesanato mineral, aproveitando, sobretudo, o rejeito das pedreiras. A associação já produziu tampo de mesa, quadros, porta-retratos e mosaicos, porém, embora tenha recebido apoio da prefeitura e ONGs, a ausência de um local de trabalho foi decisivo para a paralisação do projeto. A despeito disso, por meio da formação de nova diretoria, a entidade busca voltar às atividades.

Os municípios de Juazeiro e Uauá possuem grande representatividade na fabricação de peças utilizando o couro, o que pode ser justificado pela presença marcante da pecuária.

Em Juazeiro, quanto ao artesanato em madeira ou barro, menciona-se a carranca (Foto 18), objeto mitológico que possui forte identidade cultural, utilizado antigamente na proa das embarcações como amuleto protetor, já que as comunidades ribeirinhas acreditavam na sua proteção contra os maus espíritos d'água. As carrancas ganharam destaque na década de 1970, época em que Juazeiro, juntamente com Petrolina, em Pernambuco, compunham o "polo" das carrancas, figurando como símbolo regional. Hoje são tidas como peças importantes da arte brasileira, presente em museus e exposições (SOUZA et al, 2010).

Outro projeto importante refere-se ao Artesanato de Tecelagem do Nordeste, promovido e assistido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), que possui como ações a disponibilidade de créditos, fornecimento de maquinário, capacitação e acompanhamento de artesãos dos povoados de Malhada Grande e Rio do Sal, ambos em Paulo Afonso, da sede municipal de Rodelas e, em Jeremoabo, dos povoados de Monte Alegre e Agrovila Caritá (EMEDIATO, 2009).



Foto 18 – Carranca, símbolo cultural que representa a região do Vale do Rio São Francisco

Dentre as unidades artesanais visitadas em campo, a Associação Comunitária de Artesanato de Malhada Grande, povoado de Malhada Grande, foi instituída há cerca de 20 anos e é composta somente por mulheres, contando com teares para a produção de cortinas, redes, tapetes etc., que são encaminhados a Salvador, comprados pelo Instituto Mauá e/ou exportados para países como a Itália.

Da mesma maneira, o Sebrae atua em Várzea Nova e oferece cursos para confecção de tapetes de sisal, aproveitando a elevada disseminação do cultivo e, por conseguinte, de matéria-prima na região. As fibras vegetais possuem alta produtividade artesanal no município, no qual são confeccionadas peças como utensílios para o lar, bolsas, suvenires etc. Para isso utiliza-se desde materiais como pedaços de madeira e coquilho, a fibras de sisal e tecidos (Foto 19).

Com base em reunião promovida pelo Instituto Mauá no município de Várzea Nova, dentre as reivindicações apontadas pelos artesãos cita-se a criação de uma cooperativa a fim de fortalecer a categoria, assim como é na região de Valente, importante polo sisaleiro nacional. A construção de um mercado direcionado à arte e cultura e a implantação de disciplinas de arte no currículo escolar também estão entre as questões levantadas.



Foto 19 – Produtos desenvolvidos por artesãos, Várzea Nova

RECURSOS MINERAIS

O território baiano possui domínios geológicos que variam do período Arqueano ao Fanerozóico, favoráveis à presença de depósitos e jazidas de minerais bastante valorizados diante do mercado, como o ferro, o níquel e o cobre. A Bahia também se destaca como grande produtor de petróleo, rochas ornamentais, barita, manganês, talco e sal-gema, com descoberta de novas jazidas que, aliadas ao aumento da demanda mundial, atrai novos investimentos que oferecem oportunidades ao estado de se tornar não apenas um grande produtor de minérios, mas num valoroso polo siderúrgico.

Atualmente, em razão da potencialidade dos seus domínios geológicos, o estado configura-se como quinto produtor de bens minerais do país e lidera as solicitações para pesquisas em mineração, visto que apresenta reservas e imensa variedade de padrões e cores de rochas, o que indica enorme potencialidade para instalação de novas áreas de lavra.

Mesmo que longe do ideal, a produção mineral baiana demonstrou um crescimento substancial a partir de 2003, favorecida pelas fortes possibilidades do mercado, embora, com a crise econômica mundial em 2008, os preços de algumas *commodities* minerais vinculadas ao mercado externo tenham sido afetados, como no caso dos cátodos de cobre refinado e dos granitos, que registraram queda na produção e no volume das exportações.

A área de estudo é marcada pela precariedade na infraestrutura, principalmente no que tange à insuficiência de energia elétrica, péssimas condições de trafegabilidade de estradas de acesso às jazidas e deficiências no tratamento e distribuição de água, associadas à baixa qualificação da mão de obra, maquinário de baixa produtividade e ausência de unidade do empresariado local, contrariamente ao que ocorre no Espírito Santo, onde a categoria é mais bem organizada e possui elevado poder de barganha, com associações e/ou sindicatos, que contribuem para a consolidação da cadeia produtiva.

Conforme dados da Companhia Baiana de Pesquisa Mineral (CBPM), a gama de minerais presentes na área é ampla, com a presença de ametista, amianto, areia, arenoso, argila, barita, calcário, calcedônia, calcita, cascalho, chumbo, cianita, cobre, cromo, diamante, diamante industrial, diatomito, dolomito, enxofre, feldspato, ferro, fosfato, grafita, granada, manganês, mica, ouro, pedra de revestimento, pedra para construção, quartzo, quartzo hialino, rocha ornamental, rubi, salitre, talco, titânio, tungstênio e turmalina. Entre estas, são explotadas atualmente: rocha ornamental, pedra de revestimento, pedra para construção, areia, arenoso, argila, barita, calcita, calcário, cascalho, cobre, dolomito, feldspato, granada, quartzo hialino e titânio (COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL, 2008).

Como modo de dinamizar e consolidar o segmento, faz-se necessário a implementação de ações governamentais que estruturam a cadeia produtiva e apoiem os empreendedores,

fundamentalmente os pequenos e médios investidores, seja por meio do fomento à criação de Arranjos Produtivos Locais (APLs), como ocorre com os Travertinos Ouroândia, seja na instalação de infraestrutura capaz de atender ao setor, no acesso a novas tecnologias que colaborem para o aumento e a especialização da produção e da produtividade, na concessão de créditos e isenções fiscais, entre outras.

A Tabela 35 corresponde aos valores, por substância, da produção mineral comercializada entre os anos de 2006 e 2010.

Assim como no mapeamento em anexo, as ocorrências minerais representadas pela Figura 13 correspondem às substâncias em exploração, por mais que se verifique a existência de outras, que por motivos variados como a exaustão das minas, a paralisação dos trabalhos ou a inviabilidade econômica, não apresentavam, no período da pesquisa, qualquer tipo de

Tabela 35 Produção mineral comercializada por município – 2006-2010						
Município	Substância	Valor da produção (R\$)				
		2006	2007	2008	2009	2010
Campo Formoso	Argila	48.611,65	61.562,88	92.041,32	647.951,24	134.041,64
	Calcário industrial	2.236.257,32	2.643.934,02	3.931.921,58	40.730.969,74	15.161.604,19
	Esmeralda	...	...	...	...	36.000,00
	Rocha ornamental	...	...	...	...	216.123,75
	Cromo	17.370.953,99	25.305.174,89	29.479.037,99	16.056.477,72	22.860.543,96
Curaçá	Cobre	...	...	...	...	16.973.252,07
	Quartzito	189.314,04	568.161,71	602.621,77	...	...
Jacobina	Ametista	...	...	328.975,00	252.596,00	260.055,86
	Argila	...	94.618,62	92.489,01	88.525,98	77.436,24
	Ouro	...	77.229.820,59	104.475.048,35	210.237.251,27	214.428.345,95
	Prata	...	31.333,47	56.465,59	55.236,84	95.445,77
	Rocha ornamental	...	...	182.542,60	1.951.815,36	...
Jaguarari	Cobre	...	351.782.480,39	429.639.413,80	316.889.615,03	324.449.444,17
Juazeiro	Rocha ornamental	...	...	...	...	321.200,00
	...	...	318.725,95	615.890,37	417.644,13	458.835,58
Mirangaba	Quartzito	...	71.291,99	242.314,61	426.865,36	...
	Conglomerado	...	23.143,20	21.427,20	...	...
Ouroândia	Rocha ornamental	...	1.253.475,28	1.457.070,83	...	2.012.173,00
Paulo Afonso	Argila	...	14.715,97	26.713,83	35.113,19	30.236,91
Umburanas	Barita	...	1.675,00	41.440,00	...	...

Fonte: Bahia (2010b).

atividade, a exemplo de empresas do município de Campo Formoso, que é considerado um importante produtor cromitífero e de exploração de esmeraldas, não registrados nos dados fornecidos pela CBPM.

No que se refere ao vale do rio Salitre, a maior concentração das mineradoras está na margem direita, com destaque para a extração de rochas ornamentais em Ourolândia (Foto 20), do calcário em Campo Formoso e da pedra de revestimento em Mirangaba e Jacobina. Na região do submédio São Francisco (Bahia) os principais recursos extraídos são a pedra para construção, com destaque para Glória e Paulo Afonso, o cobre em Jaguarari e Curaçá, no entorno da Mineração Caraíba, no vale do rio Curaçá, e a areia em Glória e Rodelas.

Embora grande parte dos municípios apresente ocorrências minerais, no caso de Sobradinho e Sento Sé, por exemplo, a ausência de registro se dá pelo fato deles terem uma mínima porção territorial inserida na área de estudo. Os que possuem atividade podem ser verificados no Quadro 2.



Foto 20 – Lavra a céu aberto com exploração de mármore Bege Bahia, Ourolândia

Município	Substância
Abaré	Argila, cascalho e titânio
Campo Formoso	Calcário, argila, calcita, rocha ornamental, pedra de revestimento
Chorrochó	Areia, cascalho
Curaçá	Pedra para construção, cobre, dolomito
Glória	Calcário, pedra para construção, areia, arenoso, cascalho
Jacobina	Pedra de revestimento, calcário
Jaguarari	Cobre, argila, calcário, pedra para construção, pedra de revestimento, feldspato
Jeremoabo	Calcário, pedra para construção
Juazeiro	Cobre, calcário, rocha ornamental, areia, pedra para construção
Macururé	Calcário, granada, pedra para construção, quartzo hialino, pedra de revestimento, areia
Miguel Calmon	Rocha ornamental
Mirangaba	Pedra de revestimento, calcário, rocha ornamental
Ourolândia	Rocha ornamental, calcário, pedra de revestimento
Paulo Afonso	Pedra para construção, rocha ornamental, calcário, arenoso
Rodelas	Areia, arenoso, pedra para construção
Santa Brígida	Pedra para construção, arenoso
Umburanas	Argila, pedra para construção, barita
Várzea Nova	Pedra de revestimento, argila
Quadro 2	
Ocorrências minerais com atividade de exploração por município	

Fonte: CBPM (2008).

Na sequência estão listados os minerais com maior número de ocorrências em exploração, sendo abordadas informações espaciais e as principais características. Lamentavelmente, não foram encontrados registros da quantidade produzida e do destino das substâncias exploradas *in loco*, ou seja, da dinâmica mercadológica especificamente, obtendo-se somente valores referentes à produção baiana e brasileira.

Rochas ornamentais

Em 2005, a produção de rochas ornamentais no estado foi de 33.487 m³, representando 3,4% da produção nacional, de 970.821 m³ (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006), e 26,3% do que vem sendo explorado na área. No mesmo período, do valor produzido na Bahia somente 7.980 m² foram beneficiados. Segundo dados da CBPM, em 2004 a Bahia produziu 126,5 mil m³ de blocos brutos, dentre os quais os mármore representaram 35% e os granitos 65%. Em relação ao valor de produção, a comercialização atingiu a marca de US\$ 25,7 milhões, com participação dos mármore de apenas 8,2% e a produção de processados alcançando o desempenho de 600 mil m², com valor equivalente a US\$ 15 milhões (UM MERCADO..., 2005).

As rochas ornamentais estão distribuídas basicamente ao longo do vale do rio Salitre, nos municípios de Ourolândia, Mirangaba e Campo Formoso, na forma de pedreiras ou minas,

havendo, do mesmo modo, ocorrências em Paulo Afonso, Juazeiro e Miguel Calmon. Ourolândia, por sua vez, é o maior produtor nacional de mármore travertino, mais conhecido como Bege Bahia, dinamizando a economia regional que atrai mineradoras, serrarias e fábricas de móveis. Grande parte das pedreiras está situada ao norte da sede, margeando o rio Salitre no sentido nordeste e distante cerca de 8 km do centro urbano.

Conforme informações da Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração (SICM), as atividades produtivas em Ourolândia iniciaram-se no final da década de 1950 e evoluíram em ritmo constante. Em 2007 o município possuía 11 serrarias, 23 pedreiras e uma produção estimada de 2.500 m³/mês, contando hoje com capacidade instalada produtiva da ordem de 5.000 m³/mês. O desdobramento em placas tem sido ampliado com a inserção de teares diamantados em substituição aos tradicionais (TECNOLOGIA..., 2007), como demonstra a Foto 21.

Quando só havia pedreiras, a atividade apresentava pouca relevância econômica para a região, já que boa parte da riqueza produzida não permanecia *in loco*. Isso vem sendo modificado a partir de 2000, com a instalação das primeiras serrarias e marmorarias além de trabalhos de beneficiamento, o que fez com que parte da renda gerada passasse a ser revertida para os municípios. Quanto ao destino da produção de Ourolândia, um grande volume segue para o



Foto 21 – Máquina que transforma os blocos em placas de mármore, Rocha Mármore, Ourolândia

estado de São Paulo, que absorve 95% do que é produzido, e o restante permanece na Bahia ou é comercializado por outros estados (UM MERCADO..., 2005).

Construção das plantas industriais próximas às jazidas, disponibilidade de mão de obra e a qualidade das substâncias são características que marcam o setor na região de Orolândia e se tornam uma vantagem comparativa em relação a outras áreas, ainda que as serrarias tenham ali se instalado de maneira autônoma, motivadas pela proximidade da matéria-prima, contribuindo para que a expansão industrial ocorresse desordenadamente.

Ainda hoje, na grande maioria, as rochas são comercializadas em estado bruto como *commodity* mineral de baixo valor agregado, o que se torna um entrave, já que o estado apresenta um potencial produtivo elevado e necessita estimular a capacidade empresarial, tomando-se por base a atração de investimentos. A região de Orolândia é uma importante província marmífera nacional, responsável por gerar aproximadamente 574 vagas formais, num total que pode chegar a cinco mil empregos, entre diretos e indiretos. Além disso, a Bahia é o terceiro maior produtor nacional de rochas ornamentais, sendo o Bege Bahia uma das mais consumidas no mercado interno, favorecida pelo fácil processamento, atributos estéticos e preço competitivo, ainda que pouco difundida no estrangeiro. Por tudo isso é indispensável consolidar a região como polo mineiro-industrial.

Alguns entraves ao crescimento do setor em Orolândia somam-se às questões levantadas anteriormente, como ocorre com a limitação de indústrias de beneficiamento visando alcançar maior competitividade no mercado e ao episódio de regularização das empresas, que até 2010 não haviam recebido a licença ambiental prevista para o mesmo ano. Por mais que as unidades tenham encaminhado ao Instituto do Meio Ambiente (IMA) o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (Rima), em 2010, uma operação do Ministério Público Estadual (MPE) obrigou o fechamento de unidades, acontecimento preocupante para pessoas e associações de classe vinculadas à cadeia produtiva e para o poder administrativo local, entre outros, tendo em vista que a mineração é a principal fonte de renda regional. Objetivando reverter tal situação, a Associação dos Empreendedores de Mármore Bege Bahia (Assobege) encaminhou requerimento ao IMA solicitando abertura de um Termo de Compromisso ao Ministério Público.

Calcário

Bastante utilizado na indústria de corretivos agrícolas para combater a acidez do solo, o calcário destaca-se como um dos bens minerais com maior amplitude de aplicações na indústria, com produção na Bahia, em 2005, de 900.534 t e de 80.379.623 t no Brasil (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006). Sua exploração ocorre nos municípios de Jeremoabo, Paulo Afonso, Glória, Macururé, Jaguarari, Campo Formoso, Juazeiro, Mirangaba, Jacobina e Orolândia. Campo Formoso apresenta a maior produção estadual e quantidade de ocorrências, distribuídas especialmente no entorno do povoado Tiquara, próximas à nascente do rio Riachão.

Agregados para construção civil

Não obstante haja ausência de comércio exterior brasileiro dos agregados da construção, aí inclusos areia, pedra para construção e pedra de revestimento, a produção nacional é prontamente consumida pelo mercado interno, com aumento da demanda nos últimos anos, impulsionada pelo crescimento econômico e pelos eventos previstos para 2014 e 2016 no país, a Copa do Mundo e as Olimpíadas, respectivamente. A produção de areia no estado, em 2005, foi de 5.878.429 m³ e de 145.371.727 m³ no Brasil (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006). Na área de estudo sua extração restringe-se ao submédio São Francisco (Bahia), na forma de lavras informais em Glória, Rodelas, Chorochó, Macururé e Juazeiro, embora existam extrações irregulares espalhadas por diversos municípios.

A produção da pedra para construção, em 2005, foi de 1.259.974 m³ para a Bahia, e de 54.212.081 m³ para o Brasil (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006). Há ocorrências em Santa Brígida, Jeremoabo, Glória, Macururé, Curaçá, Rodelas, Jaguarari, Paulo Afonso, Umburanas e Juazeiro, verificando-se maior quantidade em Paulo Afonso, fundamentalmente a oeste-noroeste da sede e a leste da foz do rio do Sal, e Glória, principalmente em pontos ao longo da BA-210. Quanto à pedra de revestimento, os valores em 2005 foram de 2.345 m³ no estado (ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO, 2006), havendo explorações em Macururé, Jaguarari, Mirangaba, Jacobina, Campo Formoso, Várzea Nova e Orolândia. Destaque para Jacobina e Mirangaba, que apresentam várias unidades espalhadas ao longo da Serra do Tombador, a norte do povoado Meio, próximo do limite da bacia.

A seguir são apresentadas informações a respeito das unidades mineradoras visitadas em campo.

Criada em 1980 com a produção de cobre concentrado, a Mineração Caraíba localiza-se no distrito de Pilar, em Jaguarari, e abrange uma área aproximada de 25.000 ha, gerando de 1.800 a 2.000 empregos diretos. Seu depósito, cujas reservas medidas totalizavam, até 2005, mais de 39.208.000 t de minério de cobre, foi descoberto em 1874, e em 1974 deu-se início à exploração comercial pela empresa estatal Caraíba Metais S.A., com sede em Dias d'Ávila, permanecendo estatizada até 1994. A produção baiana de minério de cobre restringe-se à Mineração Caraíba, responsável pela produção de concentrado e cátodo de cobre, com o primeiro produto destinado à Caraíba Metais.

De acordo com recentes estudos prospectivos, as minas em Pilar, que haviam produzido aproximadamente 260,8 milhões de toneladas de rocha, até julho de 2009, possuem capacidade de extração até 2026, a depender da quantidade de material que venha a ser retirado anualmente. Em virtude disso, passou-se a investir em novas pesquisas, como o Projeto Surubim, em Curaçá, cuja mina tem volume previsto de 1,15 milhão de toneladas de minério de cobre sulfetado/ano, e o Projeto Vermelhos, em Juazeiro, que demonstra capacidade de 2,5 milhões de toneladas de minério de cobre sulfetado/ano.

A produção de cobre na mineradora cresce a partir de 2007, à medida que as fontes que surgem são viabilizadas, apresentando cerca de 32 milhões de toneladas de minério contido, com previsão de alcançar 41 milhões de toneladas em 2013, levando-se em consideração as produções da mina subterrânea em Pilar e das reservas de Surubim e Vermelhos. Ainda em 2007, entra em operação a produção de placas de cátodo de cobre, tornando-se pioneira no país ao fabricar tal produto por meio da lixiviação de material oxidado.

A Mineração Caraíba também desenvolve alguns projetos sociais e ambientais, dentre os quais a revegetação de áreas, o monitoramento de efluentes e o abastecimento de água realizado pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (Embasa) por meio da adutora da mineradora. Esta segue desde o rio São Francisco, em Juazeiro, até Jaguarari, beneficiando milhares de pessoas nos distritos de Pilar e Santa Rosa, ambos em Jaguarari, e nos distritos de Juremal, Carnaíba do Sertão, Maçaroca e Abóbora, em Juazeiro, além de Uauá e sitiante residentes ao longo do canal.

Em Ouroândia, a Bic Santo Antônio é uma empresa de base familiar criada há cinco anos que produz blocos de chapa polida para confecção de móveis e afins, por meio do reaproveitamento de cacos e rejeitos de mármore das serrarias. Os produtos são comercializados por pronta entrega ou vendas individuais, tendo como destino cidades como São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília e Cascavel (PR). Surgindo como tendência regional, observa-se que as pequenas serrarias têm investido no rejeito do mármore, adquirindo as placas quebradas ou com algum defeito que não são reaproveitadas pela indústria para serem utilizadas, entre outras aplicações, como ligas metálicas e revestimento de parede.

Igualmente, em Ouroândia, a empresa Rocha Mármore (Foto 22), empreendimento voltado à extração e corte de mármore, possui quatro anos de existência e gera, em média, 20 empregos diretos e 60 indiretos. A instituição beneficia em torno de 100 m³ de bloco/mês, correspondente a cerca de 15 blocos, com capacidade total para cortar 200 m³ de bloco/mês, ou seja, o dobro da produção atual. Sua lucratividade está sujeita à qualidade do bloco extraído, que a depender do material pode variar de R\$ 400,00 a R\$ 550,00 o m³. Como se trata de empresa familiar, o produto é enviado para ser polido numa unidade em Jacobina, sendo posteriormente comercializado pelas filiais do grupo.

Em Patamuté, Curaçá, a exploração do mármore foi intensa em tempos idos e o povoado atraiu grande contingente populacional em busca do garimpo, existindo até hoje uma pista de pouso construída para facilitar o escoamento da produção. No presente, Patamuté vive basicamente do turismo religioso, movimentado por grupos de visitantes curiosos em conhecer a Gruta de Patamuté, descoberta em 1902, quando começaram as romarias em direção ao lugar.

Torna-se evidente que a mão de obra local é a maior beneficiada pela atividade, com nítidos e positivos reflexos econômicos verificados no setor de comércio e serviços. Em contrapartida, a extração mineral provoca séria degradação ambiental, na maioria dos casos com extração predatória, desenvolvida sem orientação técnica, aproveitando-se apenas o material de “melhor qualidade”, como no exemplo específico das rochas ornamentais.



Foto 22 – Guindaste utilizado para soerguer blocos de mármore, Rocha Mármore, Ourolândia

Dentre as ações que prejudicam o meio ambiente, em se tratando das rochas ornamentais, também se menciona o descarte inadequado do rejeito, geralmente abandonado na própria cava, e o uso indiscriminado de explosivos. É fato que a atividade em si potencializa a retirada do solo e da vegetação, além de causar modificações no relevo, erosões, contaminação do lençol freático e assoreamento de rios, originando vários danos à biota.

TURISMO

Mundialmente, o turismo é uma atividade em constante crescimento e com grande potencial econômico, capaz de gerar divisas, emprego e renda se devidamente explorada. Num país como o Brasil, reconhecido pela diversidade de recursos naturais e valorosa formação histórico-cultural, essas circunstâncias tornam-se bastante favoráveis e oferecem meios para o desenvolvimento de diversos segmentos turísticos.

O estado da Bahia figura como um dos principais destinos turísticos do país, nacional e internacionalmente, favorecido, entre outros aspectos, por seu extenso litoral e suas belezas naturais, assim como pela região da Chapada Diamantina. Ao lado desses atrativos, outras áreas

do estado são propícias para o desenvolvimento do setor, ainda pouco ou mal exploradas, a exemplo dos lagos e *canyons* do vale do rio São Francisco e do turismo cultural e religioso no médio São Francisco, além dos momentos prazerosos e singulares que a região do semiárido oferece, com a ampla presença de cavernas, vegetação nativa e fauna silvestre.

Embora o turismo na Bahia seja marcado pela forte centralidade em áreas específicas – a capital e seu entorno, o litoral e a Chapada Diamantina –, subutilizando-se assim o restante do território estadual, gestores e empresários buscam modificar essa realidade. Sendo assim, o Estado e as instituições voltadas ao segmento procuram atuar para desconcentrar os destinos tidos como tradicionais e consolidar produtos disponíveis em outras regiões, dotando-as da infraestrutura necessária.

Segundo dados do Ministério do Turismo, o Brasil recebeu, em 2008, 5.050.099 turistas estrangeiros. Destes, o território baiano registrou a chegada de 178.571 (3,53%) turistas, a maioria advinda da Europa e América do Sul – 144.332 (80,82%) e 16.575 (9,28%) turistas, respectivamente. No mesmo período, a Bahia encontrava-se na quinta posição, atrás do estado de São Paulo, que liderou o fluxo receptivo, com 2.289.640 turistas, seguido pelo Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná. Entre os estados nordestinos, estabeleceu-se em primeiro lugar, com o Ceará em segundo, com 98.590 turistas, e o Rio Grande do Norte em terceiro, com 70.541 visitantes.

No que diz respeito às estatísticas referentes ao turismo doméstico, conforme relatório do Ministério do Turismo de 2009, 52,2% dos turistas que circulam pelo território são da própria Bahia, 14,8% provêm de Minas Gerais e 14,3% de São Paulo, confirmando a contínua atração e fascínio que o estado exerce no país.

A despeito de não possuir destaque no cenário baiano, excetuando-se os municípios da Chapada Diamantina e Paulo Afonso, a área de estudo figura entre as de maior potencial de desenvolvimento da atividade turística no estado. Além de apresentar abundantes atrativos como grutas, cachoeiras, o próprio rio São Francisco, ilhas e praias, artesanato, folclore, culinária e festas populares, destaca-se também como um dos mais importantes polos de fruticultura irrigada e vitivinicultura do país, o que oferece subsídios para prover e estimular o segmento do agroenturismo por meio, por exemplo, de visitas às áreas irrigadas e conhecimento acerca dos cultivos. Na bacia do rio Salitre, vale destacar a ocorrência das grutas, cachoeiras e corredeiras nos municípios de Morro do Chapéu, Ouroândia, Jacobina e Campo Formoso.

Por parte da gestão pública, através dos órgãos e/ou instituições responsáveis, ainda são escassas as ações diretas voltadas à exploração de maneira mais eficaz das potencialidades turísticas da região, disponibilizando os investimentos necessários a fim de promover os principais produtos existentes, favorecendo, ao mesmo tempo, a atração de investidores. Dessa maneira, as péssimas condições de trafegabilidade das estradas de rodagem e a falta de equipamentos, de qualificação da mão de obra e dos serviços direcionados ao turismo retratam o panorama real da região, fatores que influenciam e inviabilizam o crescimento turístico, uma vez que se tornam inibidores de investimento.

Do zoneamento realizado pelo estado, por meio da Secretaria de Turismo (Setur), que dividiu e definiu algumas regiões baianas em zonas turísticas objetivando facilitar o planejamento, a descentralização e a promoção do setor, duas delas abrangem a área de estudo: Lagos do São Francisco e Chapada Diamantina.

De acordo com a Secretaria de Turismo (BAHIA, 2010c), na área de estudo a zona turística Lagos do São Francisco abarca os municípios de Abaré, Juazeiro, Paulo Afonso, Rodelas, Sobradinho e Sento Sé. O destino tem muitos atrativos naturais e culturais, e por isso são disponibilizadas diversas opções de lazer aos visitantes, desde a prática de esportes radicais em Paulo Afonso até a programação noturna da orla de Juazeiro, marcada pela presença de bares e restaurantes. Os dois municípios apresentam importância para o turismo, tendo em vista que são considerados âncoras em diversos aspectos. Paulo Afonso destaca-se como um dos principais destinos estruturados e voltados à exploração do turismo ecológico e de aventura do país, proporcionando a prática de esportes radicais, trilhas, passeios pelos *canyons* do rio São Francisco etc. Juazeiro, por sua vez, além de ser conhecida pela pujante atividade agropecuária e comercial que desenvolve, fornece, entre outros, passeios pelo rio São Francisco e abriga monumentos da arquitetura do século XX.

Ainda de acordo com a Setur, a zona turística da Chapada Diamantina engloba, na área de estudo, as cidades de Jacobina, Ouro-lândia, Morro do Chapéu, Miguel Calmon e Campo Formoso. É constituída por imensos paredões, desfiladeiros, grutas, rios, cachoeiras, e reduto de rica diversidade florística e cultural. Tudo isso encanta os amantes de adrenalina, história e/ou aventura.

Conforme informações obtidas na Secretaria de Turismo, Cultura e Esporte de Paulo Afonso, o estado, por meio da Setur, está prevendo uma modificação no zoneamento, com a criação da zona dos Lagos e Canyons do São Francisco, centrada nos municípios de Paulo Afonso, Glória, Rodelas, Santa Brígida e Abaré, alguns deles inseridos atualmente na zona turística Lagos do São Francisco. Com a nova proposta, espera-se oferecer maior visibilidade aos municípios membros, ressaltando atrativos específicos e agregando mais investimentos para o segmento, visando atrair um número maior de turistas.

A seguir são abordadas informações de alguns dos municípios que possuem possibilidades e potencial para expansão da atividade, somando-se aos principais atrativos que se encontram localizados através da simbologia no mapeamento.

Paulo Afonso

Distante 486 km de Salvador, o município localiza-se na região nordeste do estado e possui como principais vias de acesso a BA-210, BR-110 e BR-423. A cidade caracteriza-se pela produção de energia elétrica, já que lá se localiza um dos maiores complexos hidrelétricos do país, com a presença de cinco usinas. Apresenta muitas belezas naturais e conta com boa infraestrutura para receber o turismo de negócios e de lazer, principalmente quanto ao número de leitos disponí-

veis, opções de lazer e conservação dos equipamentos. Entre os entraves enfrentados pelo setor menciona-se a ausência de voos regulares e a reduzida divulgação pelas entidades afins.

Os lagos formados pelo complexo de usinas são o principal foco turístico de Paulo Afonso, havendo igualmente o aproveitamento do turismo cultural, náutico e de aventura, este melhor representado pelas cachoeiras e *canyons*. Vale ressaltar a existência de sítios arqueológicos no município, abordados no texto referente aos *Sítios Arqueológicos*, que se constituem em valioso atrativo e oferecem oportunidades para o desenvolvimento de um novo segmento turístico. A presença do turismo histórico e cultural, como a casa de Maria Bonita e a criação pelo município dos Roteiros do Cangaço, é outro segmento a ser explorado e fortalecido.

Em seguida são feitas algumas descrições a respeito das principais atrações existentes em Paulo Afonso.

A Reserva Ecológica Raso da Catarina, caracterizada de forma mais expressiva no texto de *Unidades de Conservação*, ocupa parcialmente o município e representa uma das atrações mais “contagiantes” da área de estudo. Com paisagens deslumbrantes, conta com a presença de um *canyon* com 12 km de extensão, que se integra à rica fauna e flora local.

A construção do complexo de usinas de Paulo Afonso pela Chesf foi iniciada em 1949, tornando-se uma enorme obra de engenharia na qual estão instaladas as usinas de Apolônio Sales e PA I, II, III e IV. No passeio pelos lagos do complexo podem ser visualizadas quedas d’água, vegetação nativa, entre outros. Além disso, conforme a Secretaria de Turismo, Cultura e Esporte de Paulo Afonso, na usina de P.A. IV existe uma imensa caverna, com 210 m de extensão, 24 m de largura e 55 m de altura.

O *canyon* do rio São Francisco (Foto 23) é formado por um vale que varia entre 30 m e 170 m de profundidade, possui entre 50 m e 330 m de largura e 65 km de extensão. Por ser navegável, proporciona agradáveis passeios em embarcações, num trecho que se inicia à montante da Usina de Xingó e segue até o riacho do Talhado, onde é possível realizar uma parada para prática do mergulho.

Virgulino Ferreira da Silva, mais conhecido como Lampião, o “Rei do Cangaço”, foi um dos mais temidos e procurados cangaceiros do Brasil. Nascido em 1898 na cidade de Serra Talhada, em Pernambuco, conheceu Maria Déia, popularmente chamada de Maria Bonita, em 1930, no povoado de Malhada da Caiçara, Paulo Afonso.

Embora tenha nascido na Icozeira, em 1911, hoje município de Santa Brígida, a casa na Malhada da Caiçara (Foto 24), onde Maria Bonita foi criada e conheceu Lampião, foi restaurada e recebeu diversos reparos em 2007, numa iniciativa da prefeitura para transformar o local em Memorial. Maria Bonita resolveu deixar a moradia e acompanhar Lampião e seu bando em 1930, tendo em vista que após as visitas de Lampião, não raro, bandos rivais e a polícia apareciam ameaçando sua família. Ambos foram assassinados numa emboscada em 1938, ocorrida na Fazenda Angicos, em Poço Redondo, Sergipe (SOMBRA, 2010).



Foto 23 – Trecho do *canyon* do rio São Francisco entre os estados da Bahia e Alagoas, sobre a ponte D. Pedro II, Paulo Afonso



Foto 24 – Casa em que cresceu Maria Bonita (atualmente, Memorial Casa de Maria Bonita), Malhada da Caiçara, Paulo Afonso

Ainda moram no lugarejo remanescentes da família de Maria Bonita, e, atualmente, a casa encontra-se aberta à visitação, configurando-se como ponto turístico, recebendo grupos de maneira eventual, principalmente de estudiosos, alunos e pessoas interessadas em aprender algo sobre a história do cangaço. Os visitantes desejosos de conhecer a casa podem contemplar a sua estrutura física e seus cômodos, juntamente com alguns objetos que pertenceram à família, como ferro a lenha, candeeiros e fotografias de diferentes momentos vividos por Maria Bonita e Lampião.

Vários eventos estão sendo promovidos, não apenas em Paulo Afonso, mas em diversos lugares do país. Eles fazem parte dos preparativos de comemoração do centenário de Maria Bonita, que se estivesse viva completaria 100 anos em 2011.

Procurando impulsionar o segmento histórico e cultural no município, uma vez que este possui forte relação com o cangaço, já que a região foi palco de inúmeras disputas e batalhas, foram criados os Roteiros do Cangaço, visando explorar simultaneamente a história de vida de Lampião e Maria Bonita. Os roteiros correspondem aos percursos realizados por Lampião e seus seguidores e representam os locais de luta e abrigo do temido bando, encontrando-se subdivididos da seguinte maneira: Rota do Cangaço I, correspondente à “Casa de Maria Bonita”, localizada em Malhada da Caiçara; Rota do Cangaço II, ou “Coitos e Bailes”, realizados no povoado Várzea; Rota do Cangaço III, denominada “Casa da Cangaceira Lídia”, situada em Sobradinho; e Rota do Cangaço IV, mais conhecida como “Casa da Cangaceira Durvinha”, que se encontra em Arrasta-Pé, como mostra a Figura 14.

Principais atrações do município: *Canyons* do São Francisco; Raso da Catarina; Complexo Hidrelétrico; Casa de Maria Bonita; Cachoeira de Paulo Afonso, quedas d’água com altura próxima dos 80 m; Memorial Chesf; Serra do Umbuzeiro, distante 20 km da sede, no povoado Riacho, proporciona caminhadas até um cruzeiro; Monumento ao Touro e à Sucuri, que simboliza a inteligência do homem vencendo a força do rio para a construção das usinas; Ruínas da Usina de Anjiquinho, criada em 1913, primeira usina construída no Nordeste, sob responsabilidade de Delmiro Gouveia; Teleférico, meio de transporte que oferece passeios cruzando o cânion a 100 m de altura, com vista para a furna dos Morcegos, cachoeiras e usinas; Parque Belvedere, composto por boa infraestrutura, com mesas, bancos, paisagismo, lagoa artificial e cobertura para internet Wi-Fi; Prainha, às margens do lago da PA IV, local de águas tranquilas, com barracas que comercializam lanches; Leno Water Park, parque aquático localizado à beira do lago da PA IV, dotado de piscinas, toboáguas, pedalinhas, restaurante e quartos para temporada, proporcionando momentos de prazer e adrenalina aos usuários; Copa de Velas, que ocorre todos os anos no lago da PA IV e atrai grande fluxo de turistas (BAHIA, 1997a).

Eventos: Festa de Nossa Senhora de Lourdes (fevereiro); Campeonato de Motocross (abril); Festa de Nossa Senhora de Fátima (maio); Festejos juninos (junho); Aniversário do município e Festa de São Cristóvão (julho); Copa de Velas (setembro); Festa de São Francisco de Assis (outubro).

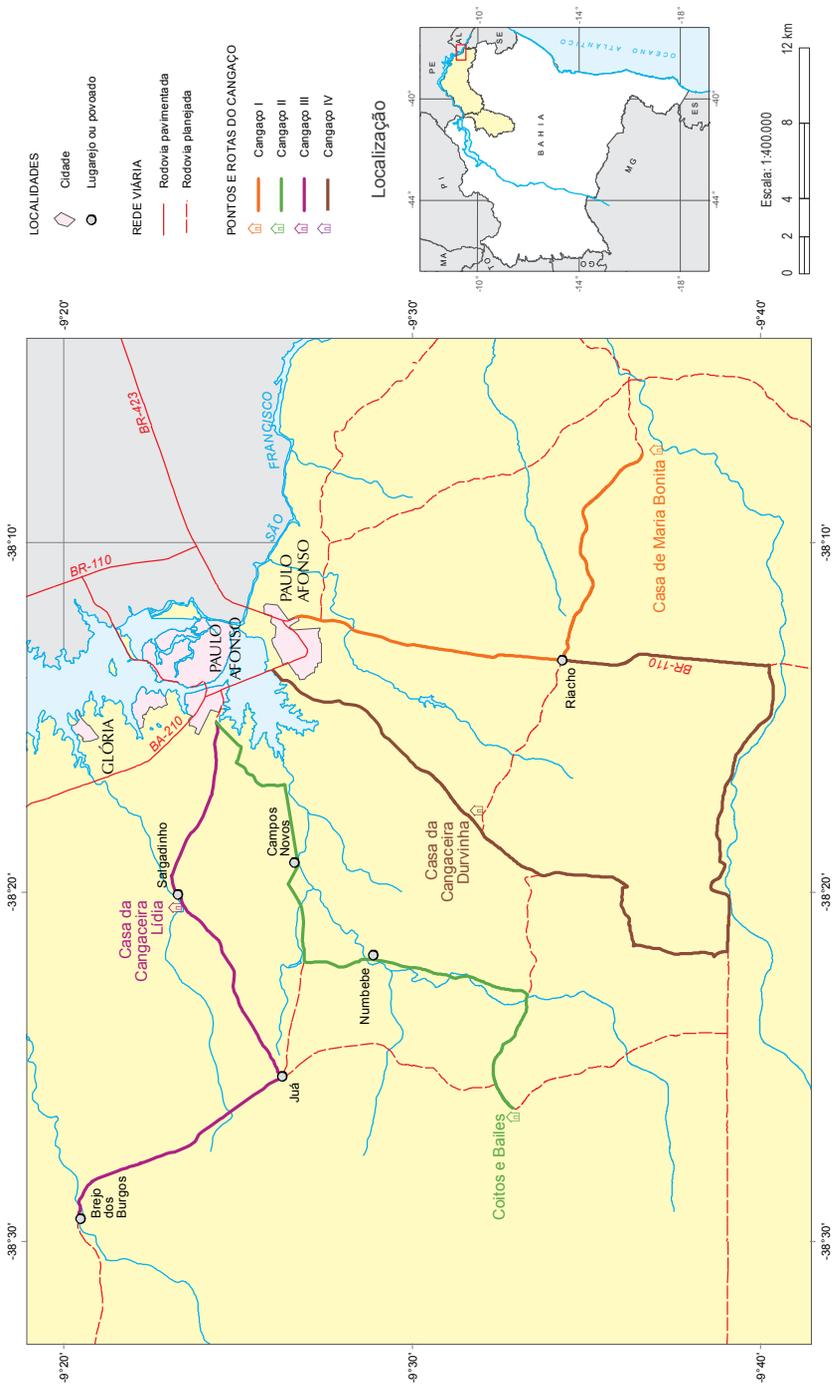


Figura 14
Rotas do Cangaco, Paulo Afonso

Fonte: Paulo Afonso (2010).

Campo Formoso

Localizado a 412 km de Salvador, possui como principais estradas de acesso a BA-131 e BA-374. Campo Formoso ficou conhecido por meio das explorações minerais, destacando-se a extração de pedras preciosas e a presença de inúmeras grutas em seu território, oferecendo boas oportunidades para o desenvolvimento do turismo técnico-científico e de aventura. Conforme pesquisa de campo, o Grupo Bambuí, de Minas Gerais, responsável por pesquisas espeleológicas, já mapeou em Campo Formoso mais de 100 km de grutas.

A seguir, algumas características de importantes atrativos encontrados no município.

A Toca da Boa Vista é a maior gruta do Brasil e do hemisfério sul, com cerca de 110 km de galerias conhecidas. Descoberta em 1987, a gruta vem sendo alvo de expedições que visam principalmente trabalhos de topografia e estudos científicos. Formada por um poço quente e seco que chega, em seu interior, a temperaturas entre 27 e 32°C, cujo lençol freático foi extinto há milhares de anos, a toca divide-se em quatro segmentos nomeados conforme as características da caverna e o período da sua descoberta, nos quais já foram encontrados diversos esqueletos fósseis. A Boa Vista Clássica é a área em que fica a entrada principal e os abismos do Bode e do Sapo; o Novo Mundo é uma parte bastante ramificada, a oeste dos abismos; o Terceiro Mundo caracteriza-se por apresentar canais altos e retilíneos; e o Além Mundo é a seção mais recente, descoberta em 1992, com canais planos e, sobretudo, estreitos (GRUPO BAHIA ARQUEOLÓGICA, 2010).

A Toca da Barriguda é a segunda maior caverna do país e possui aproximadamente 30 km de extensão mapeados. É formada por salões magníficos, compostos por estalactites, estalagmites, entre outros espeleotemas, nos quais já foram encontradas ossadas de fósseis e evidências paleoambientais.

A Lapa do Convento é a quarta maior caverna da Bahia e quinta do país. São 9,2 km de canais e salões detalhadamente formados e visitados por estudiosos, amantes da natureza e religiosos, que na data de 15 de agosto adentram na caverna em romaria, louvando a Nossa Senhora das Grotas. No interior da gruta encontram-se extraordinários espeleotemas resultantes da ação da água sobre o calcário, e num dos salões existe uma elevação em forma de altar e sobre ela uma pedra branca, que a tradição diz ser a imagem de Nossa Senhora Aparecida (GRUPO BAHIA ARQUEOLÓGICA, 2010).

A Toca da Onça é uma gruta que recebe um bom público interessado em conhecer suas pinturas rupestres e formações em espeleotemas.

Principais atrações do município: Lapa do Convento; Toca da Boa Vista; Toca da Onça; Toca da Barriguda; rio Pacuí, mais importante afluente do rio Salitre, tem sua origem num local conhecido como Buracão, com curso d'água de 18 km, e em sua nascente forma-se uma pequena bacia cuja água é composta por sais; Serra do Cruzeiro, elevação integrando a cadeia do Espinhaço, na qual se ergue um cruzeiro e uma capelinha procurada por fiéis, um

dos cartões postais da cidade, que oferece uma vista da área urbana a partir do seu cume; Fonte da Antonica, fonte centenária que fornece água à população da cidade; Igreja de Nossa Senhora da Ponte do Cabobori, monumento em ruínas de enorme força espiritual; Mina do Socotó, na qual ocorre exploração de esmeraldas (BAHIA, 2001b).

Eventos: Festival do Umbu (fevereiro); Festa de Santo Antônio (junho); Dia do município (julho).

Juazeiro

O município está a 511 km da capital e tem como principais rodovias de acesso a BR-407, BR-235 e a BA-210. Situado em local estratégico, entre os estados da Bahia e Pernambuco, e margeado pelo vale do rio São Francisco, Juazeiro é reconhecido como um dos mais importantes municípios baianos, tanto do ponto de vista populacional quanto econômico, uma vez que o setor agropecuário desempenha forte papel para a economia regional e do estado. Surgiu como porto de parada de caravanas e comerciantes, tornando-se um dinâmico centro comercial que abrange moderno polo agroindustrial e intensa atividade exportadora. A cidade modernizou-se apoiada na urbanização da orla fluvial, ocupada por bares e restaurantes dos quais se avista a ponte Presidente Dutra (Foto 25), que interliga os dois estados, e a cidade de Petrolina, na outra margem do rio.



Foto 25 – Ponte Presidente Dutra, em Juazeiro, interligando os estados da Bahia e de Pernambuco

O vale do rio Salitre oferece banhos de cachoeira em determinados trechos, como nas cachoeiras do Salitre e da Gameleira, que dão origem a piscinas naturais e proporcionam um prazeroso banho.

Principais atrações do município: Área de Preservação Natural do Salitre, distrito do Junco; Ilha do Rodeadouro, bastante visitada e utilizada como camping no verão, é um espaço livre para banhos que conta com eventos sazonais; Rio São Francisco, responsável pela importância cultural e histórica de Juazeiro e dos municípios inseridos no vale; Vapor Saldanha Marinho, criado em meados do século XVIII, foi a primeira embarcação a vapor a navegar pelo rio São Francisco, em 1871; Igreja Catedral Nossa Senhora das Grotas, edificação religiosa do século XVII, de grande valor histórico e arquitetônico (BAHIA, 1997b).

Eventos: Festa do Bom Jesus dos Navegantes (janeiro); Micareta (fevereiro); Semana Santa, Disciplinadores, Alimentadoras de Almas e Paixão de Cristo (março); Minimaraton Tiradentes (abril); Festa do Divino e Festejos juninos (junho); Aniversário da cidade (julho); Folclore (agosto); Desfile Cívico e Festa de Nossa Senhora das Grotas (setembro); Festa do Senhor dos Aflitos, Festa de São Francisco de Assis e Festa do Rosário (outubro); Fenagri (novembro).

Curaçá

Distante 553 km de Salvador e a menos de 100 km de Juazeiro, Curaçá possui como principal via de acesso a BA-210, que se encontra em mal estado de conservação e sinalização. Conhecido como a capital dos vaqueiros, o município é relativamente antigo, já que foi criado em 1832, o que explica o considerável número de construções coloniais existentes na cidade (Foto 26). Dentre seus principais atrativos pode-se citar o rio São Francisco e as festas populares.

A Festa do Vaqueiro é considerada um evento singular para o município e surgiu como forma de homenagear a Independência da Bahia, ocorrendo sempre na primeira semana de julho. É comemorada há cerca de 57 anos, dos quais 51 oficializados, e mobiliza grande quantidade de pessoas de diversos lugares, estabelecendo-se como um dos principais e tradicionais eventos culturais realizados na região, regado a missa, música e comidas típicas, com os vaqueiros vestidos a caráter.

Principais atrações do município: Festa do Vaqueiro; Teatro Raul Coelho; Gruta de Patamuté, localizada no distrito de Patamuté, local de romarias e rara beleza, com 250 m de comprimento, 44 m de largura e 22 m de altura, formada por estalactites cujo portal é dos mais expressivos da espeleologia brasileira; Ilha do Bom Sucesso, pouco explorada e visitada principalmente por casais; Praia da ilha de Curaçá, que atrai vários turistas pela beleza das águas do rio São Francisco, com importante valor paisagístico e ambiental, bastante utilizada também pela população local (BAHIA, 1997b).

Eventos: Festa do Senhor Bom Jesus da Boa Morte e Festa de Reis (janeiro); Cantorias de Casa de Farinha, Festa de Iemanjá e Carnaval (fevereiro); Sexta-feira da Paixão (março); Mês de Maria (maio); Festejos juninos (junho); Encontro de vaqueiros na Fazenda Saudade, Festa



Foto 26 – Construção estilo colonial em Curaçá

dos Vaqueiros, Vaquejada, Corrida de Argolinhas e Festa de São Luís Gonzaga (julho); Festa de Nossa Senhora de Lourdes (setembro); Encontro Ecológico e Festa de São Francisco (outubro); Festa do Sagrado Coração de Jesus, Romaria ao Pambu e Festa da Uva (novembro); Natal, Bandeira de São Benedito e Festa de São Benedito (dezembro).

Quanto ao mapeamento das atrações turísticas regionais, a simbologia referente ao tema registra somente algumas delas, que puderam ser visitadas em campo com levantamento de pontos GPS.

PESCA E AQUICULTURA

Importantes fontes alternativas de geração de emprego e renda, a pesca e a aquicultura – esta última constituindo-se como atividade complementar que ganha novos adeptos e espaço no mercado consumidor – oferecem subsistência às famílias envolvidas e dinamizam a cadeia produtiva da pesca, por meio do fortalecimento da piscicultura familiar e associações de classe. A Bahia é um dos estados que apresentam grandes possibilidades para o progresso da atividade, favorecido pela existência de áreas disponíveis, reservatórios e mão de obra, entre outros fatores.

A pesca e a aquicultura estão entre as atividades econômicas que melhor apresentam potencialidades na região, principalmente quando se refere a municípios banhados por grandes lagos, como Glória e Paulo Afonso, o que explica, em parte, a decisão de criadores e produtores locais em deixar suas ocupações para se dedicar à aquicultura, tendo em vista a excelente adaptabilidade demonstrada pelo setor.

Dados oriundos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) mostram os valores da produção estimada brasileira, nordestina e baiana em 2007, no que diz respeito às modalidades da pesca extrativa e aquicultura continental, segmentos praticados na área de estudo. No país, a pesca extrativa e a aquicultura continentais corresponderam, respectivamente, a 243.210,0 t e 210.644,5 t, ao passo que, no Nordeste, esses valores foram de 68.497,0 t e 43.985,5 t, representando 28,1% e 20,8% da produção nacional. Na Bahia, esses números atingiram 19.515,0 t para a pesca extrativa continental e 5.563,0 t para a aquicultura continental, ou seja, 28,4% e 12,6% da produção nordestina. Nota-se que a produção da aquicultura nacional vem crescendo a cada ano e apresentou, em 2007, um aumento de 1,1% quando comparada a 2006, com destaque principalmente para a expansão da piscicultura nas Regiões Norte e Nordeste (INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS, 2007).

No estado da Bahia, a criação de peixes em cativeiro passou a ganhar destaque em meados da década de 1990, com o surgimento de diversos polos produtores distribuídos pelo território. Em 1999 a região de Paulo Afonso começa a ganhar relevância na criação de tilápias, contribuindo para a consolidação dos municípios de Glória e Paulo Afonso no segmento. Juntos, estes municípios representam o maior polo de aquicultura do estado, situando-se entre os principais do país, cuja produção, no biênio 2007/2008 atingiu mais de sete milhões de toneladas, impulsionada pelos investimentos realizados por grandes empresas instaladas na região. Em contrapartida, várias associações criadas principalmente no final da década de 1990 com amparo do estado se desestruturaram, e algumas que conseguiram manter-se passam por dificuldades de ordem técnica e/ou financeira (BAHIA PESCA, 2009).

Produzindo em média 15 milhões de alevinos por ano, a Bahia pode alcançar, até o final de 2010, a marca de 50 milhões. A previsão, somente para a Estação da Caiçara, que tem capacidade total para 15 milhões, é de produzir, no ano, 10 milhões de alevinos. Informações da Bahia Pesca apontam que a produção de tilápias no estado pode chegar a 889 toneladas, e que o Território de Itaparica, no qual estão os municípios de Glória e Paulo Afonso, figura em 6º lugar no país e 2º no Nordeste, atrás apenas do Ceará (BAHIA, 2010a).

Na área de estudo, a exploração da piscicultura é feita, em sua maioria, por pescadores e quase totalmente implementada com a utilização de tanques-rede (Foto 27). Como, a cada ano, novas pessoas se interessam em desenvolver a atividade, é preciso que sejam realizados de maneira mais eficaz os estudos e concessões de licenças das áreas disponíveis, promovendo e dinamizando o setor, que é capaz de absorver considerável número de famílias e gerar, a



Foto 27 – Piscicultura em tanque-rede, Paulo Afonso

médio e longo prazos, vantajosos rendimentos. Além disso, torna-se indispensável o amparo dos governos e instituições voltadas ao setor, para oferecer créditos, infraestrutura, isenções fiscais e/ou assistência técnica aos participantes dos projetos.

A Bahia Pesca, por exemplo, empresa vinculada à Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri), responsável por fomentar a pesca e a aquicultura no estado, pode agir como reguladora dos empreendimentos. Para tanto deve enfrentar problemas como a precariedade da malha viária, as dificuldades para o escoamento da produção e de fornecimento de energia elétrica, uma vez que associações trabalham com geradores próprios ou placas de energia solar, entre outros problemas de ordem estrutural, elevando os custos da produção. Outro obstáculo enfrentado pela cadeia produtiva da pesca é a concessão de licença ambiental para implantação e exercício da piscicultura, que influencia na liberação ou não de financiamentos expedidos por meio de créditos bancários e na construção de unidades de beneficiamento do pescado.

Ainda que a presença de pescadores ou associações ligadas à aquicultura seja pouco expressiva na bacia do rio Salitre, onde predominam rios de regime intermitente, identificou-se em campo uma piscicultura próxima à sede de Ourolândia, no povoado São Bento. Foi criada em 2008 pelos jovens da comunidade objetivando desenvolvê-la como atividade complementar.

Surgiu com 20 membros e 20 tanques-rede, contando atualmente com sete tanques-rede, dos quais quatro em uso. A despeito do cultivo localizar-se num trecho do rio Salitre consideravelmente poluído, a associação relata a boa adaptabilidade da tilápia ao ambiente, chegando a produzir a cada despesca, em média, de 10.000 a 12.000 kg de peixe, cujo peso atinge cerca de 1,2 kg, sendo vendido a R\$ 5,50 o quilo. A produção é comprada pela prefeitura local, que distribui a mercadoria entre a população carente. A Bahia Pesca vem prestando auxílio aos membros, com a entrega, sem custos, de alevinos trazidos de Salvador, colaborando também com os custos de instalação e dos tanques-rede.

Diferente do que foi exposto, a bacia do rio São Francisco, pela grandeza, importância e potencial econômico que o Velho Chico representa, torna a região referência no que tange à prática da pesca, seja comercial ou de subsistência, e da aquicultura; esta, por sua vez, ainda pouco difundida ao longo do rio São Francisco.

Contudo, segundo relato obtido na Colônia de Pescadores de Juazeiro, fundada em 1992, a cada ano as dificuldades enfrentadas pela pesca artesanal aumentam, fato que pode ser atribuído, entre outros, à construção dos barramentos, aos desmatamentos constantes nas margens do rio São Francisco e seus afluentes, ao manejo inadequado das plantações e do solo, ao despejo do esgoto urbano, sem qualquer tipo de tratamento, no leito dos rios, e à deficiência de infraestrutura em atracadouros (Foto 28). Essas ocorrências favorecem a mudança no ciclo de desova, ocorrendo, inclusive, a extinção de algumas espécies de peixes como o surubim, o dourado, o pirá e o mancrichá.



Foto 28 – Atracadouro em Juazeiro

Informou-se, por exemplo, que antes da construção da barragem de Sobradinho os pescadores chegavam a capturar de 10 a 40 kg de peixe/dia. Hoje são, em média, de 5 a 8 kg de peixe/dia, o que confirma a enorme redução na quantidade de pescado existente nesse trecho do rio São Francisco.

Estão cadastrados na colônia cerca de 1.500 pescadores, 200 do município de Curaçá. O tambaqui, mesmo não sendo uma espécie nativa da região, ainda oferece sustento aos pescadores, além do tucunaré, que consegue ser fígado acima da barragem de Sobradinho. Quando não é vendida para feiras ou para o comércio regional, a produção é repassada para atravessadores. A despeito da procura pelo pescado ser grande, o estoque é pequeno e não consegue suprir a demanda, em razão da falta de local apropriado para armazenar o produto, como câmaras frigoríficas.

O projeto da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba (Codevasf), de criação de tilápias em tanques-rede por membros da associação na altura da cidade de Juazeiro, não foi aprovado, e um estudo semelhante promovido pela Bahia Pesca aguarda resposta, já que são esperadas definições que envolvem questões como outorga das águas e licenciamento ambiental. Os associados chegaram a sugerir a criação de peixes em tanques escavados, mas por causa do elevado custo de implantação, a proposta não se viabilizou.

Há outro estudo, realizado pelo Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) em parceria com a Codevasf, que visa o estabelecimento de Parques Aquícolas, de modo a evitar conflitos entre os criadores de peixes em cativeiro e os pescadores artesanais, por meio do zoneamento e delimitação de áreas propícias para a criação em regime intensivo.

Não obstante haja vocação regional para o crescimento do setor, instituições governamentais importantes como a Codevasf e a Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf) não possuem projetos de piscicultura nos reservatórios de Itaparica, Moxotó e Xingó, em território baiano, excetuando-se uma estação de piscicultura em Paulo Afonso, administrada pela Chesf. A Codevasf atua somente com suporte técnico nos projetos existentes. A Estação de Piscicultura de Paulo Afonso (EPPA), implantada na década de 1970, tem como principal objetivo a reprodução e o repovoamento de espécies nativas do rio São Francisco.

Conforme informações de campo, a Chesf tentou implantar dois projetos com tanques escavados: o Projeto Itaquiara, em Rodelas, onde houve a criação de glebas de 15 ha e fornecimento de *kits* para compra de material, bombas etc., e outro no povoado de Barra do Tarrachil, município de Chorrochó. Entretanto, apesar de montada a estrutura física, as pessoas contempladas não se mostraram interessadas, ocorrendo o abandono dos empreendimentos. Atualmente há um estudo buscando viabilizar sua reativação.

A Cooperativa Mista Agropecuária dos Produtores de Paulo Afonso (Coomapa), visitada em campo, informou que a cadeia da piscicultura nessa região representa o maior arranjo produtivo da Bahia e um dos três maiores do país. A despeito disso, os criadores locais

são altamente dependentes da produção de alevinos vinda de outros lugares, o que intensifica o propósito em concluir a estruturação da Estação de Piscicultura da Caiçara II, para, dessa forma, a região tornar-se menos submissa à produção e ao repasse das áreas fornecedoras de matéria-prima, atendendo ao mesmo tempo à demanda dos municípios de Paulo Afonso, Glória e Rodelas. O início das ações do Projeto Caiçara II deu-se por volta de 1996, e a ativação da estação de piscicultura aguarda a liberação de parte do espaço pela Bahia Pesca para a prefeitura de Paulo Afonso, com previsão para funcionar em regime de comodato.

Ainda em 2010, a Seagri, num acordo firmado com a Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti) e a Secretaria de Infraestrutura (Seinfra) do Estado, entre outras ações, autorizou a construção da sede da colônia de pesca do município de Glória, a reestruturação da Estação de Alevinagem da Caiçara e adquiriu equipamentos para a Unidade de Beneficiamento de Xingozinho, o que resulta na regularização do setor, possibilitando agregar valor à mercadoria (BAHIA, 2010a).

De acordo com a unidade técnica da Bahia Pesca em Paulo Afonso, que presta serviço aos municípios de Paulo Afonso, Glória, Rodelas, Chorrochó, Macururé e Abaré, existem 44 projetos de piscicultura cadastrados no escritório, com aproximadamente 37 encontrando-se em produção, e cada associação englobando uma média de 13 famílias. Apenas Paulo Afonso e Glória apresentam unidades de produção de tilápias, atendendo por volta de 500 famílias, com capacidade de produção instalada em torno dos 40.000 m³, distribuídos pelos reservatórios de Xingó, Moxotó e Itaparica, excetuando-se as associações com tanques escavados.

A partir de 2006 intensificou-se a chegada de investidores na região, que instalaram novas pisciculturas, principalmente nos reservatórios de Itaparica e Moxotó, em Glória, buscando desempenhar a atividade como alternativa para suprir a demanda do mercado consumidor. Ainda assim, em decorrência da grande mortalidade de peixes no início de 2007 no reservatório de Xingó, fato supostamente atribuído ao fenômeno que provoca o aumento de nitrogênio na água (que, em geral, pode ter como possíveis causas o lançamento de esgotos domésticos e industriais, fertilizantes, excrementos de animais), muitos piscicultores registraram prejuízos e o excelente desempenho dos empreendimentos alcançado em 2006 ficou comprometido. Após o ocorrido alguns associados não conseguiram voltar a produzir e outros não recuperaram a regularidade na produção.

O inesperado episódio também contribuiu para o deslocamento de projetos de piscicultura estabelecidos em Paulo Afonso em direção a Glória, instituindo-se hoje nos reservatórios de Itaparica e Moxotó. Este fenômeno pode ser atribuído, principalmente, à abertura das comportas da barragem à montante de Paulo Afonso, o que provoca a turbulência das águas da represa e a suspensão de sedimentos, ocasionando mortalidade de peixes. Outro fato que colabora para a saída de produtores do município é a alta declividade dos *canyons*, dificultando a criação.

A despeito de ocorrências desfavoráveis à produção em 2008, as fazendas da empresa Netuno Alimentos S/A cumpriram plenamente suas atividades, o que colaborou para elevar as estatísticas de produção em Paulo Afonso, juntamente com o surgimento de áreas de produção no município de Glória, com a instalação de novos e grandes empreendimentos incrementando o setor. Esses fatores favoreceram a produção em ambos os municípios, já que, embora a produção das associações tenha permanecido abaixo de sua capacidade, superou as estimativas para 2008, que eram de atingir 4.500 t de tilápias, alcançando o valor de 4.798 t.

Com base na Tabela 36, verifica-se que o principal destino da produção de tilápias de Paulo Afonso em 2007 foi o estado de Alagoas, com a comercialização de 777.201 t, seguido pelo estado da Bahia, com 154.352 t, garantida pela Netuno S/A, responsável por 87,46% desse total. Em 2008 a situação se inverte, quando a maior parte da produção permanece em território baiano graças, mais uma vez, à empresa Netuno S/A, responsável, nesse período, por 97,70% do valor produzido, correspondente a 2.128.802 t. Alagoas figura como segundo maior destino, com 871.155 t comercializadas, valendo-se destacar que toda tilápia produzida pela Netuno S/A advém de pisciculturas próprias.

Destino	Produção (t)	
	2007	2008
Alagoas	777.201	871.155
Bahia	154.352	2.128.802
Pernambuco	32.660	80.670
Sergipe	55.281	66.725
Total	1.019.494	3.147.352

Fonte: Bahia Pesca (2009).

O destino da produção do município de Glória pode ser observado na Tabela 37, constatando-se a importância dos estados de Pernambuco e Ceará. Os dados demonstram a evolução da exportação de tilápias, com ênfase para Paulo Afonso que, mesmo com a elevada mortalidade de peixes ocorrida em 2007, conseguiu ultrapassar os valores da produção de Glória. No ano de 2007 a produção em Paulo Afonso correspondeu a 1.019.494 t, representando 44,9% do total entre os dois municípios, e em 2008 foi de 3.147.352 t, ou seja, 65,6% do total, revelando um crescimento de 20,7%.

Tabela 37
Comercialização da produção de tilápias – Glória – 2007/2008

Destino	Produção (t)	
	2007	2008
Alagoas	231.600	423.769
Bahia	311.920	222.003
Ceará	176.880	512.514
Paraíba	183.840	25.254
Pernambuco	271.820	464.033
Sergipe	77.140	3.000
Total	1.253.200	1.650.573

Fonte: Bahia Pesca (2009).

Na Tabela 38, correspondente às associações de piscicultura cadastradas na Bahia Pesca, Unidade Técnica Paulo Afonso (UTPA), nota-se que ambos os municípios, Paulo Afonso e Glória, possuem representatividade no que tange ao número de entidades.

(Continua)

Tabela 38
Projetos de piscicultura cadastrados na Bahia Pesca – Unidade Técnica Paulo Afonso – 2009

Município	Entidade	Localidade	Nº de associados	Sistema de cultivo
Paulo Afonso	Associação dos Pequenos Aquicultores de Malhada Grande II	Malhada Grande	13	Tanques-Rede
	Associação dos Piscicultores de Malhada Grande II		13	
	Associação dos Pescadores de Olho D'Aguinha	Xingozinho	10	
	Associação Pia do Roque Xingozinho		13	
	Associação dos Pequenos Criadores de Peixe de Lagoa do Junco		05	
	Associação dos Pequenos Criadores de Peixe do Pov. Sítio do Tará		04	
	Associação dos Peq. Pecuaristas e Produtores Hortifrutigranjeiros da Margem Direita da Barragem de PA IV	Dique 10 PA IV	10	Viveiro Escavado
	Aquicultura Colorado Ltda.		02	Tanques-rede
	Fazenda Colorado	Malhada Grande	...	
	Piscicultura Malhada Grande I		...	
	Piscicultura Bem-Te-Vi		...	
	Piscicultura Ilha Verde I		...	
	Piscicultura Ilha Verde II	Xingozinho	...	
	Piscicultura Paulino		...	
	Piscicultura Lagoa da Pedra	Lagoa da Pedra	...	
	Piscicultura Paulo Granja	Xingozinho	...	
Criação de Peixes Lima	Caiçara II	...	Viveiro Escavado	
AAT/MPE Internacional Ltda	Fazenda Chesf	...	Race Ways	

(Conclusão)

Tabela 38
Projetos de piscicultura cadastrados na Bahia Pesca – Unidade Técnica Paulo Afonso – 2009

Município	Entidade	Localidade	Nº de associados	Sistema de cultivo
Glória	Associação dos Pequenos Aquicultores de Malhada Grande II		13	Tanques-rede
	Associação dos Piscicultores de Malhada Grande III		13	
	Associação Pia do Roque Xingozinho	Salgado dos Benícios	13	
	Aquicultura Colorado Ltda		02	
	Fazenda Colorado		...	
	Aquicultura São Jorge Ltda	Zona Rural	...	
	Aquicultura Aliança	Salgado dos Benícios	...	
	Aquicultura Natarelli		...	
	Aquicultura Da Fonte Ltda	Ilha das Flores	...	
	Aquicultura Pedra D'água	Queimadas	...	
	L&J Aquicultura Ltda	Agrovila G5	...	
	Piscicultura Bela Vista Empreendimentos Ltda	Riachão	...	
	Fazenda Novo Horizonte	Quixaba	...	
	Piscicultura Cordeiro	Riachão	...	
	Aquicultura Lisboa	Porto da Serra	...	
	Piscicultura Fruti-Peixe		...	
	Piscicultura Baixa Grande	Baixa Grande	...	
	Chácara Raio do Sol	Riachão	...	
	Fazenda Santo Antônio	Quixaba	...	
	Braspeixe S/A	Queimadas	...	
Rodelas	Unidade Demonstrativa de Rodelas I		29	
	Unidade Demonstrativa de Rodelas II		24	
	Fazenda Zurubabel	Jacurutu	...	
	Aquicultura Rodelas		...	
	Aquicultura MD		...	
Chorrochó	Unidade Demonstrativa da Barra do Tarrachil	Porto da Barra	30	
Total			194	

Fonte: Bahia Pesca (2009).

A maioria dos empreendimentos utiliza os tanques-rede como sistema de cultivo. Somente dois deles, a Associação dos Pequenos Pecuaristas e Produtores de Hortifrutigranjeiros da Margem Direita da Barragem de PA IV e a Criação de Peixes Lima, exercem a atividade através de tanques escavados. Já a AAT/MPE International Ltda emprega o método em *raceway* (água corrente), permitindo manter os peixes em movimento constante, de maneira que ganhem peso mais rápido em comparação ao sistema em tanques-rede, elevando a produtividade e reduzindo os custos.

Segundo a regional da Bahia Pesca em Paulo Afonso, as unidades demonstrativas para pescadores em Rodelas e Chorrochó mantidas pela instituição, quatro no total, com três já implantadas, foram criadas visando a autossustentabilidade das comunidades, com o fornecimento de galpões, balanças, capacitação técnica e insumos, até um período de dois ciclos. Exemplos de produtores que conseguiram se estruturar e manter a atividade sem o apoio de qualquer organização reforçam e validam esse tipo de ação.

Com base na coleta de informações na Secretaria de Desenvolvimento de Paulo Afonso, soube-se que a prefeitura mantém alguns projetos assistidos pela UTPA, listados na Tabela 39, como a associação Pia do Roque Xingozinho. Alguns encontram-se praticamente paralisados, fundamentalmente em razão da formação de colunas de gases no lago, o que também contribuiu para o fechamento de outras unidades voltadas à piscicultura. A Tabela 40 expõe os projetos assistidos pela Bahia Pesca, UTPA, no município de Glória. Confirmou-se que a unidade de beneficiamento do Projeto Xingozinho, em que foi realizada a construção de um

Tabela 39
Produção de pescado dos projetos assistidos pela Bahia Pesca – Paulo Afonso – 2007/2008

Unidade de produção	Entidade	2007		2008	
		Média mensal (kg)	Total anual (kg)	Média mensal (kg)	Total anual (kg)
Xingó	Associação dos Pequenos Aquicultores de Malhada Grande II	2.180,25	26.163	9.802,42	117.629
	Associação dos Piscicultores de Malhada Grande III	2.330,08	27.961	4.951,67	59.420
	Associação dos Pescadores de Olho D' Aquinha	1.598,08	19.177	2.597,67	31.172
	Associação Pia do Roque Xingozinho	3.537,08	42.445	10.801,25	129.615
	Associação dos Pequenos Criadores de Peixe de Lagoa do Junco	579	6.948	2.440,67	29.288
	Associação dos Pequenos Criadores de Peixe do Povoado Sítio do Tará	3.029,17	36.350	3.666,18	43.994,2
	Aquicultura Colorado Ltda.	3.248,33	38.980	6.291,67	75.500
	Fazenda Colorado	3.235	38.820	6.075	72.900
	Piscicultura Malhada Grande I	318,83	3.826	341,67	4.100
	Piscicultura Bem-te-vi	818,50	9.822	1.290,83	15.490
	Piscicultura Ilha Verde I	333,33	4.000	1.108,33	13.300
	Piscicultura Ilha Verde II	250	3.000	901,67	10.820
	Piscicultura Paulino	...	...	68,33	820
Piscicultura Lagoa da Pedra	...	...	834,42	10.013	
Moxotó	Associação dos Pequenos Pecuaristas e Produtores Hortifrutigranjeiros da Margem Direita da Barragem de PA IV	1.424,33	17.092	2.774,25	33.291
Total		22.881,98	274.584	53.946,03	647.352

Fonte: Bahia Pesca (2009).

Tabela 40
Produção de pescado dos projetos assistidos pela Bahia Pesca – Glória – 2007/2008

Unidade de produção	Entidade	2007		2008	
		Média mensal (kg)	Total anual (kg)	Média mensal (kg)	Total anual (kg)
Itaparica	Associação dos Pequenos Aquicultores de Malhada Grande II	...	...	3.308,58	39.703
	Associação dos Piscicultores de Malhada Grande III	...	...	751,67	9.020
	Aquicultura Colorado Ltda.	...	...	1.641,67	19.700
	Fazenda Colorado	...	...	1.641,67	19.700
	Piscicultura Fruti-Peixe	666,67	8.000	33,33	400
Moxotó	Piscicultura Cordeiro	691,67	8.300	666,67	8.000
	Aquicultura Lisboa	...	...	1.083,33	13.000
	Chácara Raio do Sol	666,67	8.000	...	...
Total		2.025,01	24.300	9.126,92	109.523

Fonte: Bahia Pesca (2009).

galpão, espera pela fase de acabamento e entrega do maquinário para início das operações. Em 2009, a Bahia Pesca repassou os processos de licenciamento ambiental das pisciculturas para o município, que quando solicitado fornece suporte técnico aos produtores locais.

Por seu lado, as Tabelas 41 e 42 mostram as entidades pesqueiras não atendidas pela Bahia Pesca, UTPA, nos municípios de Paulo Afonso e Glória.

A seguir são descritas algumas informações a respeito das associações cadastradas na UTPA, tendo sido selecionadas duas unidades assistidas e duas não assistidas pela Bahia Pesca, estas últimas de propriedade particular.

Fundada em 1998, a Associação Pia do Roque Xingozinho possui 13 membros e conta com 230 tanques-rede. Seus números de produção demonstram um avanço, com 42 t produzidas em 2007 e 129 t produzidas em 2008, ou seja, um crescimento de cerca de 307%. Em 2008, a associação apresentou a maior produção dentre as entidades inseridas no reservatório de Xingó.

Tabela 41
Produção de pescado dos projetos não assistidos pela Bahia Pesca – Paulo Afonso 2007/2008

Unidade de produção	Entidade	2007		2008	
		Média mensal (kg)	Total anual (kg)	Média mensal (kg)	Total anual (kg)
Xingó	Netuno Alimentos S/A	11.250	135.000	173.333,33	2.080.000
Moxotó	AAT/MPE Internacional Ltda.	50.800	609.600	35.000	420.000
Total		62.050	744.600	208.333,33	422.080,00

Fonte: Bahia Pesca (2009).

Tabela 42
Produção de pescado dos projetos não assistidos pela Bahia Pesca – Glória – 2007/2008

Unidade de produção	Entidade	2007		2008	
		Média mensal (kg)	Total anual (kg)	Média mensal (kg)	Total anual (kg)
Itaparica	Aquicultura Aliança	375	4.500	6.333,33	76.000
	Aquicultura São Jorge Ltda.	9.416,67	113.000	16.558,33	198.700
Moxotó	Aquicultura Natarelli	25.166,67	302.000	11.250	135.000
	Aquicultura da Fonte Ltda.	22.866,67	274.400	19.411,55	232.938,6
	Aquicultura Pedra D'Água	40.416,67	485.000	36.818,18	441.818,2
	L&J Aquicultura Ltda.	...	...	5.526,33	66.316
	Piscicultura Bela Vista	...	...	25.000	300.000
	Fazenda Novo Horizonte	...	...	3.356,42	40.277
	Braspeixe S/A	4.166,67	50.000	4.166,67	50.000
Total		102.408,35	1.228.900	128.420,81	1.541.050

Fonte: Bahia Pesca (2009).

A Associação dos Pequenos Aquicultores de Malhada Grande II, instituída em 2006 como consequência da dissolução da antiga associação fundada em 1999, é formada por 13 produtores e possui 201 tanques-rede, dentre os quais 160 estão no reservatório de Xingó e 41 no reservatório de Itaparica. A unidade de produção instalada em Itaparica surgiu após o evento da mortandade ocorrida em 2007, conseguindo, em 2008, recuperar a queda da produção do período anterior e, ao mesmo tempo, ampliar a capacidade produtiva. Em 2007 a produção alcançou 26 t e em 2008 foi de 157 t, envolvendo as duas unidades.

Estabelecida próxima ao centro industrial de Paulo Afonso, a ATT/MPE Internacional Ltda é uma das empresas de grande porte implantadas na região. Sua produção adota o sistema em *raceway*, já mencionado. A empresa desenvolve, como poucas, todo o ciclo produtivo do pescado, desde a reprodução até a fase de engorda, comercializando alevinos e tilápias. Mesmo tendo ocorrido redução no volume produzido em 2008 quando comparado a 2007, 420 t e 609 t, respectivamente, sua produção é considerável.

A Netuno Alimentos S/A, empresa de origem pernambucana, instalou-se em Paulo Afonso em 2005, quando arrendou a unidade de beneficiamento de pescado da AAT/MPE. O início de suas atividades ocorreu em 2007, tomando-se por base o povoamento dos tanques-rede nas fazendas Pina do São Francisco e Ilha Verde, ambas na localidade de Xingozinho. Verifica-se que houve um enorme salto na produção em 2008, 2.080 t, se comparada ao ano anterior, 135 t.

A implantação de frigoríficos e unidades de beneficiamento, entre outras ações estruturantes, contribui para agregar valor à mercadoria e, conseqüentemente, para a melhoria da renda dos envolvidos. Faz-se necessário, portanto, o apoio de órgãos especializados, oferecendo subsídios técnicos e estruturais não só à aquicultura, mas igualmente à prática da pesca arte-

sanal, e de instituições financeiras por meio de financiamentos, visando melhores condições para o desenvolvimento da cadeia produtiva da pesca.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Constituídas por formações naturais de grande relevância, as Unidades de Conservação (UCs) são criadas com o intuito, entre outros, de garantir a preservação das espécies de fauna e flora de um determinado lugar, protegendo assim os ecossistemas e, conseqüentemente, o patrimônio biológico existente. As UCs são legalmente criadas pelas esferas governamentais após a efetivação de estudos técnicos nos espaços propostos, processo que, quando necessário, é auxiliado por consulta pública e conta com regime especial para gestão e proteção, asseguradas por legislação específica, estando sujeitas a normas e regras especiais.

As UCs são instituídas com base nas metas da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), discutidas durante a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD). Ocorrida no Rio de Janeiro em 1992, a Conferência estabeleceu que até o ano de 2010 ao menos 10% da área de cada bioma deveriam estar protegidos.

A criação dessas áreas protegidas foi regulamentada pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, baseando-se nos artigos da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que, ao regulamentar o art. 225 da Constituição Federal, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das UCs. Atualmente, compõem o SNUC, em média, 1.641 UCs, abrangendo 18,21% do território nacional, perfazendo um total de 1.479.286 km². Dentre elas, 304 são unidades federais, 532 estaduais e 805 fazem parte das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (494 federais e 311 estaduais). A quantidade de UCs municipais não se encontra disponível nas estatísticas oficiais consultadas, mas há estimativas de que cubram uma área de 110 mil km² no país (BRASIL, 2010a).

Na maioria dos casos, a representatividade quanto ao número de UCs criadas e sua área de abrangência não reflete uma gestão eficiente em relação à proteção e preservação, uma vez que o estabelecimento das áreas não resolve por si só os problemas de conservação e combate à perda de espécies e degradação de ecossistemas. Esse fator é agravado quando se constata, por exemplo, a escassez ou ausência de materiais e/ou equipes técnicas devidamente capacitadas para dar suporte à gestão, ou que a área estabelecida para as unidades é, muitas vezes, considerada insuficiente para manter a conservação da biodiversidade, sem observância dos processos que ocorrem numa escala que extrapola suas dimensões reais. Não obstante a considerável quantidade de UCs difundidas pelo território nacional, grande parte ainda aguarda o processo de implementação, além da necessidade de instrumentos para efetivação plena do SNUC, com o suporte de uma base de dados e de um plano que garanta aporte financeiro.

As UCs estão distribuídas em dois grupos distintos: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável. O primeiro refere-se àquelas em que deverá haver a conservação dos atri-

butos naturais com o mínimo de intervenção humana e alterações, sendo admitido apenas o uso indireto dos recursos disponíveis. As UCs pertencentes a este grupo são os Parques Nacionais, as Reservas Biológicas, as Estações Ecológicas, as Reservas Ecológicas, os Refúgios de Vida Silvestre e os Monumentos Naturais (AMBIENTE BRASIL, 2010).

O segundo grupo diz respeito àquelas em que deverá ocorrer a conservação dos atributos naturais, admitindo-se a exploração de parte dos recursos existentes em regime de manejo sustentável. As UCs inseridas nesta classe são as Florestas Nacionais, as Reservas Extrativistas, as Áreas de Proteção Ambiental, as Áreas de Relevante Interesse Ecológico, as Reservas de Fauna, as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (AMBIENTE BRASIL, 2010).

A depender da categoria definida, oferecem oportunidade às populações que vivem no seu entorno ou dentro das próprias unidades de realizar o uso racional e prolongado dos recursos naturais, propiciando ao mesmo tempo o desenvolvimento de atividades economicamente sustentáveis. Assim sendo, a maioria dos usos e a exploração de recursos permitidos potencializam o exercício de atividades econômicas sem comprometer a conservação e a qualidade do meio ambiente.

Com base no Quadro 3, nota-se que embora a área de estudo abranja uma superfície de 43.598 km², a quantidade de UCs pode ser considerada diminuta, com apenas cinco unidades, dentre as quais quatro de proteção integral e uma de uso sustentável. As Unidades de Proteção Integral são o Parque Estadual de Morro do Chapéu, a Estação Ecológica Raso da Catarina, a Reserva Ecológica e Arqueológica da Serra do Mulato e o Monumento Natural do Rio São Francisco. Já a Unidade de Uso Sustentável é a Área de Proteção Ambiental Serra Branca/Raso da Catarina.

Vale mencionar que, juntas, as UCs ocupam uma área de 390.089 ha, dos quais 322.855 ha (82,8%) com Unidades de Proteção Integral e 67.234 ha (17,2%) com Unidades de Uso Sustentável. Com exceção da Reserva Ecológica e Arqueológica em Juazeiro, todas as outras UCs têm suas terras parcialmente inseridas no território estudado e nenhuma possui conselho gestor nem plano de manejo.

As Estações Ecológicas têm como objetivo principal a preservação dos ecossistemas, proporcionando condições para o monitoramento ambiental, permitindo, simultaneamente, a realização de pesquisas científicas, atividades educativas e recreativas. Merece destaque a Estação Ecológica Raso da Catarina e a APA Serra Branca/Raso da Catarina, por estarem situadas no Raso da Catarina, região de formações naturais ímpares e rara beleza, com seletivo número de espécies de plantas e animais.

A Estação Ecológica Raso da Catarina, administrada pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), foi instituída pelo Decreto Federal nº 89.268, de 03 de janeiro de 1984 (BRASIL, 1984), e implantada em áreas de terras devolutas, compreendendo parte dos municípios de Jeremoabo, Paulo Afonso e Rodelas, numa área de 99.772 ha. A unidade conta com infraestrutura de comunicação, computadores, acesso à internet e sinal para telefonia celular, desfrutando também de alojamento, residência e sanitários para os funcionários.

Categoria	Município	Área (ha)	Objeto de preservação	Decreto/ data de criação	Administração	Plano de manejo ou zoneamento
Unidade de proteção integral						
Parque Estadual de Morro do Chapéu	Morro do Chapéu	46.000	Proteger a fauna e o bioma Caatinga, além de sítios arqueológicos com pinturas rupestres	Decreto Estadual nº 7.413, de 17/08/1998	Secretaria do Meio Ambiente (Sema)	—
Estação Ecológica Raso da Catarina	Jeremoabo, Paulo Afonso e Rodelas	210.564	Preservação dos recursos naturais e promoção de pesquisas científicas	Decreto Federal nº 89.268, de 03/01/1984	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	—
Reserva Ecológica e Arqueológica da Serra do Mulato	Juazeiro	39.555	—	Decreto Municipal nº 12, de 02/01/1997	Municipal	—
Monumento Natural do Rio São Francisco	Paulo Afonso, Delmiro Gouveia (AL), Olho d'Água do Casado (AL), Piranhas (AL) e Canindé do São Francisco (SE)	26.736	Preservação dos ecossistemas naturais, realização de pesquisas científicas e desenvolvimento de atividades de educação ambiental, recreação e turismo ecológico	Decreto Federal s/nº, de 05/06/2009	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)	—
Unidade de uso sustentável						
Área de Proteção Ambiental Serra Branca/Raso da Catarina	Jeremoabo	67.234	Preservar a fauna e o bioma Caatinga, além de disciplinar o uso e ocupação do solo	Decreto Estadual nº 7.972, de 05/06/2001	Secretaria do Meio Ambiente (Sema)	—
Quadro 3						
Unidades de conservação						

Fonte: Brasil (2010a); Bahia (2010b).

Contém espécies vegetais exóticas e fauna diversificada, incluso mamíferos, como veado e onça parda, e aves, como a ararinha-azul e a arara-azul-de-lear, esta última endêmica, ambas ameaçadas de extinção. O estabelecimento das áreas protegidas colabora para a preservação da flora e fauna silvestre, criticamente ameaçadas em razão, entre outros aspectos, do tráfico ilegal de animais e da destruição do *habitat* natural, desestruturando sua reprodução.

O estabelecimento das Áreas de Proteção Ambiental (APA) busca ordenar a ocupação de terras, promovendo a proteção das condições ecológicas, de modo a assegurar o bem-estar e os atributos culturais das populações diretamente afetadas pela unidade. A APA Serra Branca/Raso da Catarina, criada pelo Decreto Estadual nº 7.972, de 05 de junho de 2001 (BAHIA, 2001a), localiza-se no município de Jeremoabo e engloba uma área com 67.234 ha, sendo administrada pela Secretaria do Meio Ambiente (Sema) do Estado.

Os Parques Estaduais são criados com o intuito de proteger integralmente os recursos naturais, conciliando sua utilização para estudos de ordem científica ou educacional, acrescentando-se

a situações que envolvam o turismo ou que sejam de caráter recreativo. O Parque Estadual Morro do Chapéu, localizado no município de mesmo nome, foi criado pelo Decreto Estadual nº 7.413, de 17 de agosto de 1998 (BAHIA, 1998), com área correspondente a 46.000 ha. Configura-se como uma excelente opção para o desenvolvimento do ecoturismo, por apresentar alto grau de preservação dos recursos naturais e por estar próximo às UCs do Monumento Natural Cachoeira do Ferro Doido e da APA Gruta dos Brejões/Veredas do Romão Gramacho. Marcado por um conjunto de acidentes geográficos de grande valor cênico e histórico, o parque é formado por cachoeiras, rios, grutas, fontes termais, sítios arqueológicos e vegetação nativa, que se somam à grande variedade de espécies da fauna silvestre.

As Reservas Ecológicas têm como finalidade manter ecossistemas naturais e regular o uso das áreas, visando compatibilizá-lo à conservação ambiental. A Reserva Ecológica e Arqueológica da Serra do Mulato, município de Juazeiro, é caracterizada pela enorme frequência e variedade de espécies vegetais e árvores frutíferas, como mangueira, fruta-pão, jaca, juá, pinha e umbu. Sua deslumbrante biodiversidade é corroborada pela permanência de *canyons*, olhos d'água, densa vegetação e pinturas rupestres, que dividem o espaço com aves e animais raros, incluindo espécies como tamanduá-bandeira, urubu-rei, gavião-chileno e gato-marisco.

Em decorrência da realidade atual das UCs, verifica-se que a falta de planejamento e critérios para a seleção das áreas a serem beneficiadas resulta num sistema pouco articulado e, muitas vezes, ineficiente, em que as unidades de paisagem quando não permanecem desprotegidas, apresentam proteção insatisfatória. Como medida a contrapor essa situação recomenda-se, entre outras, a realização inicial de estudos direcionados aos componentes da biodiversidade existente nos locais de interesse, respeitando critérios de ordem socioeconômica e ambiental nas diferentes escalas.

É importante que a criação de áreas protegidas leve em conta os aspectos naturais e socioeconômicos da região, enfocando e priorizando regiões de grande importância biológica e sob forte pressão antrópica para que sua efetivação possa exercer influência nos diferentes contextos. Dessa maneira, torna-se evidente que o alcance de um desenvolvimento sustentável em equidade com as atividades desempenhadas pela sociedade moderna requer a consolidação de políticas públicas comprometidas com questões que abranjam, sobretudo, as condições ambientais, associadas à efetiva aplicabilidade das leis e a investimentos para o setor.

SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS

Os sítios arqueológicos constituem-se em testemunhos da presença humana no passado, onde é possível encontrar vestígios como desenhos, fogueiras, covas, restos de construção, entre outros. Sua descoberta possibilita um melhor entendimento sobre os povos que habitaram e transformaram uma região com base no registro de modos de vida num período histórico definido.

O acervo arqueológico nacional é gerido e licenciado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Em território baiano, o Instituto do Patrimônio Artístico Cultural da Bahia (Ipac) implanta ações na busca de conscientizar a população da importância e riqueza cultural que as pinturas e gravuras rupestres representam, incentivando a preservação do legado existente. Conforme o IPHAN, existem por volta de 18.967 sítios no país, e 452 deles concentram-se na Bahia, cerca de 2,38% do total (INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL, 2011).

As pinturas e gravuras rupestres são manifestações culturais que compõem uma maneira própria dos povos pretéritos de representar seu ambiente, revelando seus aspectos mentais com base no simbolismo. Os grafismos formam figuras isoladas ou em conjunto e, conforme o Grupo Bahia Arqueológica (2010), estão agrupados em quatro categorias: os antropomorfos, que representam figuras humanas identificadas por suas partes principais; os zoomorfos, grafismos de animais; os fitomorfos, que reproduzem espécies vegetais; e os geométricos.

No Brasil, a arte rupestre está relacionada a grupos de caçadores-coletores reunidos em bando ou de cultivadores de aldeias. Estudos arqueológicos indicam a presença humana há 50.000 anos (ETCHEVARNE et al, 2009). Detentor de um dos maiores conjuntos de arte rupestre do país, o estado da Bahia é coberto por um rico patrimônio arqueológico e destaca-se pela vasta quantidade e riqueza de sítios e grafismos, embora sejam pouco pesquisados e estudados ou ainda objeto de reduzidos registros pontuais. Segundo Etchevarne (2007), pelos estudos realizados até então, verifica-se que a região da Chapada Diamantina centraliza a maior parte das pinturas rupestres no estado, concentradas em locais que recebem luminosidade solar, em oposição ao que ocorre no restante do globo.

O patrimônio arqueológico, por sua vez, é considerado um bem público único e vulnerável, por isso cabe à população manter sua preservação e integridade, assim como aos órgãos e/ou instituições públicas. No entanto, a integridade dos sítios é, na maioria dos casos, ameaçada pelo avanço de atividades econômicas introduzidas por meio de empresas mineradoras, frentes agropecuárias e outras, quando não por pichações, queimas, extrações e depredações que provocam a alteração da paisagem natural, modificando e destruindo, por conseguinte, os achados culturais.

Os sítios arqueológicos também surgem como importante meio para o desenvolvimento da atividade turística, estimulando o turismo científico e ecológico e promovendo a preservação de sítios, como acontece na Serra da Capivara, em São Raimundo Nonato, no Piauí, exemplo bem-sucedido em que são praticados circuitos de sítios rupestres (TALENTO, 2009).

A equipe do Projeto Homem e Natureza – Imagem da Arte Rupestre na Bahia, coordenada pelo professor e arqueólogo Carlos Alberto Etchevarne, mapeia sítios arqueológicos por toda a Bahia com o objetivo, dentre outros, de conhecer a quantidade, localização e principais características de cada um. Em Curaçá, por exemplo, foram registrados os sítios Serrote do Velho Chico, Curral

Velho e Poço Grande. Do final de 2006 ao início de 2007, a equipe do professor Etchevarne, com a intenção de ampliar a área atendida e instalar museus com os achados – por intermédio de parcerias, como ocorreu no município de Central –, efetuou levantamento em 57 cidades baianas, nas quais catalogou e mapeou por volta de 114 sítios (TALENTO, 2009).

Na área de estudo, com base no mapeamento temático, nota-se que os sítios representados pelo citado projeto (Quadro 4) estão dispersos, na bacia do rio Salitre, entre os municípios de Campo Formoso (3), Mirangaba (1), Ourolândia (1) e Umburanas (3). Na bacia do submédio São Francisco estão situados nas cidades de Curaçá (4), Juazeiro (1) e Santa Brígida. A bacia do rio Salitre também é contemplada com a presença dos sítios que compõem o “Complexo Tombador”, mais precisamente na Serra do Tombador, Jacobina, que, entretanto, não foram considerados no estudo por indisponibilidade de informações. Atualmente, são contabilizados na Serra do Tombador aproximadamente 37 sítios arqueológicos, dos quais 14 situados na área, todos no município de Jacobina, a norte do povoado Meio, acompanhando o traçado da serra. Alguns sítios do “Complexo Tombador” apresentam painéis em que as figuras geométricas se sobrepõem a outras, denotando aspectos de identidades culturais com modelos particulares, oferecendo recursos para a construção de um panorama arqueológico referente à região (COSTA, 2011).

Município	Sítios	Localização	Caracterização
Campo Formoso	Pintura dos Caboclos	Povoado de Queixo Dantas	Pinturas monocromáticas (vermelho) com predominância de representações antropomorfas, zoomorfas e geométricas.
	Lisos	Povoado de Bicas	
	A Toca	Distrito de Tiquara	
Curaçá	Serrote do Velho Chico	Serrote do Velho Chico	-
	Curral Velho	Curral Velho	-
	Poço Grande	Poço de Fora	-
Juazeiro	Sítio Laranjeira	Povoado do Junco	Predominância de representações zoomorfas, geométricas e fitomorfas.
Mirangaba	Pedra Pintada	Sussuarana	-
Ourolândia	Grota do Veinho	Povoado de São Bento	Pinturas policromáticas (vermelho, amarelo, branco e preto) com predominância de representações antropomorfas, zoomorfas e geométricas.
Santa Brígida	Serra do Km 42	Povoado do Km 42	-
Umburanas	Toca	Povoado de Peguento	Pinturas monocromáticas (vermelho) com predominância de representações antropomorfas e geométricas.
	Toca do Tapuio	Marrecá - Peguento	Pinturas policromáticas (vermelho, amarelo, branco e preto) com predominância de representações geométricas.
	Poço da Onça	Distrito de Delfino	Pinturas bicromáticas (vermelho e preto) com predominância de representações zoomorfas e geométricas.

Quadro 4
Sítios com registros rupestres catalogados no Projeto Homem e Natureza - Imagem da arte rupestre na Bahia por município

Fonte: Grupo Bahia Arqueológica (2011).

Com o avanço das pesquisas, novos sítios foram cadastrados em Umburanas, Morro do Chapéu, Várzea Nova, Miguel Calmon, Santa Brígida (9) e Paulo Afonso (40), este composto pelo Complexo Arqueológico de Paulo Afonso, que compreende os povoados de Malhada Grande, Rio do Sal, Mão Direita e Lagoa das Pedras.

Entre os anos de 2008 e 2009 foram realizadas escavações no Serrote do Velho Chico e Fazenda Salão, em Curaçá, através das quais foi possível constatar a existência de comunidades indígenas pré-coloniais, cuja fixação na região, estimada em cerca de três mil anos, teve como fator preponderante a proximidade do rio São Francisco. É válido frisar que esses não foram os primeiros achados arqueológicos em Curaçá, e o material coletado por meio das pesquisas, tanto no Serrote do Velho Chico quanto na Fazenda Salão, vem sendo devidamente catalogado, numerado e analisado visando o estabelecimento de contextos culturais entre ambos os sítios (ACHADO..., 2009).

As explorações em Curaçá iniciaram-se na década de 1960, consolidadas pela visita do arqueólogo Valentin Calderón que, no mesmo período, encontrou na margem do rio Barra Grande os primeiros vestígios de enterramentos com material cerâmico, além de um sítio no Serrote do Velho Chico com pinturas e gravuras rupestres. Nos anos de 1970, antes da construção da barragem de Sobradinho, a equipe de Calderón efetuou um projeto de salvamento arqueológico, já que havia áreas que seriam inundadas, onde foram identificados sítios de populações ceramistas e locais com pinturas rupestres (ETCHEVARNE et al, 2009).

Com o Projeto de Salvamento Arqueológico Itaparica do São Francisco, realizado na década de 1980 pela equipe do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), puderam ser pesquisados mais de 50 sítios abrangendo os municípios de Abaré, Rodelas e Glória, cujas investigações destacam os sítios localizados em abrigos rochosos ao pé das serras, como ocorre em Itaquiara, que contém gravuras e cerâmicas, e sítios situados em dunas (ETCHEVARNE et al, 2009).

O Serrote do Velho Chico está sobre um abrigo calcário, no qual foram encontrados fragmentos de lascamentos sobre seixos, advindos provavelmente da beira do rio São Francisco, e de sílex, bastante utilizados para lascas e cortar, além da existência de ossada humana praticamente decomposta. Já na Fazenda Salão, os enterros em vasilhas cerâmicas são conhecidos pelos habitantes há mais de 12 anos. Na maioria das pedras foram constatadas algumas marcas, o que significa que o local funcionava como uma espécie de reserva aos grupos que percorriam a região à procura de matéria-prima (ETCHEVARNE et al, 2009).

No Serrote do Velho Chico encontraram-se pinturas, gravuras, restos de lascas, fogueiras, sepultamentos, entre outros achados, ao passo que na Fazenda Salão encontraram-se sepultamentos. Com base neles, constatou-se que as crianças usavam um colar constituído por material ósseo, enquanto nos adultos identificaram-se os “tembetás”, instrumento composto por quartzito esverdeado utilizado no lábio inferior pelos índios. Tendo como base as descobertas nos sítios de Curaçá, prevê-se a reunião e inserção desses objetos no museu Aristela Torres, localizado na sede municipal (ACHADO..., 2009).

Casos de destruição do patrimônio e, conseqüentemente, dos sítios arqueológicos foram e são comumente registrados em Paulo Afonso, provocados pelo crescimento da cidade e pelos barramentos e usinas, obras em que a construção civil demandou grande quantidade de matéria-prima. A retirada de pedra, destruindo pinturas e gravuras do Complexo Arqueológico de Paulo Afonso, datados em mais de 9.000 anos (Foto 29), é favorecida pela compra de material por instituições governamentais e empresas. Para se ter uma ideia, de acordo com o Centro de Arqueologia e Antropologia de Paulo Afonso (Caapa), pertencente à Universidade do Estado da Bahia (Uneb), cerca de 40% dos 93 sítios identificados até o ano de 2004 havia sido destruídos (SÍTIOS..., 2007).

Visando modificar essa realidade, minimizando assim os impactos, em 2002 a prefeitura local aprova a Lei 926/2002 e cria uma Área de Proteção Ambiental (APA) englobando o Complexo Arqueológico de Paulo Afonso. Associada à criação da APA foram realizadas a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), discussões sobre a fundação do Museu Aberto de Artes Rupestres do Complexo Malhada Grande, em parceria com a Uneb, e medidas que o próprio município encarregou-se de efetivar, tais como: limpeza dos sítios destruídos e oferta de cursos às famílias envolvidas por meio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), como forma de apresentar projetos de opção de renda no povoado Rio do Sal (SILVA; SILVA; SILVA, 2009).



Foto 29 – Gravuras rupestres em rocha no Complexo Arqueológico de Paulo Afonso, Malhada Grande, Paulo Afonso

Não obstante apenas o sítio Serra do Km 42 estar cadastrado no Projeto Homem e Natureza – Imagem da arte rupestre na Bahia, baseado em pesquisas e levantamentos constatou-se que o município de Santa Brígida possui nove sítios arqueológicos conhecidos, os quais se encontram representados no Quadro 5.

Sítio	Tipo	Evidência	Registro
Serra do Km 42	Abrigo sob rocha	Pinturas e Gravuras	Comerlato, 2006
Fazenda Arueira		Pinturas	
Fazenda Caraiibeiras I	Lajedo a céu aberto	Gravuras	Tavares et. alli, 1999
Umbuzeiro do Oco	Abrigo sob rocha	Pinturas	Comerlato, 2006
Serra do Galeão			
Serra da Formiga I			
Serra da Formiga II			
Serra da Formiga III			
Serra Encantada			

Quadro 5
Sítios arqueológicos com representação rupestre – Santa Brígida

Fonte: Comerlato; Costa (2011).

Os sítios em Santa Brígida apresentam como característica comum a localização em abrigos profundos sob rocha e painéis com figuras geométricas, feitas com dedos pintados em vermelho e/ou amarelo que indicam a ocupação de grupos com expressiva população. O sítio Fazenda Caraiibeiras I, formado somente por gravuras, em sua maioria picoteadas, encontra-se em lajedo a céu aberto com motivos geométricos elementares e complexos, valendo ressaltar que a grande distância dos sítios a leitos d'água sugere a hipótese de que as representações foram pintadas ou gravadas num período em que a região era mais irrigada (COMERLATO; COSTA, 2011).

Não obstante haver no país legislação relacionada à preservação dos bens históricos, culturais e, da mesma forma, arqueológicos, prevendo punição aos infratores, seu devido cumprimento só consegue ser atingido com a colaboração e atuação das entidades responsáveis e da comunidade. Em decorrência disso, como modo de preservar os sítios arqueológicos e seu patrimônio arqueológico, faz-se necessário criar alternativas que subsidiem as famílias que habitam o entorno ou proximidades, uma vez que atividades como a quebra de pedras são fonte de renda de inúmeras delas, conscientizando-as e sensibilizando-as da importância de conservar e manter essas estruturas. Nesse sentido, o grupo Bahia Arqueológica procura envolver as comunidades com a realização de cursos de educação patrimonial, visitas a escavações para conhecimento dos trabalhos científicos, entre outros.

Um apêndice referente aos sítios arqueológicos cadastrados pelo IPHAN encontra-se no final da publicação (Anexo 1).

ASSENTAMENTOS RURAIS

Os assentamentos rurais se estabelecem como instrumento marcante na produção do espaço, provocando o surgimento de grupos que instituem novas relações e funções socioeconômicas. Após assentados, o trabalho das famílias é marcado por inúmeros desafios. O primeiro deles é a organização interna do assentamento, elemento condicionante para a permanência ou não dos membros na terra, situação dependente e influenciada por ações do Estado, da sociedade e dos próprios assentados, como a legalização, a demarcação e distribuição dos lotes, o acesso a crédito, assistência técnica e infraestrutura.

A questão agrária não deve ser vista unilateralmente e limitar-se a um simples instrumento de posse da terra. Ela torna-se também um meio para o fortalecimento da agricultura familiar e sua incorporação à produção nacional, aproveitando-se o fato do Brasil possuir amplo território e disponibilidade de terras desapropriáveis.

O tema da reforma agrária passa a ganhar as devidas proporções a partir da década de 1980, face às pressões sociais exigindo iniciativas do governo para a modificação da estrutura fundiária do país, marcada por extrema desigualdade em virtude da concentração da propriedade da terra no campo. Um exemplo perfeito dessa nova conjuntura é o surgimento do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), nascido em 1983. Consolidado como movimento social, consegue atuar frente ao governo pelas causas favoráveis ao trabalhador camponês, por meio de lutas e/ou reivindicações pela desapropriação e redistribuição de terras.

Segundo o Banco de Dados da Luta pela Terra (Dataluta) (UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA, 2010), no ano de 2009 a Bahia registrou 15 ocupações de terra envolvendo 3.292 famílias (Tabela 43), ao passo que no Nordeste ocorreram 134 ocupações e no país 391, envolvendo 12.068 e 37.075 famílias, respectivamente. Na Bahia, em 2009, surgiram 26 assentamentos rurais envolvendo 2.099 famílias, ocupando uma área de 135.915 ha. Os valores referentes

Unidade da Federação (UF)	Ocupações	Famílias
Alagoas	77	4.550
Pernambuco	21	2.162
Bahia	15	3.292
Ceará	08	540
Maranhão	06	959
Paraíba	03	330
Rio Grande do Norte	02	170
Sergipe	02	65
Total	134	12.068

Fonte: UFBA (2010).

ao Nordeste foram 119 assentamentos, 7.627 famílias e área de 279.396 ha, e ao Brasil, 297 assentamentos, 28.146 famílias e 4.616.065 ha.

Analisando o período histórico desde 1969 até 2006, com base nas informações do Dataluta, observa-se que foram criados, durante esse intervalo, 3.150 assentamentos no Nordeste, envolvendo 280.051 famílias, numa área de 8.354.714 ha. Na Bahia esses números chegam a 503 unidades, permanecendo atrás somente do Maranhão, com 739, num comparativo entre os estados nordestinos.

Embora o Nordeste seja a região com maior número de posses cadastradas, em torno de 426 mil, seguido pelo Sudeste, Norte, Sul e Centro-Oeste, o país possui pouco mais de 3,5 milhões de imóveis rurais cadastrados de um total de cinco milhões, num universo de 500 milhões de hectares disponíveis para a atividade agropecuária (BRASIL, 2011). O acesso a terra pode se dar pelas seguintes estruturas: acampamentos rurais, projetos de assentamento de reforma agrária, programas de crédito fundiário, comunidades de fundo de pasto, comunidades quilombolas e comunidades de pescadores artesanais, os quais são abordados na sequência, com exceção das duas últimas categorias, tratadas em textos específicos.

Os acampamentos integram, muitas vezes, o processo inicial dos grupos de trabalhadores pela conquista da terra. Posteriormente eles são transformados pelo Estado em projetos de assentamento. Conforme o projeto “A Geografia dos Assentamentos na Área Rural” (GeografAR) (UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA, 2005), na Bahia, em 2005, existiam 286 acampamentos com 19.653 famílias. Quanto ao número de acampamentos na área de estudo, seis ao todo, verifica-se que até 2005 havia 177 famílias nessas condições, a maior parte delas instalada nos acampamentos Vitória, em Juazeiro, e Fazenda Lagedo, em Santa Brígida, ambos com 45. Juazeiro figura como o município com maior representatividade, com três unidades englobando 110 famílias, ou seja, 62,14% do total, como mostra a Tabela 44.

Na área de estudo, os projetos de assentamentos de reforma agrária, num total de 11, estão inseridos em seis municípios, abrangendo uma extensão de 27.739,30 ha e 376 famílias, o que representa uma baixa ocupação, visto que a capacidade total de famílias nos projetos chega a 761 (Tabela 45). A Fazenda Santa Ernestina, em Morro do Chapéu, é um exemplo

Tabela 44
Acampamentos rurais e número de famílias por município – 2005

Município	Acampamento	Famílias
Juazeiro	Estrela	40
	Renascer	25
	Vitória	45
Morro do Chapéu	Pachola	15
Ourolândia	Riacho da Esperança	07
Santa Brígida	Fazenda Lagedo	45

Fonte: UFBA (2005).

Tabela 45
Projetos de assentamentos de reforma agrária por área, famílias, capacidade de famílias e município – 2009

Município	Projetos	Área (ha)	Famílias	Capacidade de Famílias
Campo Formoso	Moca II e III	620,05	08	18
Jacobina	Alagoinha	492,00	47	47
	Pau de Colher	1.862,05	23	23
	Várzea do Curral	566,28	27	50
Juazeiro	São Francisco	1.295,25	107	109
Morro do Chapéu	Fazenda Santa Ernestina	10.740,00	01	300
Ourolândia	Lagoa de Dentro I e II	2.261,62	38	40
	Pedra Vermelha	2.055,44	21	34
	Santa Luzia	4.830,28	64	64
	São João da Casa Nova	2.516,33	40	52
Umburanas	Fazenda Queimadas	500,00	...	24
Total		27.739,30	376	761

Fonte: INCRA (2010).

cabal desse aspecto quando se verifica sua enorme área territorial, 10.740 ha, e um ínfimo número de famílias nela presentes. Já o Projeto São Francisco, em Juazeiro, é o que possui a maior quantidade de famílias, 107, representando 28,45% do total.

Com base no mapeamento, nota-se que os projetos implementados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) estão praticamente situados no vale do rio Salitre, com a maior quantidade nos municípios de Ourolândia e Jacobina. Por outro lado, a escassez de projetos configura todo o restante da região do submédio São Francisco (Bahia), salvo pela existência do Projeto São Francisco, em Juazeiro. Esse fato revela que as políticas de assentamento rural na região poderiam ser mais frequentes e/ou incisivas, aproveitando-se a disponibilidade de terras e o potencial hídrico fornecido pelo rio São Francisco.

Instituído como programa complementar de reforma agrária do governo federal, assim como o Banco da Terra (BT), por exemplo, executado pelas diversas instâncias governamentais em concordância com agências monetárias, o Programa Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural surge a partir de 2001, em substituição ao Programa Cédula da Terra, iniciado em 1997 e experimentado nos estados da Bahia, Pernambuco, Ceará, Maranhão e Minas Gerais. Na política do Programa de Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural, o acesso a terra é dado por meio da relação de compra e venda de lotes, realizada graças à concessão de créditos por instituição financeira aos assentados, configurando-se como alternativa no processo de regularização fundiária.

Quanto aos projetos complementares desenvolvidos no Nordeste de 1998 a 2006 (Tabela 46), nota-se que, pelo Programa de Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural, foram implementados 1.463 assentamentos para 29.609 famílias, numa área de 643.074 ha, enquanto pelo

Tabela 46
Projetos implementados pela reforma agrária complementar – Nordeste – 1998-2006

Unidade da Federação (UF)	Crédito Fundiário e Combate a Pobreza Rura (1)	Cédula da Terra (CT) (2)	Outros
Alagoas	42	-	79
Bahia	110	103	-
Ceará	120	314	01
Maranhão	285	132	02
Paraíba	103	-	127
Pernambuco	127	160	11
Piauí	410	-	89
Rio Grande do Norte	216	-	149
Sergipe	50	-	278
Total	1.463	709	736

Fonte: Unesp (2010).

Nota: (1) Projeto criado a partir de 2001; (2) Projeto vigente de 1997 a 2001.

Programa Cédula da Terra foram fundados 709 assentamentos envolvendo 17.923 famílias, numa superfície de 461.083 ha. Os números demonstram, no período, a regularidade na criação de projetos de reforma agrária complementar, e os valores inferiores do Cédula da Terra em relação ao Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural podem ser explicados pela menor vigência do primeiro comparado ao segundo.

Baseando-se na Tabela 47, os oito assentamentos implementados pelo extinto Cédula da Terra abarcam uma área de 5.695,26 ha, atendendo a 257 famílias concentradas nos municípios de Morro do Chapéu e Campo Formoso, além de uma associação em Jeremoabo. A Associação Povoado Mulungu, em Morro do Chapéu, apresenta a maior área e número de famílias, cujos valores são 1.550 ha e 55, respectivamente. Com relação às associações do Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural, visualizadas por meio da Tabela 48, estas, num universo de 18, envolvem uma área de 8.705,22 ha e 559 famílias, com destaque para o município de Morro do Chapéu, com sete projetos, seguido por Juazeiro, com três. A mais extensa é a Associação de Produtores Rurais Cafezal e Cafelândia, com 1.402,50 ha, e a maior quantidade de famílias encontra-se no imóvel Fazenda Sítio São Pedro/Fazenda Jacaré, em Juazeiro, um total de 51.

(Continua)

Tabela 47
Projetos do Programa Cédula da Terra por área, famílias e município – 2009

Município	Associação	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Campo Formoso	Ass. Des. Com. Ouro Verde	Faz. Lagoa Porcos	820,00	30
	Comunitária Grupo Terra de Campo Formoso	Fazenda Angelim	583,66	26
	Associação Comunitária e Agropastoril de Tuiutiba	Fazenda Piabas	860,10	36

(Conclusão)

Tabela 47
Projetos do Programa Cédula da Terra por área, famílias e município – 2009

Município	Associação	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Jeremoabo	Ass. Comunitária da Matinha	Faz. Vale Esperança	613,30	28
Morro do Chapéu	Ass. Fazenda Morro	Fazenda Morro	888,00	30
	Ass. Fedegosos	Faz. Andradina	139,00	22
	Ass. Pov. Mulungu	Faz. Gaspar	1.550,00	55
	Ass. Com. Nova Esperança	Faz. Guiné	241,20	30
Total			5.695,26	257

Fonte: Bahia (2011).

Tabela 48
Projetos do Programa Crédito Fundiário e Combate a Pobreza Rural por área, famílias e município – 2009

Município	Associação	Imóvel	Área (ha)	Famílias
Curaçá	Ass. Desenv. Agropec. I e Familiar Assentamento Novo Horizonte	Fazenda Tangará	334,00	33
Jacobina	Jacobina	Faz. Poços e Formigueiro	572,11	26
	Ass. das Famílias de Olhos D'água de Caatinga do Moura	Fazenda Varzinha	300,00	30
Juazeiro	Agropec. dos Prod. do Bairro João Paulo II	Faz. Sítio São Pedro/Faz. Jacaré	663,77	51
	Ass. dos Peq. Prod. Rurais Força da Terra Fonte Nova	Faz. Lagoa da Pedra	-	35
	Ass. dos Peq. Agropecuaristas do Projeto Cercado e Circunvizinhos	Faz. Pontal da Bahia	189,00	25
Miguel Calmon	Ass. de Desenv. Comunitário do Assentamento do Araçazinho	Fazenda Alagoinhas	378,60	25
	Ass. União da Serra	Faz. Macaúbas	642,00	40
Morro do Chapéu	Ass. Jovens Produtores da Chapada	Faz. Santa Isabel	109,00	15
	Associação Juventude União Faz a Força	Faz. Belo Horizonte, malhada da areia e outras	250,24	20
	Associação Grupo Informal Lourimar	Fazenda Angelim	263,00	22
	Associação dos Produtores Orgânicos	Canaã e Canaã II	135,00	16
	Fazenda Montevidéu	Montevidéu	623,20	35
	Ass. De Prod. Rurais Cafezal e Cafelândia	Faz. Cafezal e Cafelândia	1.402,50	40
	Associação dos Pequenos Produtores Rurais da Fazenda Pedra Branca	Fazenda Pedra Branca	447,00	34
Ourolândia	Ass. Peq. Agric. de Ourolândia	Faz. Parque das Algarobas	822,00	30
	Ass. Desenv. Agric. do Bairro Ouricuri e Adjacências	Faz. Caatinga do Moura	770,00	40
Santa Brígida	Ass. Santa Brígida e Com. Adjacentes	Faz. Areira	803,80	42
Total			8.705,22	559

Fonte: Bahia (2011).

Um importante assentamento do Programa Cédula da Terra é a Associação Fedegosos em Morro do Chapéu, ocupada por 22 famílias que, em grande parte, compõem a Associação Renascer dos Pequenos Produtores Rurais de Fedegosos. A comunidade instalou-se no local a partir de 2000, com a aquisição de um terreno de 138 ha, possuindo infraestrutura para subsidiar os cultivos de café, maracujá, chuchu, banana, mandioca, feijão e milho. Os membros contam ainda com fornecimento de água, usina composta por despoldador, lavador e selecionador, associados a secadores e silos para estocagem, tratores cafeeiros, fábrica de farinha e uma escola de ensino fundamental que vai até a quarta série. Os alunos de períodos mais avançados seguem para a sede municipal por meio de transporte disponibilizado pela prefeitura. Há planos de começar o plantio de flores e o fabrico de doces, com a instalação de unidade beneficiadora, e o artesanato é praticado como alternativa para complementar a renda familiar por um grupo de mulheres (BAHIA, 2002).

Criado em 2001 pelo Programa Crédito Fundiário e Combate à Pobreza Rural, não tendo sido encontrado, entretanto, nos dados oficiais consultados, o assentamento Vila Nova, em Várzea Nova, possui uma área de 1.500 ha e 55 famílias. No projeto há o plantio de feijão, milho, mamona e sisal, além da criação de caprinos e ovinos.

Segundo relatos em campo, a comunidade vem sendo assistida pela Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) de maneira precária, favorecendo o surgimento de problemas como a paralisação da apicultura, antes exercida com apiário formado por 30 colmeias, cuja produção já alcançou 200 litros de mel numa única florada, encaminhada à sede para ser comercializada. Outro problema são as deficiências na organização educacional, obrigando os alunos a se deslocarem para a cidade a fim de continuar os estudos.

Caracterizados como forma tradicional e estritamente baiana de acesso a terra, com concessão e regularização realizada pela Coordenação de Desenvolvimento Agrário (CDA), da Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri) do Estado, os fundos de pasto ocupam terras devolutas e constituem um modo social articulado à organização do espaço, nos quais a comunidade exerce como principal atividade o pastoreio extensivo de animais de pequeno porte em terreno coletivo, não havendo cercas para delimitar as propriedades. De acordo com a UNESP (UNESP, 2008), a Bahia soma 120 comunidades de fundos de pasto, com 4.003 famílias beneficiadas, somando cerca de 145.898 ha, necessitando, sobretudo, de acesso a crédito para investimento na produção e infraestrutura e garantia do direito às terras ocupadas, eventualmente ameaçadas por grileiros.

A área de estudo é marcada pela considerável presença de fundos de pasto, somando-se 41 propriedades, numa área de 46.751,40 ha, dispostos principalmente ao longo do submédio São Francisco (Bahia), nos municípios de Curaçá e Jaguarari. O município de Campo Formoso é o único representante do vale do rio Salitre com notável quantidade de unidades, e perde em números somente para o município de Uauá. No segmento, Uauá pode ser considerado como o grande carro-chefe, e embora a maior parte do seu território esteja fora da área estudada, buscou-se representar todas as comunidades ali presentes.

Os fundos de pasto abrangem um total de 1.173 famílias na área de estudo. A Associação Bica I e Bica II, em Campo Formoso, possui a maior área, com 4.527,19 ha. Todavia, a que envolve maior número de famílias é a Associação Queixo Dantas, no mesmo município, com 60 no total, e a menor em área e número de famílias, a Associação Rompedor e Adjacências, em Curaçá, com 125 ha e 15 famílias (Tabela 49).

No final de 2008, entre as propriedades rurais decretadas na Bahia como de interesse social pelo INCRA, para avaliação e, posteriormente, estabelecimento de processo de regularização fundiária, estavam a Fazenda Nossa Senhora de Fátima, em Santa Brígida, com 1.285 ha e capacidade para 51 famílias, a Fazenda São Jorge do Arapuá em Jeremoabo, com 3.333 ha e capacidade para 79 famílias, e as Fazendas Moka II, III/Sítio Mocó, em Campo Formoso, para 18 famílias, numa área de 620 ha (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, 2011a). No mesmo período, juntamente com outros três assentamentos distribuídos pelo estado, foi criado o Assentamento Pedra Vermelha, localizado entre os municípios de Mirangaba e Ouro-lândia, com capacidade para receber 34 famílias numa área de 2.055 ha (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, 2011b). Já em 2009, dentre as propriedades incluídas na mesma situação estava a Fazenda Primavera, em Juazeiro, distante 55 km da cidade e preparada para desenvolver a agricultura de subsistência e atividades como apicultura e ovinocaprinocultura, com condições para receber 21 famílias numa área de 403,21 ha (INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA, 2011c).

Diante do exposto, constata-se que a desapropriação de terras e a criação e titulação de assentamentos são ações extremamente importantes e indispensáveis na busca de minimizar as desigualdades sociais e o déficit habitacional, devendo ser trabalhada como uma das políticas governamentais prioritárias, fornecendo, concomitantemente, suporte para que essas famílias possam permanecer no campo. No mapeamento constam apenas os projetos de assentamento implementados pelo governo federal por meio do INCRA.

REMANESCENTES DE QUILOMBOS

A noção de quilombos não pode se restringir exclusivamente à ideia de territórios surgidos como meio de refúgio e resistência dos negros africanos ao regime colonial, numa época em que foram contrabandeados para o Brasil para serem impiedosamente escravizados. Mais do que isso, além de se configurarem como forma de organização e luta, consolidados com a conquista do espaço mantido por diversas gerações, o quilombo significa, sobretudo, um direito a ser reconhecido.

Os remanescentes são originários dos antigos quilombos, tradicionalmente localizados em regiões de grande concentração de escravos que se refugiavam para áreas de difícil acesso,

Tabela 49
Comunidades de fundos de pasto reconhecidas por área, famílias e município – 2009

Município	Associação	Área (ha)	Famílias
Campo Formoso	Varzinha	770,05	25
	Belas	510,23	25
	Baixão	1.028,35	37
	Alagadiço do Henrique	810,40	20
	Lagoa Cavada e outros	229,86	20
	Lage dos Negros	600,64	60
	Bica I e Bica II	4.527,19	43
	Borda da Mata	719,00	34
	Queixo Dantas	2.756,00	60
	Várzea de Dentro	1.240,00	32
Curaçá	Serra Grande	503,00	20
	Fazenda Icó e Adjacência	900,56	24
	Fazenda Caladinho	2.200,34	30
	Frade e outro	175,00	38
	Rompedor e Adjacências	125,00	15
	Primavera	185,00	09
	Pau Ferro	1.900,45	23
Jaguarari	Ipoeira dos Barros	1.420,00	40
	Bruteiro	1.826,00	33
	Pedra de Carita	1.143,00	20
	Morro Branco	1.200,56	24
	Queimada dos Currais	2.300,56	30
	Sussuarana	2.715,28	46
	Traíra	341,00	34
	Corrência	2.421,00	37
Uauá	Queimada dos Loiolas	-	38
	Fazenda Retiro	1.350,75	18
	Fazenda São Bento	-	23
	Sítio do Cariri	-	.-
	Testa Branca	3.105,00	44
	Olho D'água	1.033,00	44
	Serra dos Campos Novos	352,00	50
	Fazenda Favela e Região	1.445,08	07
	Fazenda Salgado	850,34	18
	Fazenda Terra Nova	630,25	20
	Fazenda Serra da Besta	900,22	16
	Fazenda Laje do Encontro	800,08	19
	Fazendas Fidelis, Rio do Rancho Salgadinho, Bom Conselho	1.000,15	37
	Fazenda Desterro	300,16	07
	Lagoa do Meio	600,15	11
Lagoa das Canas	1.835,75	42	
Total		46.751,40	1.173

Fonte: INCRA (2010).

afastadas dos grandes centros urbanos. O que os distingue dos outros grupos sociais, segundo a Associação Brasileira de Antropologia (ABA), é o autorreconhecimento da identidade étnica. Além disso, seu isolamento permitiu, em muitos casos, a garantia de sobrevivência, o que contribuiu para a preservação das relações territoriais difundidas e da própria cultura, dando origem posteriormente às “aldeias”. A economia nos grupos fundamentava-se na agricultura de subsistência, e até hoje as comunidades desempenham basicamente a atividade agrícola, com razoável atividade comercial em alguns casos.

Atualmente, a garantia do acesso a terra institui-se como condição essencial para a preservação dessas comunidades, reconhecendo e respeitando as especificidades de uma identidade étnica e cultural que deve ser conservada. Sendo assim, alterar as condições de vida nessas comunidades por meio da regularização da posse da terra, do estímulo ao desenvolvimento sustentável e apoio às associações representativas são objetivos prioritários.

Somente com a Constituição Federal promulgada em 1988, cujo artigo 68 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) prevê o reconhecimento da propriedade das terras dos remanescentes quilombolas, o debate ganha as devidas dimensões, atingindo o cenário político e social em escala nacional, o que pode ser considerado demasiadamente tardio. Some-se a isso o fato de que, ainda hoje, a efetivação e, portanto, o cumprimento dos direitos específicos inerentes a essas comunidades é dificultado. O fato dos avanços ocorrerem lentamente, em meio a períodos de retrocesso ou paralisia das titulações, pode ser confirmado, por exemplo, quando se verifica que a primeira titulação de terra quilombola no país dar-se-á somente no ano de 1995, sete anos depois da promulgação da Constituição de 1988. E até julho de 2010, apenas 102 terras encontravam-se tituladas.

Passadas mais de duas décadas após a promulgação da Constituição Federal, os desafios de cumprimento das leis no que se refere aos quilombolas são inúmeros, já que a legislação não é devidamente respeitada, embora tenham ocorrido avanços principalmente no campo dos estudos científicos, o que fortaleceu o debate sobre o tema entre os diferentes setores da sociedade.

O Decreto nº 4.887, de 20 de novembro de 2003, regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos de que trata o art. 68 do ADCT. Pelo mesmo Decreto, em seu art. 2º, consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos

[...] os grupos étnico-raciais, segundo critérios de auto-atribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida (BRASIL, 2010a).

Com o Decreto 4883/03, transferiu-se do Ministério da Cultura (MinC) para o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), intermediado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), a competência para delimitação das terras dos remanescentes de

quilombos, bem como a efetivação de suas demarcações e titulações. Por sua vez, a Instrução Normativa nº 49, de 29 de setembro de 2008, regulamenta o procedimento para identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação, desinvasão, titulação e registro das terras ocupadas por remanescentes de quilombos, tratado no art. 68 do ADCT e no Decreto nº 4.887/2003.

Em 2008, com base nesta Instrução Normativa, foi publicada uma nova regulamentação tornando o processo um pouco mais rígido, ainda que o critério de autodefinição continuasse sendo válido pelo Decreto. A Fundação Cultural Palmares (FCP) continua sendo responsável pela certificação das comunidades mediante a Certidão de Registro no Cadastro Geral de Remanescentes de Comunidades de Quilombos, que se configura como pré-requisito para ingressar com processo no INCRA solicitando o estudo antropológico, objetivando assim a posterior identificação e titulação da área reivindicada.

Uma das mudanças é o fato de que o INCRA perde autonomia para realizar os estudos sem o intermédio da FCP, tornando-se dependente das certidões emitidas pela fundação para identificar e titular os territórios. Unicamente por meio da certificação pode-se realizar a regularização fundiária, com a qual é possível viabilizar a participação dos quilombolas em ações de políticas públicas, como acesso a programas de habitação, saúde da família e recebimento de cestas básicas. Outra alteração surgida com a nova legislação refere-se ao parecer de diversas instituições que deverão ser consultadas antes da titulação, a exemplo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Dessa maneira, a Instrução Normativa nº 49/2008 altera o direito à autodefinição que os quilombolas possuem, tendo em vista que, com a nova norma, a FCP passa a estabelecer se a comunidade é ou não quilombola, o que vai de encontro com o que rege a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e o Decreto nº 4.887/2003, os quais determinam que a caracterização da comunidade será confirmada mediante autodefinição.

No Brasil, de 2004 até julho de 2010, haviam sido expedidas 1.523 certidões pela FCP, envolvendo aproximadamente 123.592 famílias. No mesmo período, no estado da Bahia, esses números corresponderam a 332 certidões e 25.123 famílias. Dentre as terras, somente cinco possuíam título de posse, representando 4,9% do total do país, com 102 terras tituladas. Esse quantitativo, por sua vez, posicionou a Bahia, juntamente com o Piauí, em quarto lugar, atrás dos estados do Pará, Maranhão e São Paulo (FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES, 2010a).

Criado em 2004 como política destinada às áreas ocupadas pelas comunidades tradicionais, o Programa Brasil Quilombola (PBQ) abrange um conjunto de ações voltadas à regularização das terras, com as quais se pretende beneficiar, até 2010, cerca de 35.000 famílias. Inserida no PBQ, a Agenda Social Quilombola (ASQ) foi instituída visando prestar, até 2010, assistência a 1.739 comunidades em todo o país, baseando-se em metas e recursos para viabilizar o acesso a serviços fundamentais e indispensáveis, como a construção de moradias, recuperação ambiental de áreas degradadas e oferta de programas sociais de governo.

Pesquisas recentes realizadas por estudiosos e Organizações Não Governamentais (ONGs) indicam a existência de 300 a 500 comunidades na Bahia, embora o Cadastro Geral de Remanescentes de Comunidades de Quilombos do Governo Federal, no ano de 2006, registrasse a presença de apenas 159 comunidades. Atualmente, somente sete entre estas contam com suas terras tituladas: Barra do Brumado, Bananal e Riacho das Pedras, em Rio de Contas; Parateca e Pau D'arco, em Malhada e Palmas de Monte Alto; Rio das Rãs, em Bom Jesus da Lapa; Mangal e Barro Vermelho, em Sítio do Mato; Jatobá, em Muquém de São Francisco; São Francisco do Paraguaçu, no vale do Iguape, Recôncavo Baiano; e Riacho de Sacutiaba e Sacutiaba, em Wanderley (COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO DE SÃO PAULO, 2010).

Não obstante a Bahia ser a unidade da Federação com maior número de quilombolas, abrangendo aproximadamente 500 comunidades, observa-se, assim como no restante do país, enorme lentidão nos encaminhamentos dos processos de regularização, em razão, principalmente, da ausência de técnicos capacitados para atender aos povos e realizar os estudos necessários. Atualmente, o território baiano aguarda pela titulação de 85 áreas, correspondendo a 8,47% do total nacional, que é de 1.004 terras (BRASIL, 2010a).

O estado da Bahia, através do Decreto nº 11.850, de 23 de novembro de 2009, dá um importante passo quando institui a política estadual para os quilombolas e estabelece a identificação, delimitação e titulação das terras devolutas estaduais ocupadas pelas comunidades, tratado pelo art. 51 do ADCT, da Constituição do Estado. Com o Decreto, espera-se o reconhecimento dos direitos das comunidades, promovendo sua legitimação concomitantemente ao respeito à identidade étnica e à organização estrutural existente.

Em 2009, a Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária (Seagri) do Estado criou a Comissão de Avaliação das Áreas Públicas para fins de regularizar as terras ocupadas pelos remanescentes. A equipe que compõe a comissão já se encontra em atividade, com o objetivo inicial de realizar um levantamento das comunidades reconhecidas pela FCP, localizando-as por meio de medição e georreferenciamento.

No mesmo ano, entre os projetos previstos para serem implementados pela Secretaria de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza (Sedes) do Estado, está o Programa de Desenvolvimento Social Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais, que figura como uma espécie de "radiografia" da situação em que vivem as comunidades, cuja efetivação possibilitará a identificação e o potencial econômico e cultural dos territórios, para, por conseguinte, inseri-los em políticas governamentais específicas em prol do segmento. Outro avanço que se torna uma ferramenta a mais de assessoria para essas populações é o Decreto nº 12.433, de 22 de outubro de 2010, pelo qual foi criada uma comissão estadual com a finalidade de coordenar a elaboração e implementação das políticas do Plano Estadual de Sustentabilidade dos Povos e Comunidades Tradicionais.

A seguir, no Quadro 6, estão listadas – sabendo-se que o número de áreas com quilombolas é sem dúvida maior – as comunidades da área de estudo com certidões expedidas pela FCP. Nota-se que a maior quantidade encontra-se no município de Campo Formoso, representando 57,14% do total.

Município	Comunidade	Atualização da certidão
Abaré	Eldorado e Adjacências	13/03/07
	Fazenda Taratás	
Campo Formoso	Alagadiço de Lage dos Negros	06/12/05
	Lage dos Negros	25/05/05
	Barrocas	07/06/06
	Bebedouro	
	Buraco	
	Casa Nova dos Amaros	
	Casa Nova dos Ferreiras	12/05/06
	Casa Nova dos Marinos	
	Lagoa Branca	
	Laje de Cima II	
	Paquí	07/06/06
	Patos I	
	Patos II	12/05/06
	Patos III	07/06/06
Pedra		
Poço da Pedra		
Sangradouro I		
Sangradouro II		
São Tomé		
Saquinho		
Curaçá	Nova Jatobá	05/03/08
Jeremoabo	Casinhas	06/07/10
	Coqueiros	07/06/06
Mirangaba	Jatobá	28/07/06
	Palmeira	
	Santa Cruz	
	Solidade	
Morro do Chapéu	Barra II	13/12/06
	Ouricuri II	
	Veredinha	09/12/08
	Boa Vista	
Queimada Nova	14/05/08	
Várzea Nova	Mulungu	07/02/07

Quadro 6
Comunidades quilombolas por município e data de atualização da certidão – 2010

Fonte: FCP (2010b).

Na comunidade de Lage dos Negros, em Campo Formoso, baseado em informações de 2006, foram contabilizadas aproximadamente oito mil pessoas, que esperam por melhores condições de infraestrutura, assim como na maioria das áreas de remanescentes do estado. A economia local gira em torno da agricultura, com o cultivo de mandioca, mamona, milho, feijão e sisal, e do artesanato desenvolvido pelas mulheres, que utilizam a palha do licuri para confeccionar e comercializar chapéus, vassouras e esteiras, servindo como renda complementar para as famílias. A extração tradicional da fibra do sisal sem adaptações nas máquinas desfibradoras, comercializada em estado bruto, ainda provoca muitas mutilações entre os produtores, fato notado em toda a região (OBSERVATÓRIO QUILOMBOLA, 2010).

A prefeitura é responsável pela área, que conta com a presença de dois postos de saúde, mas que, até 2006, não possuíam equipe médica nem se encontravam em funcionamento, embora a Secretaria Municipal de Saúde tenha informado que a inauguração dos equipamentos dar-se-ia em outubro de 2010, com a equipe de profissionais já formada (composta por médico, dentista, enfermeiro e fisioterapeuta) e os equipamentos hospitalares adquiridos (OBSERVATÓRIO QUILOMBOLA, 2010).

Há cerca de 20 escolas na região de Lage dos Negros. Apesar disso, a comunidade aguarda pela construção de uma escola de 2º grau, uma vez que o povoado localiza-se a aproximadamente 120 km e 96 km das sedes municipais de Juazeiro e Campo Formoso, respectivamente, dificultando o deslocamento dos alunos que, muitas vezes, não conseguem dar continuidade aos estudos. A intensa saída de pessoas da comunidade, principalmente de jovens em busca de melhores oportunidades de trabalho, só diminuiu após o auxílio de programas assistenciais do governo federal (OBSERVATÓRIO QUILOMBOLA, 2010), que por si só não representam uma solução para a fixação das pessoas no campo.

Conflitos entre instâncias governamentais ou posseiros pela disputa de terras sempre se fizeram constantes. Há, atualmente, um embate entre o governo federal e os membros da comunidade de Nova Jatobá, em Curaçá, por estes terem que deixar as terras em decorrência do projeto que prevê a construção da barragem de Riacho Seco no rio São Francisco, que depois de concluída deverá atingir a área ocupada. Representantes do governo tentam convencer o grupo a deixar o local, prometendo compensações como garantia de indenização.

As populações quilombolas carecem de assistência para fortalecer a estrutura organizacional das comunidades, a fim de ampliar o acesso a programas institucionais, já que a maioria ainda vive em situação de vulnerabilidade e insegurança, relacionadas à história marcada por conflitos com latifundiários e/ou grileiros pela posse das terras, e à precariedade de infraestrutura básica. Acrescente-se a isso as constantes “ameaças” sofridas pelo interesse de empresários quanto à implantação de atividades, como mineração e empreendimentos turísticos.

A demanda por reconhecimento e regularização fundiária clama por ações integradas, envolvendo de forma direta a participação de instituições governamentais e não governamentais ligadas à problemática, além de parcerias com as comunidades, buscando reunir o conjunto de recursos jurídicos que subsidiam e oferecem a necessária legitimidade para encaminhar os processos com o propósito de concluí-los.

É preciso garantir a inserção socioeconômica do segmento por meio da certificação da posse da terra e promoção do desenvolvimento sustentável, associados a políticas de distribuição de animais e sementes, ampliação dos serviços de assistência técnica e extensão rural, apoio à cultura, construção de escolas e moradia, implementação de saneamento básico, energia elétrica, barragens, sistemas de abastecimento de água e irrigação, unidades de beneficiamento, cisternas e/ou poços artesianos etc., dotando as comunidades de mínima e indispensável infraestrutura para desfrutar de condições de vida dignas.

Dessa forma, a legalização, manutenção e valorização tornam-se aspectos fundamentais para as comunidades, uma vez que colaboram para assegurar as condições estabelecidas e melhorar a qualidade de vida nas localidades, fortalecendo, ao mesmo tempo, a identidade étnica dos indivíduos.

POVOS INDÍGENAS

No Brasil, a partir do período colonial, sociedades indígenas foram totalmente dizimadas, ou, quando não, drasticamente reduzidas em consequência do regime político adotado pela Metrópole, marcado pelo caráter belicoso e por disputas entre índios e colonizadores por conta das práticas de domínio utilizadas, caracterizadas por tentativas de escravização, expulsão e/ou extermínio da população nativa.

Não obstante a Constituição Federal de 1988 garantir a posse das terras ocupadas pelas nações indígenas, ameaças a esses territórios ainda se tornam recorrentes, podendo-se citar, no caso da Bacia do rio São Francisco, a própria transposição do rio e os barramentos previstos para serem construídos em áreas pertencentes aos Tumbalalá, gerando grandes impactos como a necessidade de relocar as famílias dessas comunidades para outra área, obrigando-as a deixar toda uma estrutura e história para trás.

Conforme a Fundação Nacional do Índio (Funai), no Brasil vivem cerca de 460 mil índios, distribuídos entre 225 sociedades, perfazendo cerca de 0,25% da população total do país. Além destes, há estimativas de que entre 100 e 190 mil indivíduos estejam longe de suas terras (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2010). As Terras Indígenas existentes no estado da Bahia somam 21 áreas, formadas por 113 aldeias, e, assim como no restante do país, são fruto da resistência das etnias contra a forma de governo imposta pelo regime colonial. Dessas áreas, somente três encontram-se homologadas, 11 regularizadas, duas declaradas e cinco em estudo, situando-se em territórios de 26 municípios (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Segundo dados da Fundação Nacional de Saúde (Funasa), na Bahia existem atualmente 26.302 índios, divididos em 17 etnias cuja população vem crescendo a uma taxa de 4% ao ano, enquanto a média nacional é de 1,4% (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2010). Destes, 4.079, 15,5% do total, encontram-se na área de estudo, que apresenta uma das maiores concentrações de aldeias indígenas do estado, assim como as regiões do Litoral Sul e Extremo Sul.

A despeito de ao longo da Bacia do rio Salitre não haver Terras Indígenas, em contrapartida, na área correspondente ao submédio rio São Francisco, a incidência é considerável, envolvendo os municípios de Abaré, Curaçá, Glória, Paulo Afonso e Rodelas, com destaque para Glória, que possui a maior população, com 1.230 índios.

No território estudado, as únicas terras que possuem situação definida e regularizada são as que estão localizadas no município de Glória, e a regularização fundiária ainda se constitui num dos principais entraves para as etnias. Algumas não ocupam terrenos da União e sim de terceiros, aguardando legalizar a situação de suas terras, como os Atikum, de Curaçá e Rodelas, e os Truká de Paulo Afonso.

A maioria das aldeias conta com alguma infraestrutura, possuindo casas de farinha, escolas etc., e desenvolve principalmente a criação e a agricultura familiar. Seus membros vivem geralmente de aposentadorias, pensões ou atividades do serviço público e recebem subsídios de programas assistenciais promovidos pelos governos, como Bolsa Família e salário maternidade.

O Plano de Participação das Populações Indígenas, elaborado pela Companhia de Desenvolvimento e Ação Regional (CAR), entidade vinculada à Secretaria do Desenvolvimento e Integração Regional (Sedir) do Estado, foi criado em 2008, como parte integrante do Programa Produzir III, visando atender a 32 projetos comunitários, beneficiando, entre outros, povos situados nos municípios de Glória, Rodelas, Paulo Afonso e Curaçá. Por meio dos recursos disponíveis, pretende-se viabilizar a infraestrutura necessária às famílias indígenas, como a implantação de casas de farinha, mecanização agrícola, sistema de abastecimento de água e disponibilização de equipamentos para pesca. Concomitantemente ao plano, instituiu-se um acordo entre o governo estadual e a Funai objetivando implementar nas comunidades baianas ações nas áreas de educação, saúde, cultura, entre outras.

Segundo a Funai, ainda que a Bahia tenha sido o primeiro estado nordestino a adotar a licenciatura intercultural indígena nas escolas, oferecendo uma instrução diferenciada e imprescindível que valoriza a língua materna e os saberes tradicionais com base nas experiências particulares dos povos, a educação nas aldeias baseia-se no sistema formal, em que as escolas utilizam o ensino da língua portuguesa, esquecendo, quase que por completo, da língua nativa praticada pelos antepassados.

Ações que visam modificar essa realidade de modo a recuperar a identidade cultural desses povos começam a ser implementadas, como é o caso da atuação da Funai na reformulação da educação transmitida nas escolas, por meio, por exemplo, da oferta de cursos de magistério voltados especificamente ao ensino indígena. De acordo com a Funai em Paulo Afonso, todas as aldeias atendidas pela unidade possuem escolas municipais cujo ensino segue até a quarta série, havendo somente a dos índios Tuxá de Rodelas que é estadual. As prefeituras oferecem transporte para o deslocamento dos alunos até a cidade para permitir a continuidade de seus estudos.

A Tabela 50 revela algumas informações sobre os povos indígenas que habitam em terras situadas na área de estudo, que compreendem uma superfície de 124.656 ha, num universo de 4.079 índios, não constando dados da aldeia Neo-Pankararé de Rodelas por ela não possuir registro nas estatísticas.

Tabela 50						
Povos indígenas por município – 2009						
Povo indígena	Município	Terra indígena e aldeias	Situação jurídica	Área (ha)	População total	
Atikúm	Curaçá	Aldeia Fazenda Altamira	Processo para aquisição	700	50	
	Rodelas	Aldeia Rodelas	-	-	257	
Kantaruré	Glória	Terra Indígena Kantaruré	Tradicional, regularizada (homologada)	1.695	-	
		Aldeia Baixa das Pedras	-	-	132	
		Aldeia Batida	-	-	185	
Pankararé	Glória	Terra Indígena Brejo do Burgo	Tradicional, regularizada (homologada/registrada)	17.700	850	
		Aldeia Brejinho	-	-	...	
		Aldeia Poço	-	-	-	
		Aldeia Ponta d'Água	-	-	-	
			Terra Indígena Cerquinha	Sem providência		220
	Paulo Afonso/Rodelas		Terra Indígena Pankararé	Tradicional, regularizada (homologada/registrada)	47.522	...
	Paulo Afonso		Aldeia Serrota	-	-	156
	Rodelas		Aldeia Chico	-	-	60
Tumbalalá	Abaré/Curaçá	Terra Indígena Tumbalalá	Tradicional, em regularização (em identificação), parcialmente Sub-Júdice	50.000	-	
	Abaré	Aldeia N. S. Conceição do Pambú-A	-	-	705	
		Aldeia Barro Vermelho	-	-	-	
		Aldeia Altamira	-	-	108	
		Aldeia Cajueiro	-	-	-	
		Aldeia Missão Velha	-	-	-	
	Curaçá	Aldeia N. S. Conceição do Pambú-C	-	-	391	
		Aldeia Porto da Vila	-	-	-	
		Aldeia Salgado	-	-	-	
		Aldeia São Miguel	-	-	-	
Tuxá	Rodelas	Aldeia Rodelas	A reservar (reassentamento)	7.000	837	
Truká	Paulo Afonso	Aldeia Tupã	Sem providência (pleito para aquisição de área a definir)	-	65	
Xucurú-Kariri	Glória	Terra Indígena Xucurú-Kariri da Quixaba	Dominial, adquirida	39	63	
Total				124.656	4.079	

Fonte: SEI (2009).

Provenientes do estado de Alagoas e reconhecidos na década de 1940, os índios Xucuru-Kariri encontram-se distribuídos em três núcleos: dois deles permanecem em Alagoas, e o outro, em território baiano, representado pelas aldeias situadas no município de Glória. Houve um momento em que os membros da etnia dividiram-se e cerca de metade da população migrou para Caldas, em Minas Gerais (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

No ano de 1987, a Funai adquiriu a Fazenda Pedrosa em Glória, com uma área de 18 ha, transferindo-a para os índios. Desde então os Xucuru-Kariri receberam doações para construção de moradias, investimentos na instalação da rede elétrica e do sistema de irrigação (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008). Outra área, com 20 ha, foi concedida pela Diocese de Paulo Afonso para usufruto do grupo, que conta com acesso ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) para criação de caprinos, além de manter parcerias com a Funasa. Os Xucuru-Kariri possuem forte interação com os habitantes do povoado Quixaba, município de Glória, e com outras etnias, como os Pankararé e os Tuxá.

Antes da formação do Lago de Itaparica, os Tuxá ocupavam a Ilha da Viúva, no leito do rio São Francisco, próxima à cidade de Rodelas, onde plantavam tudo que consumiam. Constituem-se, ao menos aparentemente, numa das únicas etnias que resistiram às missões religiosas ocorridas ao longo do Baixo-médio São Francisco a partir do século XVII, já que relatos dão conta das violentas disputas pela posse e controle das ilhas fluviais próximas a Rodelas, com algumas reconquistadas posteriormente, incluindo a Ilha da Viúva, readquirida pelos Tuxá na década de 1940 (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Deslocados de suas terras originais em virtude da construção da barragem de Itaparica pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), os Tuxá habitam hoje três áreas na Bahia: uma no município de Ibotirama, outra na cidade de Rodelas e a terceira no município de Glória, destacando-se que o grupo aí estabelecido provém da aldeia de Rodelas, a qual constitui um prolongamento da área central da cidade (Foto 30).

Tradicionalmente pescadores e agricultores, o povo Tuxá de Rodelas vem se dedicando, sobretudo, à agricultura comercial e irrigada, com cultivos como os da cebola e manga, substituindo as culturas de subsistência e, concomitantemente, abandonando atividades convencionais como o artesanato. A etnia enfrenta problemas com o tamanho dos lotes agrícolas, considerados pequenos por eles, o que favorece os movimentos migratórios em busca de oportunidades de trabalho (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

De acordo com entrevista efetuada com um membro Tuxá de Rodelas, soube-se que, não obstante dados oficiais indiquem a presença de 837 pessoas na aldeia, foi realizado um censo interno que contabilizou cerca de 1.000 indivíduos, distribuídos em 232 famílias. Não obstante as adversidades, o entrevistado considera que a cultura étnica continua preservada em suas principais características. São mantidos um centro cultural e uma escola indígena, o que proporciona às crianças uma educação diferenciada por meio do ensino do tupi-guarani, resgatando ao mesmo tempo a cultura e as tradições por meio da língua primitiva até então esquecida.



Foto 30 – Aldeia dos Tuxá na zona urbana de Rodelas

Atualmente, os Tuxá possuem alguns representantes, por volta de 20, que estudam na Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Eles são custeados pela própria instituição e estão incumbidos, em contrapartida, de regressar à comunidade após a conclusão do curso. Além disso, é necessário registrar o fato de que dois de seus membros, através de um convênio, estudam medicina em Cuba.

Embora a Chesf tenha disponibilizado recursos aos Tuxá de Rodelas para a compra de terras, tendo em vista que cada família recebeu cerca de R\$ 128.000,00 como indenização pela inundação da antiga área ocupada para formação do lago, a tribo ainda luta pelo estabelecimento de uma aldeia. Também como medida reparatória, segundo informações em campo, cada família Tuxá recebia da entidade em torno de um salário mínimo/mês, benefício suprimido em 2009 em virtude do término do contrato. Contudo, sua permanência é reivindicada pelas lideranças em Brasília.

Outro assunto abordado pelo entrevistado diz respeito ao elevado índice de alcoolismo existente entre os jovens, fato atribuído principalmente à ausência de empregos e de perspectiva de melhoria das condições de vida. Os membros que possuem renda fixa vivem, fundamentalmente, da aposentadoria de parentes, são empregados da prefeitura ou se sustentam do comércio local, sem contar os que conseguiram, com o dinheiro pago pela Chesf, comprar lotes e iniciar a prática da agricultura.

Os Pankararé originaram-se do contatos entre grupos de frentes de expansão agropastoris, estabelecendo aldeamento no ano de 1698, nas proximidades de uma missão jesuíta instituída em Curral dos Bois, atual município de Glória. No ano de 1773 se dispersam, dando origem a dois núcleos: um em Brejo dos Padres, Pernambuco, e o outro em Brejo do Burgo, Bahia. Em território baiano, encontram-se distribuídos, hoje, sobretudo em unidades agrícolas próximas ao povoado de Brejo do Burgo e na região do Raso da Catarina, num total de 1.286 membros e 341 famílias (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Exercem basicamente a agricultura de subsistência e adotam esquemas de trabalho cooperativo, empregando, de modo geral, a migração sazonal nos períodos de estiagem. Não obstante as terras dos Pankararé terem sido demarcadas recentemente pela Funai, a etnia aguarda pelo processo de indenização e desintrusão de posseiros que ocupam a área. Manifestações culturais antes desenvolvidas pelo grupo e que se encontravam esquecidas conseguiram ser retomadas graças à intensificação de contatos com os Pankarará, como é o caso do ritual do Toré (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Os Kantaruré descendem da população indígena conhecida como Pankarará, que habitava o trecho do rio São Francisco entre a cachoeira de Paulo Afonso e a foz do rio Pajeú. Sua população foi aldeada nos séculos XVII e XVIII em missões realizadas por companhias religiosas como a dos jesuítas. Em meados do século XIX, começam a ser extintas e seus membros acabam se concentrando, assim como os Pankararé, em Brejo dos Padres e Brejo do Burgo (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Homologada em 2001 com 1.695 ha, a Terra Indígena Kantaruré está localizada no município de Glória e distribuída em três núcleos, nos quais os índios exercem predominantemente a agricultura familiar extensiva, associada ao criatório doméstico, à caça, pesca e extrativismo. Alguns se dispersaram e passaram a residir em municípios vizinhos ou em agrovilas implantadas pela Chesf.

Reconhecidos pela Funai em 2001, os Tumbalalá encontram-se situados nos municípios de Abaré, povoado de Pambú, e Curaçá, cujas áreas, por estarem próximas ao rio São Francisco, possibilitam que os índios utilizem técnicas de irrigação nos cultivos, além da prática da criação extensiva e produção de derivados do leite (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008). Embora o processo de autoidentificação esteja em andamento, estimativas demográficas indicam a presença, englobando ambos os grupos, de 1.107 pessoas e 251 famílias. Em razão das terras ocupadas não possuírem situação definida, os Tumbalalá reivindicam a posse da área, que tem como vantagem o fato de não apresentar problemas de conflito.

Os Atikum, de Rodelas e Curaçá, são originários da aldeia Casa de Telha, situada na Terra Indígena Atikum, na Serra Umã, Carnaubeira da Penha, em Pernambuco. A saída do grupo da Casa de Telha deveu-se a conflitos intra e interétnicos, ou, quando não, a dificuldades impostas pelas condições edafoclimáticas da região. Desde 2002 os índios pleiteiam a Fazenda Altamira em Curaçá, cuja ocupação foi realizada de modo progressivo com autorização do proprietário, interessado, na época, pela venda do imóvel. A área da fazenda tem infraestrutura deficitária,

com ausência de saneamento básico, de fornecimento de energia elétrica, escola, dentre outros, e as crianças precisam se deslocar até a sede municipal para realizar seus estudos (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL, 2008).

Os Truká, de Paulo Afonso, são constituídos por oito famílias e representam um dos núcleos formados após dispersões recorrentes na Ilha da Assunção, de onde são provenientes, no médio rio São Francisco, em Cabrobó, Pernambuco, local marcado por disputas pelo controle das terras e do rebanho pertencente ao aldeamento. Outro grupo Truká encontra-se fixado no município de Sobradinho.

Muitas demarcações de terra realizadas pela Funai mostram-se inadequadas, principalmente no que tange aos critérios utilizados pelos técnicos, o que se reflete na enorme quantidade de processos de revisão dos limites estabelecidos, que acabam demonstrando inadequação para assegurar a reprodução física e/ou cultural das comunidades.

Diversas ações podem servir como auxílio e se fazem prioritárias para os povos indígenas. O apoio ao etnoturismo, por exemplo, pode promover, ao mesmo tempo, a proteção dos recursos naturais existentes nas comunidades, a criação de uma cadeia produtiva voltada à divulgação e comercialização dos produtos confeccionados nas aldeias, o acesso das crianças e jovens à educação e a implantação de infraestrutura básica nas aldeias.

Em face da atual realidade das sociedades indígenas, torna-se necessária a criação de políticas que busquem a valorização e preservação da sua cultura, por meio do fomento à arte popular e da sua inclusão social, por exemplo, que depende, especialmente, de ações efetivas das esferas governamentais. A criação, pelo Decreto nº 12.433, de 22 de outubro de 2010, da comissão estadual para coordenar a elaboração e implementação do Plano Estadual de Sustentabilidade dos Povos e Comunidades Tradicionais, assim como a previsão de estabelecimento do Programa de Desenvolvimento Social Sustentável de Povos e Comunidades Tradicionais da Secretaria de Desenvolvimento Social e Combate à Pobreza (Sedes), dão mostras de que algumas iniciativas estão sendo tomadas em benefício dessas populações.

É bem verdade que ações voltadas para a assistência social, por exemplo, vêm surtindo efeito, como o auxílio da Funasa e a conseqüente redução da mortalidade infantil. Entretanto, os problemas relativos a estupros e doações de crianças nas aldeias mostram que as ações desenvolvidas ainda são ineficazes ou insuficientes.

Torna-se evidente que as populações indígenas começam a tomar consciência de seus direitos e da sua qualificação como beneficiárias da política indigenista governamental, como determina a Constituição Federal de 1988, seja por meio da mobilização, reivindicação e/ou luta diante do governo e/ou da sociedade.

Como não foi possível espacializar as comunidades indígenas no mapeamento temático em anexo, preferiu-se colocar a simbologia relacionada ao tema próxima às respectivas sedes dos municípios em que há ocorrência.

GERAÇÃO DE ENERGIA

O território nacional conta com um dos maiores parques hidrelétricos do mundo, constituído com base na grande quantidade de rios perenes e caudalosos. A razão da prioridade na implantação de usinas hidrelétricas deve-se, portanto, primordialmente, ao seu vasto potencial hidrelétrico do país e à competitividade econômica que tal fonte representa.

A despeito de ser considerada uma fonte de energia “limpa” por não poluir o ar e de possuir custos de implantação e manutenção relativamente baixos quando comparados às outras fontes de energia, a implantação de usinas hidrelétricas exige a inundação de grandes espaços, causando transformações na dinâmica ambiental e socioeconômica existentes na área de abrangência.

Sendo assim, grande parte da arrecadação do município de Paulo Afonso, conhecido pelo imenso potencial e aparato hidrelétrico (como também ocorre com outros municípios atingidos pela implantação de barragens), advém dos tributos pagos pela Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), decorrente do valor das Compensações Financeiras pelo Uso dos Recursos Hídricos (CFURH), instituídas pela Constituição Federal de 1988 como política compensatória pela implantação de usinas e o conseqüente alagamento de terras (BRASIL, 2005).

Segundo o Balanço Energético Nacional de 2010, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), as hidrelétricas são responsáveis pela maior quantidade de energia produzida no país, tornando-o, em 2007, o segundo maior produtor mundial de geração de energia baseada em usinas hidrelétricas, com potência de 374 TW (terawatt) hora, situando-se atrás somente da China, com 485 TW/h, e à frente do Canadá, 369 TW/h, que antes se posicionava em primeiro lugar. No que tange à capacidade instalada, o Brasil, em 2009, apresentou o valor de 79.291 MW (megawatt) por hora de energia. Embora exploradas em menor intensidade, outras formas de geração de energia elétrica são adotadas no país, como as termelétricas, que funcionam com base na queima de combustíveis, ou as usinas nucleares, que têm como fonte de calor o reator nuclear.

Inaugurada em 1913 por Delmiro Gouveia, a usina de Angiquinho localiza-se na margem alagoana da Cachoeira de Paulo Afonso e foi a primeira usina hidrelétrica do Nordeste. Sua criação teve como principal objetivo fornecer energia a uma indústria têxtil na cidade de Pedra, atual município de Delmiro Gouveia, Alagoas. A energia produzida em Angiquinho, que, a uma altura de 42 metros, possuía três turbinas com tensão total de 3.000 volts, era suficiente para alimentar uma bomba d'água que abastecia a cidade, distante cerca de 24 km da cachoeira (PAULO AFONSO, 2011). Atualmente, não só a usina de Angiquinho, mas o Complexo Hidrelétrico (Figura 15), estabelecido nos municípios de Paulo Afonso e Glória, na Bahia, é utilizado como atração turística e recebe visitantes advindos de várias partes do Brasil e do mundo, sedentos de conhecer as belezas naturais, as estruturas das barragens e os *canyons* do rio.

Embora o primeiro levantamento topográfico na Cachoeira de Paulo Afonso tenha sido realizado em 1921, a construção da usina de Paulo Afonso I dar-se-á somente em 1948, fortalecida pela criação da Chesf no ano de 1945 (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011). O local em que está hoje a cidade de Paulo Afonso pertencia ao município de Glória, até o governo federal fundar a Chesf com a finalidade, a princípio, de utilizar o aproveitamento energético da Cachoeira de Paulo Afonso. Dessa maneira, em decorrência da construção da PA I, primeira usina subterrânea instalada no país, o lugarejo foi emancipado, originando o município de Paulo Afonso. Antes disso, a companhia teve de relocar as famílias potencialmente atingidas pelas áreas inundadas para cidades ou agrovilas, fornecendo-lhes renda temporária.

O Complexo Hidrelétrico em Paulo Afonso é formado por cinco usinas: Apolônio Sales, antiga Moxotó, na divisa entre os municípios de Paulo Afonso e Delmiro Gouveia, Alagoas; e, em Paulo Afonso, as usinas PA I, II, III e IV, que possuem, com base na força das águas da Cachoeira de Paulo Afonso, num desnível de 80 metros do rio São Francisco, potência de 4.279,6 MW/h (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011). A água turbinada pelas usinas do complexo segue pelo *canyon* do rio em direção à usina de Xingó, Sergipe. Sendo assim, o complexo tem a segunda maior capacidade instalada dentre as usinas totalmente nacionais, perdendo apenas para Tucuruí, que chega a ultrapassar 9.000 MW/h (CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL, 2011), já que Itaipu, com potência que alcança os 12.600 MW/h (CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS, 2011), pertence ao Brasil e ao Paraguai. Outra importante hidrelétrica situada na área de estudo é a usina de Luiz Gonzaga, antiga Itaparica, na divisa entre os municípios de Glória, na Bahia, e Jatobá, em Pernambuco, melhor abordada no decorrer do texto. A seguir, a Tabela 51 oferece algumas informações importantes sobre as referidas unidades hidrelétricas.

Usina	Início das operações	Área normal do reservatório (km²)	Nível máximo do reservatório (m)	Potência total instalada (kW/h)
Paulo Afonso I	1954			180.001
Paulo Afonso II	1961	4,8	230,8	443.000
Paulo Afonso III	1971			794.200
Paulo Afonso IV	1979	12,9		2.462.400
Apolônio Sales	1977	98	253	400.000
Luiz Gonzaga	1988	828	305,40	1.479.600
Total		943,7		5.759.201

Fonte: Chesf (2011).

As usinas PA I, II e III estão num mesmo represamento, constituído de uma barragem mista terra-enrocamento, com altura máxima de 20 m. Inaugurado em 1954 com dois geradores de potência de 60.000 kW (quilowatt) por hora cada, o sistema da usina de PA I opera hoje com três geradores de 60.000 kW/h, totalizando 180.000 kW/h. A energia é transmitida por subestação elevadora com nove transformadores. Vale ressaltar que os transformadores

das subestações conectam-se ao sistema de transmissão da Chesf por meio da Subestação de Paulo Afonso, da qual partem quatro circuitos de linhas de transmissão para o Sistema Regional Sul (Salvador), quatro circuitos para o Sistema Regional Leste (Recife), cinco circuitos para o Sistema Regional Norte (Fortaleza) e uma interligação com a SE - PA IV, constituindo-se no principal corredor de linhas de transmissão do sistema (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011).

Por sua vez, a usina de PA II foi edificada entre os anos de 1963 e 1968, composta por seis geradores, dois com potência de 70.000 kW/h, um com potência de 75.000 kW/h, e três com potência de 76.000 kW/h, num total de 443.000 kW/h. A energia produzida é transmitida por subestação elevadora com 18 transformadores. Ao final da década de 1960, a obra de construção da usina de Paulo Afonso III é concluída e, em 1971, suas primeiras unidades entram em funcionamento. A usina de PA III possui quatro geradores com potência de 198.550 kW/h cada, totalizando 794.200 kW/h, com energia transmitida por subestação elevadora intermediada por 12 transformadores (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011).

Tendo iniciado as operações no ano de 1979, a usina de Paulo Afonso IV recebe água do reservatório de Moxotó, ou Barragem de Paulo Afonso, por meio de um canal complementar, que, inclusive, provocou a formação da Ilha de Paulo Afonso. Assim como nas outras usinas, o represamento da PA IV é constituído de barragem mista terra-enrocamento, possuindo altura máxima de 35 m (Foto 31), vertedouro com oito comportas e capacidade de descarga de 10.000 m³/s, contando com seis geradores com capacidade de 410.400 kW/h cada, totalizando potência de 2.462.400 kW/h. A energia é repassada por subestação elevadora com 18 transformadores (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011).



Foto 31 – Ao fundo, barramento da PA IV, Paulo Afonso

O aproveitamento hidrelétrico de Apolônio Sales, inaugurada em 1977, encontra-se há oito quilômetros da cidade de Paulo Afonso e cerca de três quilômetros à montante da barragem de PA I, II e III, de modo que a água turbinada aciona também as referidas usinas. Já num segundo desnível, em cascata, por meio de um canal escavado apoiado na margem direita, o reservatório fornece água à usina de PA IV. Instalada no represamento de Moxotó, a usina de Apolônio Sales consta de barragem mista terra-enrocamento com altura máxima de 30 m, vertedouro com 20 comportas e capacidade máxima de descarga de 28.000 m³/s, possuindo quatro geradores de 100.000 kW/h cada, totalizando potência instalada de 400.000 kW/h. A energia é transmitida por subestação elevadora com base em seis transformadores (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011).

Fundada em 1988, a usina hidrelétrica de Luiz Gonzaga localiza-se a cerca de 50 km à montante do Complexo Hidrelétrico de Paulo Afonso, com represamento feito por barragem de seção mista terra-enrocamento com altura máxima de 105 m. A hidrelétrica gera energia e regulariza as vazões das usinas à jusante, apresentando cota máxima de 308,10 m, vertedouro dotado de nove comportas e seis geradores com potência de 246.600 kW/h cada, totalizando 1.479.600 kW/h, que são conduzidos por subestação elevadora com nove transformadores (COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO, 2011).

De acordo com informações obtidas na Chesf em Paulo Afonso, há em curso a viabilização de dois projetos que objetivam a construção de barragens na região, visando atender à demanda por energia elétrica. Estes projetos fazem parte das obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal, prevendo-se a instalação de um barramento à montante do povoado de Pedra Branca e outro no povoado de Riacho Seco, ambos em Curaçá.

Com o início das atividades na usina de Riacho Seco, prevê-se uma capacidade instalada de 276 MW/h de potência e presença de oito turbinas, com reservatório de 13.253 ha de extensão e cota máxima de 351 metros. Sua construção será realizada por empresa ganhadora de concessão durante período de 30 anos, ficando, ao mesmo tempo, responsável pelas ações a serem desempenhadas na unidade (USINA HIDRELÉTRICA RIACHO SECO, 2011). A implantação desses empreendimentos tem gerado discussões e vem se tornando motivo de muita polêmica, uma vez que, não obstante traga benefícios para disponibilizar energia e elevar o número de propriedades beneficiadas com água, possibilitando o uso na irrigação e o desenvolvimento de atividades como a aquicultura, em contrapartida, a curto e médio prazo, causará transformações na área a ser inundada, atingindo famílias e alterando toda uma biota.

Segundo estudos preliminares, a água do reservatório não atingirá diretamente a cidade de Curaçá e cobrirá somente algumas construções, não ultrapassando o cais da orla fluvial, porém afetará um número importante de imóveis em Santa Maria da Boa Vista (USINA HIDRELÉTRICA RIACHO SECO, 2011).

USOS E CONFLITOS

Toda e qualquer intervenção antrópica provoca alterações no meio ambiente. A intensidade da atividade, a forma como é conduzida e os processos para o seu desenvolvimento é que vão definir o grau de intervenção e os problemas dele advindos. A não observância da capacidade de suporte dos ecossistemas pode levar ao colapso áreas fundamentais, além de gerar graves conflitos nas áreas social, econômica e ambiental. Diversas são as atividades desenvolvidas na área em estudo, de forma intensiva ou extensiva, e geram, em conjunto ou individualmente, problemas e conflitos dos mais diversos.

A agropecuária, de modo geral, provoca diversos impactos sobre o meio e quando realizada de forma descontrolada e sem critérios potencializa os efeitos e desencadeia uma reação complexa em todos os ecossistemas. Superficialmente, pode levar ao surgimento de ravinas e voçorocas, em razão da concentração do escoamento e posterior erosão em sulcos, resultado da ausência da proteção do solo, por conta da supressão da vegetação. Concomitantemente, há perda da fertilidade e o solo se torna inapto ao cultivo.

Associada a isso, ocorre redução das reservas subterrâneas, uma vez que sem a vegetação o solo perde a capacidade de captação de águas para a alimentação do lençol freático, além da diminuição das reservas superficiais, já que os leitos dos córregos ficam assoreados com o material retirado de outras áreas.

Essas questões são tanto mais graves quando ocorrem em áreas com ecossistemas extremamente frágeis e suscetíveis à desertificação, como a área de estudo, em que há zonas que já apresentam características de deserto, como no município de Rodelas. Um quadro preocupante, que pode levar ao colapso extensas áreas e comprometer ou inviabilizar a manutenção de populações inteiras.

As atividades extrativas também são comprometidas ou inviabilizadas nesse contexto, como a apicultura e a coleta de frutos nativos, como o umbu, o maracujá-do-mato, o coco licuri, que representam importante complementação de renda para as populações locais.

Ao longo da margem do rio São Francisco e em locais pontuais, em que há disponibilidade hídrica, a inserção da irrigação em substituição à agricultura de sequeiro proporcionou significativas melhorias socioeconômicas para as populações ribeirinhas e aquelas beneficiadas pelos projetos de irrigação. Entretanto, a modificação do meio ambiente, a ausência de manejo

adequado do solo quanto à oferta de água, a compactação pelo uso de maquinários, o uso excessivo de defensivos e fertilizantes, dentre outros, levaram ao surgimento e/ou acirramento de vários problemas. Como exemplo pode-se citar a contaminação dos recursos hídricos superficiais e do lençol freático pelos defensivos químicos utilizados intensivamente nas lavouras, acarretando graves problemas de saúde pública, além da contaminação direta dos lavradores, desperdício de água e salinização dos solos.

A implantação de um projeto de irrigação pressupõe um estudo detalhado do ambiente e da capacidade de suporte local para a atividade. Com estes estudos prévios devem ser traçadas medidas mitigadoras dos problemas ambientais que a atividade traz, considerando aspectos sociais e ambientais, bem como manter o controle em todas as fases dos projetos.

A irrigação foi favorecida nessa região pela perenização de cursos d'água, que levou à regularização da oferta e proporcionou a exploração para a geração de energia elétrica nos grandes reservatórios. Dois grandes reservatórios foram construídos, formando a Barragem de Paulo Afonso e o Lago de Itaparica, e abrigando seis usinas de geração de energia, todas de propriedade da Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf). Muitos empregos foram gerados à época da construção e implantação, e a geração de energia elétrica atualmente movimenta a economia dos municípios, especialmente o de Paulo Afonso. No entanto, a formação dos lagos promove alterações significativas na conformação da paisagem, uma vez que grandes áreas são alagadas, alterando profundamente o ambiente, levando à relocação de comunidades e provocando conflitos sociais e econômicos, já que altera realidades consolidadas. Os barramentos, por sua vez, constituem-se em impedimentos para a ictiofauna, especialmente os peixes, que necessitam "subir" os rios para desovar. Além disso, contribuíram para a redução de pescado no rio e agravaram as condições de vida dos pescadores ribeirinhos.

A piscicultura tem papel significativo na economia local, especialmente nos municípios de Glória e Paulo Afonso, e é desenvolvida principalmente nos reservatórios, além de tanques escavados e do leito do São Francisco. Sua exploração em grande escala (como é feito nestes municípios) e sem observância dos critérios de sustentabilidade pode trazer problemas graves para o meio ambiente, levando à contaminação dos recursos hídricos pela acumulação das sobras da ração, por medicamentos e vitaminas acrescentadas na alimentação e desequilíbrio das espécies nativas pela introdução de espécies exóticas ao ambiente. Além disso, devem ser desenvolvidas políticas para inserção das comunidades de pescadores ribeirinhos na atividade, objetivando o incremento da economia local e melhoria das condições de vida.

O turismo chegou à região como incremento econômico e alguns municípios o têm como uma das principais fontes de renda, a exemplo de Paulo Afonso. Muitas são as atrações encontradas neste município, todas relacionadas ao Velho Chico, como a exploração dos *canyons*, lagos formados pelos barramentos, quedas d'água, além do turismo cultural e arqueológico. De modo geral e em qualquer forma de exploração, critérios devem ser adotados no intuito de alinhar a atividade com a manutenção das riquezas naturais. E um grande passo para este fim é a observação da capacidade de suporte de cada sistema envolvido.

A exploração mineral é desenvolvida nos municípios localizados ao sul da Bacia do Salitre e no município de Jaguarari, e tem grande representatividade na vida econômica destes municípios. É atividade que pode gerar grandes passivos ambientais que deixam vestígios muitas vezes profundos e irreversíveis, e os conflitos são identificados tanto na esfera ambiental quanto na social.

A retirada da vegetação, escavações, uso de explosivos, uso intensivo de água e o descarte de rejeitos transformam o ambiente e provocam problemas inclusive em áreas mais distantes, a exemplo do assoreamento de cursos d'água, contaminação por produtos químicos, contaminação do ar por partículas em suspensão, dentre outros. Algumas áreas com rejeitos e descartes podem ser encontradas em vários pontos em que há o mármore e na área do cobre, em Jaguarari. Nestes casos, há necessidade de medidas voltadas para amenizar as consequências, e um grande passo é a regularização do licenciamento ambiental, inexistente para as indústrias que exploram o mármore.

Algumas áreas foram criadas voltadas à proteção dos ecossistemas frágeis, mas a legislação não consegue, na prática, evitar que espécies entrem em colapso ou nas listas de espécies em via de extinção, a exemplo da arara azul no Raso da Catarina, que sofre com a retirada da vegetação e redução do seu principal alimento – o coco licuri. Depredações, retirada da flora e da fauna, supressão da vegetação, queimadas e o vandalismo nos sítios arqueológicos, com retirada de pedra para construção nos lajedos, são alguns dos problemas identificados. Faltam efetivação da legislação ambiental e conscientização da população quanto à necessidade de manutenção das riquezas naturais.

Diversos problemas são identificados nas áreas urbanas, e seu crescimento desordenado é provocado pelo êxodo rural, relacionado com problemas existentes no campo. Sem perspectivas nas áreas rurais, o homem do campo migra para os centros urbanos e ocupa as áreas periféricas, que não contam com sistemas básicos de atendimento e nem oferta de trabalho. O resultado é o agravamento dos problemas sociais e ambientais, como o descarte inadequado dos resíduos (lixo, entulhos, esgoto, resíduos da saúde), ocupação indevida e/ou desordenada de áreas, ausência ou insuficiência de equipamentos e serviços básicos para a população.

Importante exemplo é o descarte inadequado do dessalinizador em uso na cidade de Umburanas. O teor de sal na água ofertada para a população do município é elevado, necessitando que seja feita a dessalinização. É um processo que tem custo elevado e que produz volume muito grande de rejeito, com potencial de agressão ambiental também muito alto. Segundo informações em campo, do volume de entrada, cerca de 30% são rejeito, que até o momento não tem outro destino a não ser uma área no município de Morro do Chapéu. Já houve tentativa, sem sucesso, de aproveitamento deste material na criação de peixes.

Outro conflito identificado refere-se ao descarte da indústria, a exemplo do aterro industrial de um curtume localizado às margens da BR-407, próximo à cidade de Juazeiro. Há uma área relativamente extensa utilizada para o descarte de restos de peles, que produzem quantidades significativas de um líquido altamente poluente, o chorume. Quando não há tratamento adequado ou falha no processo, há risco de o líquido atingir rios e córregos próximos ou,

por infiltração, atingir o lençol freático. Alternativas para utilização deste material devem ser desenvolvidas de modo a reduzir o descarte e, por consequência, o risco de problemas ambientais, a exemplo da aplicação nas culturas de cana-de-açúcar como adubo. Não obstante a iniciativa, o volume utilizado representa apenas pequena parte do que é produzido.

Esses são os principais conflitos observados (Quadro 7), indicando a necessidade de cuidados quanto à preservação do meio ambiente e à manutenção das atividades econômicas. A aplicação da legislação específica e a fiscalização eficiente permitem coibir abusos. E a parceria com a comunidade, por meio de trabalhos intensivos de conscientização, traz aliados potenciais, especialmente quanto à fiscalização.

Principais usos	Conflitos
Atividades agropastoris	Desmatamento Degradação ambiental Contaminação dos ecossistemas Erosão Compactação e salinização do solo Aceleração do processo de desertificação Redução de áreas de extrativismo Supressão da vegetação
Geração de energia (Barramentos)	Alagamento de áreas extensas Relocação de população Alterações na paisagem Modificações na ictiofauna
Pesca e aquicultura	Contaminação dos recursos hídricos (ração, medicamentos) Descarte inadequado dos resíduos Introdução de espécies exóticas e desequilíbrio
Turismo	Não observância da capacidade de suporte dos ecossistemas Exploração inadequada de áreas protegidas
Exploração mineral	Degradação ambiental Supressão da vegetação Contaminação dos ecossistemas Erosão Desmatamento Superexploração dos recursos hídricos Explosivos Retirada de areia
Áreas protegidas	Retirada de espécies da fauna e da flora Supressão da vegetação Erosão Retirada de material Degradação de registros históricos
Perímetros irrigados	Supressão da vegetação Compactação e salinização do solo Degradação ambiental Contaminação dos ecossistemas (agrotóxicos, fertilizantes)
Urbanização	Descarte inadequado de resíduos (lixo, esgoto, entulho) Expansão desordenada Degradação do ambiente urbano
Indústria	Contaminação dos ecossistemas (solo, água, ar)

Quadro 7
Principais conflitos por tipo de uso

CENÁRIOS E TENDÊNCIAS

A área das Bacias do Submédio São Francisco caracteriza-se por um intenso uso dos recursos naturais, desde os primeiros tempos da formação do território. Os objetivos da ocupação e a forma como se deu imprimiram ao território características específicas. A ocupação de extensas áreas voltadas para a criação de gado ao longo dos principais cursos d'água levou à substituição da vegetação natural por atividades agropastoris. Atualmente, toda a área registra resquícios de atividades antrópicas, em maior ou menor grau, inclusive nas regiões de difícil acesso, geralmente nas áreas mais movimentadas, nos topos das serras.

De modo geral, pode-se afirmar que, com exceção das cidades de Juazeiro e Paulo Afonso, a vocação da área é essencialmente a agropecuária, com variações relacionadas às condições edafoclimáticas. Na Bacia do Salitre, as condições edáficas proporcionam melhor e maior fertilidade do que no restante da área, mas, mesmo assim, as condições climáticas áridas e semiáridas dificultam a implantação de atividades econômicas. Aliado a esse fator há deficiência de programas voltados para a dinamização da economia regional, e depoimentos de produtores atribuem as dificuldades enfrentadas à falta de incentivos e apoio governamentais.

Um dos grandes problemas da região refere-se à degradação ambiental provocada pelo uso intensivo dos recursos naturais. Preocupante na área é a desertificação, com processo já instalado e sem ações efetivas de minimização de efeitos e causas. Uma extensa área já tem características de deserto, no município de Rodelas, em que atividades agropastoris não se adequam ao ambiente. Além disso, há uma área que registra processos iniciais de desertificação, ocupando grandes extensões, desde o município de Juazeiro até Pedro Alexandre, no outro extremo da área, e na extensão norte-sul das bacias. Medidas urgentes devem ser adotadas com o intuito de deter esses processos. Como alternativa de uso, ações voltadas à exploração turística das dunas em Rodelas estão sendo implementadas, mas ainda sem grande expressividade.

As tentativas de preservação de ecossistemas importantes, com a criação de Unidades de Conservação (UC), a exemplo da região do Raso da Catarina, não têm surtido muitos efeitos, especialmente por causa da não aplicabilidade da legislação e da carência de estudos específicos para a região. Algumas ações pontuais são encontradas em trabalhos de ONGs e projetos públicos, mas no geral muito ainda precisa ser feito.

Algumas comunidades iniciaram o replantio de mudas de espécies nativas objetivando a atividade extrativa para a produção de doces, compotas, polpas e sucos. Com o intuito de melhoria nas condições de vida com incremento na renda mensal, as comunidades têm papel fundamental na preservação e recomposição da Caatinga. A ampliação desses programas proporcionaria um maior controle dos índices de desmatamento, além de estimular o interesse das pessoas em manter a vegetação nativa, agindo como parceiros da natureza.

A recuperação e manutenção da vegetação, aliadas a programas de diversificação da economia, proporcionariam o desenvolvimento de atividades extrativas, realizadas de forma racional, a exemplo da apicultura e da meliponicultura, ainda pouco difundidas e exploradas em ambiente tão rico. A racionalidade na atividade evita que árvores sejam cortadas para a retirada do mel ou captura do enxame e garante maior qualidade do produto. Em alguns municípios, como Juazeiro e Campo Formoso, a Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA) desenvolve projetos com algumas comunidades para o desenvolvimento da atividade. Falta ainda a implantação de Casas do Mel para a extração adequada e agregação de valor ao produto.

A agricultura irrigada, principal vetor de desenvolvimento da região, tem excelentes perspectivas e possibilidades de ampliação das áreas de cultivo e implantação de novas, como no município de Paulo Afonso e no Perímetro Irrigado Salitre. Além do ganho na economia, considera-se a importância para os produtores da região ao ampliar possibilidades de desenvolvimento da agricultura.

No entanto, considerando a intensidade de exploração, torna-se imperativo avaliar a necessidade de estudos técnicos de viabilidade da atividade, de modo a manter os níveis de sustentabilidade ambiental, seja quanto à preservação mínima da vegetação, das demandas por água, da superexploração do solo ou quanto à compactação e salinização, dentre outras questões. Os sistemas de irrigação adotados também precisam ser avaliados, uma vez que alguns deles podem se tornar mais danosos ao ambiente, como a irrigação por sulcos. Além de utilizar maior quantidade de água, gerando desperdício, esse sistema leva à contaminação dos cursos d'água, uma vez que sendo reintroduzida no sistema de drenagem, traz quantidades elevadas de sais, agrotóxicos, sedimentos, metais pesados, fertilizantes, sendo utilizada posteriormente para abastecimento humano.

O cultivo do sisal na Bacia do Salitre necessita urgentemente de atenção e investimentos para sua recuperação. Diversos produtores abandonaram a produção e muitas indústrias bateadeiras, que beneficiam a fibra, estão fechadas. Há grande possibilidade de ampliação dos cultivos e de diversificação da atividade com a exploração de outros setores, a exemplo do artesanato, que agregará valor e gerará renda a ser revertida para a população.

Considerando o peso dos municípios de Glória e Paulo Afonso na aquicultura e, ainda, as excelentes condições existentes na região para o desenvolvimento da atividade, é possível afirmar que há grande potencial para a piscicultura, desde que respeitada a capacidade de

suporte dos ecossistemas. Levando em conta as carências da população, será excelente alternativa para, além do ganho econômico, a melhoria na qualidade alimentar da população. Considerando os custos operacionais e maior inserção de pessoas, há de ser avaliado o desenvolvimento de programas e projetos voltados para a formação de associações/cooperativas, com aplicação de cursos e manutenção de assistência técnica, até a consolidação da atividade e autossustentabilidade dos produtores.

A caprinovinocultura destaca-se como principal atividade pecuária e é considerada vocação da região semiárida, com excelentes perspectivas de desenvolvimento. É uma atividade com importância social fundamental, haja vista o papel na alimentação das famílias, principalmente com o leite para as crianças. Além disso, os animais são, muitas vezes, a “poupança” que socorre o produtor em períodos de entressafra ou estiagem prolongada.

REFERÊNCIAS

- ACHADO arqueológico em Curaçá. *A Tarde*, Salvador, 3 maio 2009. Caderno A, p. 13.
- AGROVALE investirá R\$ 91 milhões e aumentará produção na Bahia. *Correio*, Salvador, 10 fev. 2011. Economia, p. 8.
- AMBIENTE BRASIL. *Classificação das Unidades de Conservação*. Disponível em: <http://ambientes.ambientebrasil.com.br/unidades_de_conservacao/classificacoes/classificacao_das_unidades_de_conservacao.html>. Acesso em: out. 2010.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE TURISMO – 2009, ano base 2008. Brasília: SNPT, v. 36, 2009.
- ANUÁRIO MINERAL BRASILEIRO 2006. Brasília: DNPM, 2006. Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br>>. Acesso em: dez. 2010.
- BAHIA. Projeto de Lei S/N. Institui o Plano Plurianual da Administração Pública Estadual, para o período de 2008-2011, e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 31 ago. 2007, p. 10.
- _____. Decreto nº 7.972, de 5 de junho 2001. Institui a criação da APA Serra Branca/Raso da Catarina. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 6 jun. 2001a, p. 44-45.
- _____. Decreto nº 7.413, de 17 de agosto de 1998. Institui a criação do Parque Estadual de Morro do Chapéu. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 18 ago. 1998, p. 11.
- BAHIA e Pernambuco querem transformar Vale do São Francisco em polo enoturístico. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 23 abr. 2009, p. 11.
- BAHIA PESCA. *Tilapicultura no Território de Identidade Itaparica: produção e escoamento - Relatório 2007/2008*. Paulo Afonso, 2009.
- BAHIA. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. Coordenação de Desenvolvimento Agrário. *Programa Nacional de Crédito Fundiário e Cédula da Terra: Associações Contratadas de 1997 a 2008*. Salvador: CDA, 2011.
- _____. Secretaria da Agricultura, Irrigação e Reforma Agrária. *Estação de Caiçara vai produzir 15 milhões de alevinos por ano*. Salvador: SEAGRI, [2010a]. Disponível em: <<http://www.seagri.ba.gov.br/noticias.asp?qact=view¬id=21767>>. Acesso em: out. 2010.
- _____. Secretaria da Cultura e Turismo. Coordenação de Cultura. *Guia cultural da Bahia: Piemonte da Diamantina*. Salvador: SCT, 2001b. 215 p. il. v. 12.
- _____. Secretaria da Cultura e Turismo. Coordenação de Cultura. *Guia cultural da Bahia: Nordeste*. Salvador: SCT, 1997a. 360 p. il. v. 4.
- _____. *Guia cultural da Bahia: Baixo Médio São Francisco*. Salvador: SCT, 1997b. 159 p. v. 1.
- _____. Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração. Coordenação de Mineração. *Produção Mineral Baiana Comercializada 2006 - 2010 (PMBC)*. Salvador: SICM, 2010b.

- BAHIA. Secretaria de Turismo. *Destinos*. Salvador: SETUR, 2010c. Disponível em: <http://www.bahia.com.br/motix/pt_br>. Acesso em: jun. 2010.
- _____. Secretaria do Meio Ambiente. *Unidades de Conservação*. Salvador: SEMA, [2010d]. Disponível em: <<http://www.meioambiente.ba.gov.br/default.aspx>>. Acesso em: out. 2010.
- BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL 2010. Rio de Janeiro: EPE, 2010. 276 p. il.
- BORGES, Ana Lucia et al. *Sistema de produção da bananeira irrigada*. Petrolina (PE): EMBRAPA, jul, 2009. (Sistemas de produção, 4). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Banana/Bananeirairrigada/index.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2011.
- BRASIL. Decreto nº 89.268, de 3 de janeiro de 1984. Institui a criação da Reserva Ecológica Raso da Catarina. *Diário Oficial da União*, Brasília, 3 jan. 1984.
- _____. Ministério de Minas e Energia. Agência Nacional de Energia Elétrica. *Compensação financeira pela utilização de recursos hídricos para geração de energia elétrica*. Brasília: Aneel, 2005. 33 p. il.
- _____. Ministério de Minas e Energia. *Projeto Radam Brasil*. Folhas SC.24/25 Aracaju/Recife; geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. (Levantamento de recursos naturais, 30).
- _____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Secretaria de Reordenamento Agrário. *Programa Cadastro de Terras e Regularização Fundiária*. Brasília: MDA, [2011]. Disponível em: <<http://portal.mda.gov.br/portal/sra/institucional/programasacoes>>. Acesso em: jan. 2011.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Secretaria de Biodiversidade e Florestas*. Brasília: MMA, [2010a]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=146>>. Acesso: out. 2010.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. *Caatinga. Desertificação*. Brasília: MMA, [2010b]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=203&idConteudo=9033&idMenu=9799>>. Acesso em: 04 nov. 2010.
- _____. *Pilares para a Sustentabilidade Financeira do Sistema Nacional de Unidades de Conservação*. Brasília: MMA, 2009a. 72 p. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/>>. Acesso em: out. 2010.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. *Programa de Ação Nacional de Combate à Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca - PAN-Brasil*. Brasília: MMA, 2004. Disponível em: <www.semiarido.org.br/UserFiles/file/Sumario_PAN-Brasil.pdf>. Acesso em: 28 out. 2010.
- _____. Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. *Projeto BRA 93/036: Diretrizes para a Política Nacional de Controle da Desertificação*. Brasília, 1998.
- _____. Ministério do Turismo. *Caracterização e dimensionamento do turismo doméstico no Brasil - 2007*. Relatório Executivo - Principais Resultados Seleccionados. São Paulo: Fipe, 2009b. 132 p.
- CAVALCANTE, Luiz Ricardo Mattos Teixeira. *A era da indústria: a economia baiana na segunda metade do século XX*. Salvador: FIEB, 2008. 204 p.
- CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS. Brasília: Eletrobrás, [2011]. Disponível em: <<http://www.itaipu.gov.br/>>. Acesso em: mar. 2011.
- CENTRAIS ELÉTRICAS DO NORTE DO BRASIL. Brasília: Eletronorte, [2011]. Disponível em: <<http://www.eln.gov.br/opencms/opencms/>>. Acesso em: mar. 2011.
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES (BA). Uso atual das terras: margem direita da Bacia do Rio São Francisco e área do Sobradinho. Salvador: CEI, 1992. 37 p. Il., mapas, tabs., graf. (Série especiais CEI, 6).
- COMERLATO, Fabiana; COSTA, Carlos. Sítios de representação rupestre em Santa Brígida, BA: uma introdução. Disponível em: <http://www.bahiarqueologica.com/textos/pdf/fabiana_carlos_santa_brigida.pdf>. Acesso em: fev. 2011.

- COMISSÃO PRÓ-ÍNDIO DE SÃO PAULO (CPI-SP). Disponível em: <<http://www.cpis.org.br/>>. Acesso em: set. 2010.
- COMPANHIA BAIANA DE PESQUISA MINERAL. *Informações geológicas e de recursos minerais do Estado da Bahia*. Salvador; CBPM, 2008.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO E AÇÃO REGIONAL (BA). *Plano de Participação das Populações Indígenas*. Salvador: CAR, 2008. 34 p. il. Disponível em: <http://www.car.ba.gov.br/uploads/publicacoes_30.pdf>. Acesso em: set. 2010.
- _____. *Revista Cédula da Terra - Plantando no seu próprio chão*. Salvador: CAR, 2002. p. 26 - 28.
- _____. *Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS): Nordeste da Bahia*. Salvador; CAR, 1999.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E DO PARNAÍBA. *Perímetros irrigados*. Brasília: CODEVASF, [2010]. Disponível em: <<http://www.codevasf.gov.br/principal/perimetros-irrigados>>. Acesso em: dez. 2010.
- COMPANHIA HIDRO ELÉTRICA DO SÃO FRANCISCO Recife: Chesf, [2011]. Disponível em: <<http://www.chesf.gov.br/>>. Acesso em: mar. 2011.
- COSTA, Carlos Alberto Santos. *Sítios de representação rupestre na região Piemonte da Chapada Diamantina, Bahia*. Disponível em: <http://www.anpap.org.br/anais/2010/pdf/cpcr/carlos_alberto_santos_costa.pdf>. Acesso em: fev. 2011.
- CUENCA, Manoel Alberto Gultiérrez. *A cultura do coqueiro: importância econômica da cocoicultura no Brasil*. Aracaju: EMBRAPA, nov. 2007. (Sistema de produção, 1). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Coco/ACulturadoCoqueiro/importancia.htm>>. Acesso em: 28 jan. 2011.
- O DESERTO de Surubabel na Bahia. *Bahia Agrícola*, Salvador, v. 8, n. 1, p. 21-23, nov. 2007.
- DINIZ, Fabiana. *Revitalização do Distrito Industrial e do Porto de Juazeiro são discutidas na SUDIC*. Juazeiro(BA): PMJ/ASSCOM, 2 fev. 2010. Disponível em: <<http://www.juazeiro.ba.gov.br/?pag=noticias&id=3741>>. Acesso em: nov. 2010.
- EMEDIATO, Fátima. *União de tecelãs do nordeste baiano aumenta em 20% renda de famílias*. [Salvador]: Sebrae, 2009. Artesanato. Disponível em: <<http://www.ba.agenciasebrae.com.br/noticia.kmf?cod=9173184&canal=420>>. Acesso em: mar. 2011.
- EMPRESA BAIANA PARA O DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA. *Plano Estadual: desenvolvimento da apicultura na Bahia 2011/2015*. Salvador: EBDA, 2010. 31 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. *Olericultura*. Petrolina: EMBRAPA, [2011a]. Disponível em: <<http://www.cpatia.embrapa.br:8080/index.php?op=oleric>>. Acesso em: 8 jan. 2011.
- _____. *Cultivo da mangueira*. [Brasília]: EMBRAPA, [2011b]. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Manga/CultivodaMangueira/socioeconomia.htm>>. Acesso em: 25 jan. 2011.
- _____. *Cana-de-açúcar*. Brasília: Agência de Informação Embrapa, [2011c]. Disponível em: <<http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/cana-de-acucar/Abertura.html>>. Acesso em: 16 fev. 2011.
- _____. *Uvas finas de mesa e mangas cultivadas no Vale do Submédio São Francisco ganham selo de Indicação de Procedência*. Petrolina(PE): EMBRAPA, [2010]. Disponível em: <<http://www.cpatia.embrapa.br>>. Acesso em: dez. 2010.
- _____. *Plano Nacional de Agroenergia 2006-2011*. 2. ed. rev. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2006. Disponível em: <http://www.embrapa.br/publicacoes/institucionais/agroenergia_miolo.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2011.

ESTRATÉGIA de Desenvolvimento Econômico Sustentável da Bahia. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 31 ago. 2007, p. 19-20; 107-108; 141-144.

ETCHEVARNE, Carlos Alberto et. al. *O patrimônio arqueológico de Curaçá*. Salvador: CAR, 2009.

_____. Carlos. *Escrito na pedra: cor, forma e movimento nos grafismos rupestres da Bahia*. Rio de Janeiro: Versal, 2007. 312 p. il.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA. *Pesquisa Industrial Anual (PIA) - 2008*. Salvador: FIEB, 2010. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/sistema/home/Pia.pdf>>. Acesso em: nov. 2010.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (Brasil). Brasília: FCP, [2010a]. Disponível em: <<http://www.palmares.gov.br/>>. Acesso em: set. 2010.

_____. *Comunidades certificadas*. Brasília: FCP, [2010b]. Disponível em: <http://www.palmares.gov.br/_temp/sites/000/2/download/dpa/crqs-certificadas.pdf>. Acesso em: set. 2010b.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). Sistema de Informações da Atenção à Saúde Indígena. *Demografia dos Povos Indígenas*. Brasília: FUNASA, [2010]. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/internet/desai/sistemaSiasiDemografiaIndigena.asp>>. Acesso em: ago. 2010.

GRUPO BAHIA ARQUEOLÓGICA. *Relação de sítios com registros rupestres – Projeto Homem e Natureza*. Salvador, 2011.

_____. *Chapada Diamantina: o patrimônio arqueológico de pinturas e gravuras rupestres*. Salvador: LuriPress, 2010.

GRUPO BAMBUÍ DE PESQUISAS ESPELEOLÓGICAS. Belo Horizonte, [2010]. Disponível em: <<http://www.bambui.org.br/>>. Acesso em: jun. 2010.

GUIA INDUSTRIAL DO ESTADO DA BAHIA 2007 - 2008. Salvador: FIEB, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura*. Rio de Janeiro: IBGE, [2011a]. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: jan. 2011.

_____. *Censos Demográficos*. Rio de Janeiro: IBGE, [2011b]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: jan. 2011.

_____. *Produção Agrícola Municipal (PAM) 2005-2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2010.

_____. *Produção Pecuária Municipal (PPM) 2005-2009*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010b. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: out. 2010.

_____. *Vetores estruturantes da dimensão socioeconômica da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco*. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

_____. *Pesquisa Pecuária Municipal (PPM)*. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: jan. 2011.

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

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Estatística da pesca 2007 Brasil: grandes regiões e unidades da federação*. Brasília: IBAMA, 2007. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/documentos/estatistica-pesqueira/>>. Acesso em: ago. 2010.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA (BA). *Regiões de Planejamento das Águas (RPGA)*. Salvador: INGÁ, 2009. Disponível em: <<http://sigweb.inga.ba.gov.br/i3geo/aplicmap/geral.htm?82937d67d9d82e76308cf9b765313e0b>>. Acesso em: out. 2009.

INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS E CLIMA (BA). *Combate à desertificação*. Salvador: INGÁ, [2010]. Disponível em: <http://www.inga.ba.gov.br/modules/pico/index.php?content_id=179>. Acesso em: 4 nov. 2010.

INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico*. [Brasília]: IPHAN, [2011]. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montaPaginaSGPA.do>>. Acesso em: fev. 2011.

INSTITUTO MAUÁ (BA). Salvador, [2011]. Disponível em: <<http://www.ba.gov.br/frame/default.asp>>. Acesso em: mar. 2011.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA. Notícias. Brasília: INCRA, [2011a]. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=11074:0&catid=1:ultimas&Itemid=278>. Acesso em: jan. 2011.

_____. Notícias. Brasília: INCRA, [2011b]. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=11500:incra-cria-mais-quatro-assentamentos-na-bahia&catid=1:ultimas&Itemid=278>. Acesso em: jan. 2011.

_____. Notícias. Brasília: INCRA, [2011c]. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=12808:dois-imoveis-rurais-sao-decretados-de-interesse-social-na-bahia&catid=1:ultimas&Itemid=278>. Acesso em: jan. 2011.

_____. Sistema de Projetos de Reforma Agrária (SIPRA). *Projetos de assentamento de reforma agrária, Bahia, 2009*. Salvador: INCRA, 2010.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. Catálogo de Imagens CBERS - 2006-2008. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>>. Acesso em: 17 ago. 2009.

_____. Catálogo de Imagens LANDSAT - 2006-2008. Disponível em: <<http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>>. Acesso em: 10 set. 2009.

MANSO, Kilma. Licuri: a palmeira da vida das araras e dos sertanejos. *Revista Ouricuri*, Paulo Afonso, v. 1, n. 1, p. 201-214, 2009.

MERCADO DO PRODUTOR. *Principais produtos comercializados*. Juazeiro, 2010.

UM MERCADO que vale ouro. *Revista Bahia Invest*, Salvador, v. 3, n. 5, p. 20-23, set. 2005.

OBSERVATÓRIO QUILOMBOLA (OQ). Disponível em: <<http://www.koinonia.org.br/oq/>>. Acesso em: set. 2010.

OLIVEIRA, Vitor Hugo. *Cultivo do cajueiro*. Fortaleza: EMBRAPA, jan. 2003. (Sistema de produção, 1). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Caju/CultivodoCajueiro/index.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2011.

PAULO AFONSO (Cidade). Disponível em: <<http://www.pauloafonso.ba.gov.br/>>. Acesso em: mar. 2011.

_____. *Paulo Afonso - Turismo, 2010*. Disponível em: <<http://www.pauloafonso.ba.gov.br/turismo>>. Acesso em: 10 jun. 2010.

_____. Secretaria de Turismo, Cultura e Esporte. Rotas do Cangaço. Paulo Afonso (BA), 2010. Trabalho inédito.

PESQUISA INDUSTRIAL ANUAL (PIA) - 2008. Salvador: FIEB, 2010. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/sistema/home/Pia.pdf>>. Acesso em: nov. 2010.

POMPONET, André Silva. *Do autoconsumo ao mercado: os desafios atuais para a caprinocultura no Nordeste semi-árido da Bahia*. Feira de Santana (BA), [2011]. Apresentação Oral-Agricultura Familiar e Ruralidade. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/13/250.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

ROCHA, Thais. Após perda de 30%, setor sisaleiro define ações para superar crise. *A Tarde*, Salvador, 22 fev. 2010. Agronegócios, p. B4.

SEAGRI lembra Dia do Agricultor e entrega 320 caprinos e ovinos em Glória. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 29 jul. 2009, p. 4.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. *Vale do São Francisco lidera exportações de uva e manga para a Europa*. [Salvador]: SEBRAE, 26 jan. 2009. Disponível em: <<http://www.ba.agenciasebrae.com.br/noticia.kmf?cod=8097566&canal=418>>. Acesso em: 10 jan. 2011.

SILVA, José Maria Alves da; REZENDE, Alberto Martins; SILVA, Carlos Arthur Barbosa da. Condicionantes do desenvolvimento do Polo Agroindustrial de Petrolina/Juazeiro. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 31, n. 1, p. 48-64, jan./mar. 2000.

SILVA, Alex Fabrício da; SILVA, Alexei Vinicius da; SILVA, Luciana Costa Ferreira da. Folhas rupestres: dilemas socioambientais dos quebradores de pedras do Complexo Arqueológico de Paulo Afonso/BA. *Revista Ouricuri*, Paulo Afonso, v. 1, n. 1, p. 21-38, 2009.

SILVA, Odilon Reny Ribeiro Ferreira da; COUTINHO, Wirton Macedo. *Cultivo do sisal*. Campina Grande (PB): EMBRAPA, dez. 2006. (Sistema de produção, 6). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Sisal/CultivodoSisal/importancia.html>>. Acesso em: 14 fev. 2011.

SÍTIOS arqueológicos preservados. *Diário Oficial do Estado*, Salvador, 13 jul. 2007. p. 4.

SOMBRA, Emanuella. A outra Maria. *A Tarde*, Salvador, 7 mar. 2010. Revista Muito, p. 20-29.

SOUZA, Chelly C. et al. Ribeirinhos de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE): um olhar sobre uma riqueza do artesanato local. *Revista de Desenvolvimento Econômico*. Salvador, v. 12, p. 99-106, 2010.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. *Dinâmica sociodemográfica da Bahia: 1980-2002*. Salvador: SEI, 2003. (Série estudos e pesquisas, 60).

_____. *Imagens RapidEye*. Salvador: SEI, 2009.

_____. *Evolução territorial e administrativa do Estado da Bahia: um breve histórico*. Salvador: SEI, 2001. (Série estudos e pesquisas, 56).

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

TALENTO, Biaggio. *Mapeamento de sítios arqueológicos*. Ilhéus, 2009. Disponível em: <<http://www.acaoilheus.org/news/370-mapeamento-de-sitios-arqueologicos>>. Acesso em: fev. 2011.

TECNOLOGIA eleva produção de mármore. *Revista Conexão*, Salvador, n. 159, p. 19, abr./maio 2007.

TEODORO, Valter L. I. et al. O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfológica para o entendimento da dinâmica ambiental local. *Revista Uniara*, São Paulo, n. 20, p. 137-156, 2007. Disponível em: <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: jan. 2011.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. *Banco de Dados da Luta pela Terra (Dataluta) - 2009*. Presidente Prudente (SP): UNESP, 2010. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/nera/projetos/dataluta_brasil_2009.pdf>. Acesso em: jan. 2011.

_____. *“Análise e mapeamento dos tipos de assentamentos no Brasil: compreender a diversidade e a atualidade da reforma agrária brasileira - estudo dos assentamentos das regiões Norte e Nordeste” - Relatório final*. Presidente Prudente (SP): UNESP, 2008. Disponível em: <http://www4.fct.unesp.br/nera/projetos/relatorio_estevan.pdf>. Acesso em: jan. 2011.

USINA HIDRELÉTRICA RIACHO SECO: um rio de oportunidades. Disponível em: <<http://uheriachoseco.com.br/>>. Acesso em: fev. 2011.

GLOSSÁRIO

AGRICULTURA DE SUBSISTÊNCIA

Produção agrícola voltada para o consumo do próprio produtor.

AGROENOTURISMO

Segmento da atividade turística que se baseia na viagem motivada pelo cultivo da uva e apreciação do sabor e aroma dos vinhos, associada às tradições e cultura das localidades que produzem a bebida.

ALEVINO

Filhote de peixe. Forma embrionária inicial dos peixes, em forma de uma bolsa volumosa.

AQUICULTURA

Arte de criar e multiplicar animais e plantas aquáticas.

BATEDEIRA

Máquina beneficiadora do sisal que retira as impurezas das fibras antes do encaminhamento para a indústria.

BULBILHO

Pequenas plantas que nascem na haste floral da planta do sisal. Semente para uma nova planta.

CADUCIFÓLIA

Vegetação que perde, parcial ou totalmente, suas folhas em determinada época do ano.

CANAL ANASTOMOSADO

Diz-se de um rio cujo leito principal acaba por se dividir em vários braços de rio, bifurcando-se e recombinaando-se em vários pontos. Ocorre com rios que atravessam regiões muito planas e/ou que possuem grande volume de carga de fundo, o que, conjugado com as flutuações das descargas, ocasionam sucessivas ramificações ou múltiplos canais separados por ilhas assimétricas e barras arenosas.

CANYON

Corresponde a um longo, profundo e relativamente estreito vale, confinado entre paredes abruptas, quase verticalizadas, e normalmente situados em terrenos altos. Ocorre em

razão das grandes diferenças de resistência à erosão entre as rochas, denominada erosão *diferencial*.

CHORUME

Líquido poluente de cor escura e odor nauseante originado de processos biológicos, químicos e físicos da decomposição de resíduos orgânicos.

CRUST

Couro semi-acabado.

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.

DESINTRUSÃO

Parte do processo de certificação e titulação de terras, que consiste na identificação e retirada de pessoas e imóveis do perímetro da terra a ser demarcada.

DESPESCA

Processo de retirada do peixe do criadouro, com a retirada da água e recolhimento na caixa de coleta.

ECÓTONO

Região de contato ou de transição entre ecossistemas diferentes.

EMPRESAS BATEDEIRAS

Indústria da atividade sisaleira que limpa as fibras do sisal para a redução do resíduo. Responsáveis por uma das etapas de beneficiamento.

ESPELEOLÓGICO

Relativo ao estudo da formação das cavernas, furnas ou grutas.

ESPELEOTEMA

Formações rochosas que ocorrem tipicamente no interior de cavernas como resultado da sedimentação e cristalização de minerais dissolvidos na água.

ESTÁDIO DE REGENERAÇÃO

Fase, período, etapa de desenvolvimento ou de crescimento da vegetação de uma área determinada.

ESTALACTITE

Concreção mineral que se forma nos tetos das cavernas ou dos subterrâneos, em oposição à estalagmite, que se forma no solo.

ESTALAGMITE

Concreção mineral formada no solo de uma caverna ou subterrâneo, proveniente dos respingos caídos do teto, em oposição à estalactite.

ETNOTURISMO

Turismo que tem como atrativo a identidade e cultura de um determinado grupo étnico.

EXPLOTAÇÃO

Tirar proveito econômico de determinada área, sobretudo quanto aos recursos minerais.

FAVELIZAÇÃO

Refere-se ao processo de segregação socioespacial que ocorre em centros urbanos médios e grandes, com o surgimento e crescimento de favelas, áreas geralmente de alta densidade demográfica ocupadas irregularmente, isentas, na maioria dos casos, de infraestrutura e habitadas por populações de baixa renda.

FUSARIOSE

Doença mais grave que ataca o abacaxizeiro no Brasil. Determina a eliminação da planta contaminada, podendo levar à erradicação de toda a cultura.

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.

KARST

Topografia típica de terrenos calários resultante da erosão química e física, de aspecto ruiforme, esburacado, com presença de dolinas, cavernas, sumidouros, abismos, *canyons*, espeleotemas (estalactites e estalagmites).

LIXIVIAÇÃO

Operação de separar, por meio de lavagem, os sais de algumas substâncias.

MEANDRAMENTO

Processo continuado de erosão e deposição nas margens de um rio que condiciona a formação de curvas acentuadas. A forma e a posição do meandro mudam de acordo com as variações de maior ou menor energia e carga fluviais durante as várias estações do ano.

MELIPONICULTURA

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

MICROCLIMA

Condições climáticas de uma área relativamente pequena que diferem da zona exterior.

MODELADOS TABULIFORMES

Formas do relevo caracterizadas por uma sequência de camadas sedimentares horizontais ou sub-horizontais. As formas mais comuns se caracterizam por chapadões, chapadas e mesas, e tendem a ocorrer com maior frequência no interior das bacias sedimentares.

MONTANTE

Diz-se de um lugar situado acima de outro, tomando-se em consideração a corrente fluvial que passa na região. O relevo de montante é, por conseguinte, aquele que está mais próximo das cabeceiras de um curso d'água, enquanto o de jusante está mais próximo da foz.

MORFOESTRUTURA

São as formas da superfície terrestre produzidas pela interação das forças endógenas. As feições resultantes desta interação formam o relevo: anticlinais, sinclinais, bacias, domos, arqueamentos, falhas, dentre outros.

OLERICULTURA

Parte da horticultura que trata da produção de legumes e verduras.

PERENIZAÇÃO

Ação de tornar um curso d'água contínuo, ininterrupto, pela construção de uma barragem que controla a vazão.

POUSIO

Interrupção do cultivo da terra por um ou mais anos. O pousio é necessário para que a terra recupere a fertilidade.

RASTREABILIDADE

Processo de registro que permite o conhecimento de todas as informações de um determinado produto (o que é, de onde veio e para onde foi, como foi feito), de modo que a qualquer momento é possível que seja traçado o caminho percorrido pelo mesmo (da origem ao destino). É um processo muito utilizado no controle de qualidade de produção e muito exigido nas transações internacionais.

REBENTOS

Filhotes nascidos na lateral da planta do sisal, originados de rizomas subterrâneos emitidos pela planta-mãe.

ROCHAS DIACLASADAS

Rochas que apresentam fraturas ou fendas. As fraturas microscópicas ou macroscópicas surgem principalmente por causa de esforços tectônicos e são de extrema importância na

conformação do relevo terrestre, por se constituírem pontos francos de ataque por parte da erosão.

ROCHAS METASSEDIMENTARES

São rochas que resultaram do metamorfismo de rochas sedimentares.

RUPESTRE

Que cresce sobre os rochedos, gravado em rochedo.

SÍLEX

Mistura irregular de calcedônia com certa proporção de sílica hidratada.

SOTAVENTO

Diz-se no relevo da encosta contrária aos ventos úmidos.

TEAR

Equipamento utilizado para corte de blocos de rochas e produção de chapas ou placas.

TRAVERTINO

Mármore de origem italiana semelhante ao Bege Bahia.

UNIDADE SIMPLES DE MAPEAMENTO

Unidade de mapeamento em que apenas um tipo de uso foi mapeado. Exemplo: pastagem, manga etc.

VINHOTO

Resíduo pastoso e malcheiroso que sobra após a destilação fracionada do caldo de cana-de-açúcar fermentado para a obtenção do etanol.

VITIVINICULTURA

Atividade que diz respeito à cultura da vinha e fabricação de vinho.

WETBLUE

Couro que sofreu processo de pré-curtimento e depilação no primeiro estágio de curtição.

APÊNDICE

PONTOS DE CONTROLE – GPS

(Continua)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
1	Área com banana à direita	Paulo Afonso	-38,21846374310	-9,51657422818
2	Policultura	Paulo Afonso	-38,18201788700	-9,58413907327
3	Policultura - milho e feijão	Paulo Afonso	-38,09336015020	-9,60353680886
4	Pastagem associada com policultura	Paulo Afonso	-38,05262275970	-9,52201911248
5	Sítio com pinturas rupestres	Paulo Afonso	-38,15986820500	-9,45640691556
6	Área com muitas chácaras. Fruticultura (coco, manga) associada à policultura	Paulo Afonso	-38,23286184110	-9,43822153844
7	Melancia à direita	Paulo Afonso	-38,25178214350	-9,48454865254
8	Quiabo, milho - Pequenas áreas com pastagem	Paulo Afonso	-38,23745914730	-9,48853441514
9	Pastagem. Caprino	Paulo Afonso	-38,31491061490	-9,54517194070
10	Policultura. Pequena área com caju	Paulo Afonso	-38,32640119830	-9,59437974729
11	Pastagem associada à policultura	Paulo Afonso	-38,37288388050	-9,64195677079
12	Pequena área com caju à direita	Paulo Afonso	-38,40403505600	-9,54873927869
13	Policultura	Paulo Afonso	-38,38124700820	-9,44630571641
14	Pastagem associada à policultura	Glória	-38,46590288910	-9,35915001668
15	Pequena área com pastagem (caprino/ovino)	Rodelas	-38,62116524020	-9,32697423734
16	Policultura	Rodelas	-38,66923579010	-9,30335470475
17	Policultura	Macururé	-38,74692865650	-9,36131187715
18	Vegetação	Macururé	-38,80308338440	-9,30450269021
19	Policultura	Macururé	-38,87085207740	-9,20966514386
20	Vegetação. Caatinga Parque	Rodelas	-38,84072550570	-8,83545407094
21	Vegetação. Caatinga Parque com caprinos	Rodelas	-38,95304032600	-8,86513539590
22	Pequena área com cebola irrigada	Chorrochó	-38,96600076000	-8,79944273271
23	Pequena área com cebola irrigada	Chorrochó	-39,00600322520	-8,83487471379
24	Vegetação com pastagem extensiva	Chorrochó	-39,04799052510	-8,88327785768
25	Vegetação	Chorrochó	-39,19880577360	-9,16264065541
26	Cebola	Curaçá	-39,91830834190	-9,02164765634

(Continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
27	Pequena área com melão à direita, depois manga	Curaçá	-39,93389734070	-9,03621741571
28	Entrada Fazenda Villa Cruz. Predomínio de manga, melão e cebola	Curaçá	-39,92016443050	-9,07870360650
29	Maracujá à esquerda	Campo Formoso	-39,99975093640	-9,13143047132
30	Manga dos dois lados	Campo Formoso	-40,00983067790	-9,14167114533
31	Uva à direita	Campo Formoso	-40,02074190420	-9,12477859296
32	Manga à direita	Campo Formoso	-40,03704973500	-9,12848004140
33	Coco	Campo Formoso	-40,07775493900	-9,13093158044
34	Pequena área com maracujá à direita. Manga à esquerda	Campo Formoso	-40,09611734190	-9,16144975461
35	Uva - Empresa Global	Campo Formoso	-40,04002162260	-9,15021666326
36	Manga. Fazenda Agrodan	Curaçá	-39,91053530020	-9,05252524652
37	Uva dos dois lados	Campo Formoso	-40,01079090870	-9,16441091336
38	Maracujá à esquerda	Campo Formoso	-40,02079018390	-9,17233415879
39	Uva dos dois lados	Campo Formoso	-40,00975021160	-9,18127664365
40	Uva à esquerda	Campo Formoso	-40,03029593270	-9,19804044999
41	Melancia dos dois lados	Campo Formoso	-40,05644210610	-9,16826256551
42	Coco dos dois lados	Campo Formoso	-40,05565353670	-9,17634137906
43	Manga dos dois lados	Campo Formoso	-40,05795487200	-9,18401786126
44	Uva e maracujá. Empresa Frutitor	Campo Formoso	-40,03266700540	-9,21869882382
45	Manga	Campo Formoso	-40,03514536660	-9,24437829293
46	Manga à esquerda	Campo Formoso	-40,45509883200	-9,42787357606
47	Coco à direita	Campo Formoso	-40,43766447340	-9,42294904031
48	Cana à esquerda	Campo Formoso	-40,38474985400	-9,44896646775
49	Cana à direita	Campo Formoso	-40,21935948170	-9,32816513814
50	Uva dos dois lados	Campo Formoso	-40,21736391820	-9,28617783822
51	Manga à esquerda. Uva à direita	Campo Formoso	-40,23981400770	-9,26387795247
52	Manga consorciada com melão	Campo Formoso	-40,28275617400	-9,22627874650
53	Manga à direita	Campo Formoso	-40,25666364470	-9,15130564012
54	Manga à esquerda. Pouco maracujá	Campo Formoso	-40,21192439830	-9,10314925946
55	Manga dos dois lados. Pouco coco à esquerda	Campo Formoso	-40,19597598350	-9,08408411779
56	Melancia e cebola	Campo Formoso	-40,28480538170	-9,19515975751
57	Uva, cebola e manga	Campo Formoso	-40,28882869520	-9,20484253205
58	Mamão pequeno à direita	Campo Formoso	-40,29166647230	-9,21685882844
59	Manga à direita	Campo Formoso	-40,28865166940	-9,28066321649
60	Cana dos dois lados	Campo Formoso	-40,36478885450	-9,40469929017
61	Cana dos dois lados	Campo Formoso	-40,56769260210	-9,47824546136
62	Pimenta, salsa, cebola, melancia	Campo Formoso	-40,57429620060	-9,48925861157
63	Ponto principal de captação de água do Perímetro de Irrigação Salitre	Campo Formoso	-40,62398144040	-9,49210711755

(Continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
64	Melão à esquerda. Mamão à direita, depois pouca pimenta	Campo Formoso	-40,64311095510	-9,48766537942
65	Manga à direita. Melão à esquerda	Campo Formoso	-40,66210099500	-9,49680098332
66	Manga à direita	Campo Formoso	-40,66827007570	-9,48374398984
67	Maracujá à esquerda, depois manga	Campo Formoso	-40,63627132210	-9,52034541406
68	Manga à esquerda	Campo Formoso	-40,64343282020	-9,52820428647
69	Maracujá à esquerda	Campo Formoso	-40,63752659600	-9,54991945066
70	Maracujá à esquerda	Campo Formoso	-40,64708598890	-9,56724115647
71	Maracujá consorciado com melão	Campo Formoso	-40,64134069720	-9,62311157025
72	Manga dos dois lados	Campo Formoso	-40,30507751740	-9,34096463956
73	Laranja à direita	Campo Formoso	-40,31947561540	-9,32222136296
74	Maracujá à direita	Campo Formoso	-40,31184204850	-9,30251785554
75	Manga dos dois lados	Campo Formoso	-40,27680703440	-9,31149789132
76	Uva e maracujá - Fazenda Cooperiyama	Campo Formoso	-40,32313951290	-9,39703353681
77	Banana à esquerda. Manga à direita	Campo Formoso	-40,41668959890	-9,40452762879
78	Mamão à esquerda, depois manga	Campo Formoso	-40,41578837670	-9,39016171731
79	Milho à direita. Pastagem à esquerda	Várzea Nova	-40,94043382440	-11,24261864460
80	Sisal entre a vegetação	Várzea Nova	-40,96701451580	-11,26714476380
81	Grande área com milho e feijão	Morro do Chapéu	-40,98429867070	-11,27475150860
82	Sisal à direita	Morro do Chapéu	-41,05340310370	-11,28963776860
83	Vegetação	Morro do Chapéu	-41,09802433290	-11,33361526760
84	Área com cultivo e pastagem	Morro do Chapéu	-41,07165821830	-11,28053435120
85	Sisal extenso	Morro do Chapéu	-41,07393809590	-11,26468249600
86	Haras - animais para exposição	Morro do Chapéu	-41,09603949820	-11,23565563000
87	Cultivo à direita. Sisal extenso à esquerda	Morro do Chapéu	-41,09480568210	-11,21450909410
88	Sisal à esquerda. Cultivo à direita	Morro do Chapéu	-41,07202299870	-11,20653756890
89	Cultivo extenso	Várzea Nova	-41,04438015260	-11,19536885060
90	Extensa área de cultivo dos dois lados	Várzea Nova	-41,05772146020	-11,18716665540
91	Área de pastagem (caprino)	Várzea Nova	-41,09090575020	-11,16533347410
92	Sisal à direita. Entrada para Assentamento Vila Nova	Várzea Nova	-41,09748789110	-11,14391871730
93	Área de cultivo	Várzea Nova	-41,11720212740	-11,14753433500
94	Sisal à esquerda. Cultivo à direita, depois sisal	Várzea Nova	-41,13766201770	-11,12732657230
95	Feijão irrigado. Tomate	Várzea Nova	-41,12671324050	-11,09826751980
96	Policultura	Várzea Nova	-41,11590393820	-11,06019624510
97	Mamona extensa à direita	Várzea Nova	-41,08850249090	-11,01677128110
98	Bic Santo Antônio. Serraria	Ourolândia	-41,08464547430	-10,97535260950
99	Policultura	Ourolândia	-41,11506708900	-10,93164333140
100	Sisal à direita	Ourolândia	-41,12246462140	-10,92293688100
101	Policultura	Ourolândia	-41,15658768450	-10,88321336550

(Continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
102	Sisal	Ourolândia	-41,19323738850	-10,84124215880
103	Policultura	Ourolândia	-41,21729143900	-10,81336327830
104	Tomate irrigado	Ourolândia	-41,07632526200	-11,00263603960
105	Pequena pastagem	Várzea Nova	-41,05961509980	-11,02376648220
106	Pastagem à direita. Vegetação à esquerda	Várzea Nova	-41,03180595670	-11,02822967800
107	Milho	Várzea Nova	-41,02713354860	-11,06352218430
108	Sisal à esquerda. Vegetação à direita	Várzea Nova	-41,01580389780	-11,07501276770
109	Sisal	Várzea Nova	-40,99132069390	-11,08461507600
110	Sisal na vegetação à esquerda. Mamona e milho à direita	Várzea Nova	-40,98474391740	-11,09548875130
111	Mamona	Várzea Nova	-40,95285245220	-11,11593791280
112	Pastagem extensa	Várzea Nova	-40,94537981790	-11,12346419130
113	Pastagem associada à policultura	Várzea Nova	-40,90449222360	-11,14104338920
114	Sisal na vegetação	Várzea Nova	-40,85961350240	-11,10646971500
115	Sisal	Jacobina	-40,83109089170	-11,08623513020
116	Pastagem (caprino/ovino)	Jacobina	-40,77855714600	-11,04000994000
117	Sisal	Jacobina	-40,77503272330	-11,03363701140
118	Policultura	Jacobina	-40,77924379150	-10,96095451150
119	Pastagem	Jacobina	-40,79136201180	-10,93387492930
120	Sisal à direita. Pastagem à esquerda	Ourolândia	-40,88316329750	-10,90069063940
121	Pastagem	Jacobina	-40,89492746630	-10,86472221650
122	Vegetação	Ourolândia	-40,91396578590	-10,89738079350
123	Sisal	Ourolândia	-40,96767970360	-10,89689799580
124	Sisal	Ourolândia	-41,03470274250	-10,88236042300
125	Pastagem, policultura e sisal	Ourolândia	-41,03283056060	-10,85548468870
126	Sisal pequeno à direita. Campo sujo à esquerda	Ourolândia	-41,02226802150	-10,79719492230
127	Cultivo	Ourolândia	-41,01413019930	-10,77310868540
128	Policultura	Mirangaba	-41,00528427400	-10,72672792710
129	Policultura	Mirangaba	-41,05775364670	-10,66863127980
130	Policultura	Umburanas	-41,13396056930	-10,64252265730
131	Vegetação com palmeira	Umburanas	-41,14748963150	-10,64729162490
132	Policultura, pastagem	Ourolândia	-41,20570429600	-10,67811557090
133	Vegetação com palmeira	Ourolândia	-41,24381848610	-10,68704732690
134	Fazenda com pinhão manso, abandonada	Umburanas	-41,30361565390	-10,70537754330
135	Sisal	Umburanas	-41,31229528230	-10,71640678680
136	Policultura	Umburanas	-41,34423502720	-10,73366948400
137	Policultura associada com sisal	Umburanas	-41,39953681270	-10,72710880080
138	Mamona	Umburanas	-41,42435797490	-10,7233962350
139	Sisal	Umburanas	-41,38275154870	-10,67628094000

(Continuação)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
140	Policultura	Umburanas	-41,35096737180	-10,69565185350
141	Policultura	Ouroândia	-41,28374584950	-10,67422636780
142	Sisal	Ouroândia	-41,28184148110	-10,65960832870
143	Policultura	Umburanas	-41,27083905970	-10,60266503130
144	Abacaxi à esquerda. Pastagem à direita	Umburanas	-41,24079831880	-10,59726306240
145	Abacaxi	Umburanas	-41,23630830090	-10,58140584270
146	Abacaxi	Umburanas	-41,24028869900	-10,59563764370
147	Sisal	Umburanas	-41,28883668220	-10,60096987520
148	Vegetação com palmeira	Umburanas	-41,30364247600	-10,57478615080
149	Policultura - feijão, mandioca	Umburanas	-41,28885277550	-10,51440426150
150	Policultura - feijão, milho	Umburanas	-41,25644632620	-10,48368760380
151	Policultura - sisal ao fundo na serra	Umburanas	-41,21514030730	-10,45998760500
152	Policultura - vegetação com palmeira	Umburanas	-41,19314619340	-10,44845947060
153	Pastagem associada com policultura	Umburanas	-41,11229904930	-10,46746023930
154	Policultura - feijão, milho	Umburanas	-41,06404610910	-10,46221920290
155	Vegetação	Umburanas	-41,03600629610	-10,46137698930
156	Policultura com pastagem	Umburanas	-40,99636861120	-10,46387144360
157	Vegetação	Campo Formoso	-40,95040627760	-10,46634980480
158	Vegetação	Campo Formoso	-40,90347298420	-10,45581945220
159	Mamona	Campo Formoso	-40,88187047280	-10,45054086480
160	Sisal	Campo Formoso	-40,83171316420	-10,44099220070
161	Policultura	Campo Formoso	-40,81778713500	-10,44173249040
162	Sisal	Campo Formoso	-40,78384646210	-10,44711836610
163	Pastagem	Campo Formoso	-40,77046223920	-10,44943043030
164	Sisal	Campo Formoso	-40,73128589430	-10,45198389330
165	Pasto sujo	Campo Formoso	-40,70449599060	-10,44455953870
166	Sisal	Campo Formoso	-40,66623696130	-10,44300922190
167	Pasto sujo	Campo Formoso	-40,60631641190	-10,43916829860
168	Olericultura - cebola, tomate, pimentão	Campo Formoso	-40,54485627450	-10,46947726050
169	Sisal na vegetação	Campo Formoso	-40,52306600850	-10,48318334860
170	Vegetação com palmeira à direita. Pastagem à esquerda	Campo Formoso	-40,51142522130	-10,60183891100
171	Vegetação com palmeira	Campo Formoso	-40,60415991580	-10,56359597480
172	Sisal	Campo Formoso	-40,53555437360	-10,54108687680
173	Sisal	Campo Formoso	-40,56420573030	-10,48809179100
174	Sisal	Campo Formoso	-40,55587478910	-10,45438178810
175	Sisal	Campo Formoso	-40,56601890360	-10,42636343280
176	Vegetação à direita. Sisal à esquerda	Campo Formoso	-40,56519278330	-10,40845700540
177	Policultura	Campo Formoso	-40,54724880490	-10,39040573870

(Conclusão)

Descrição, localização e coordenadas dos pontos de GPS				
Ponto	Descrição	Município	Longitude	Latitude
178	Sisal	Campo Formoso	-40,55839070120	-10,35424419680
179	Vegetação	Campo Formoso	-40,56968816560	-10,33455678260
180	Sisal	Campo Formoso	-40,57276734150	-10,38876422680
181	Sisal	Campo Formoso	-40,68439015190	-10,31442948620
182	Sisal	Campo Formoso	-40,73140927590	-10,29123374260
183	Sisal	Campo Formoso	-40,73974558150	-10,26336022650
184	Vegetação	Campo Formoso	-40,72055705820	-10,19324728290
185	Pouco maracujá. Pimentão	Campo Formoso	-40,63441523350	-10,14665731230
186	Sisal à esquerda. Vegetação à direita	Campo Formoso	-40,64170011320	-10,13695308010
187	Vegetação	Campo Formoso	-40,68681486880	-10,09603866380
188	Caprino solto na vegetação	Campo Formoso	-40,64498313700	-9,92445238866
189	Olerícolas - cebola, repolho	Campo Formoso	-40,65546520990	-9,90528532304
190	Olerícolas - cebola, repolho	Campo Formoso	-40,64038046640	-9,87582393922
191	Manga dos dois lados	Campo Formoso	-40,62634178440	-9,84841176309
192	Olerícolas. Melão	Campo Formoso	-40,60340889730	-9,77917858399
193	Olerícolas	Campo Formoso	-40,59895643030	-9,75070961751
194	Vegetação	Campo Formoso	-40,34271427430	-9,75939997472
195	Melão à esquerda	Campo Formoso	-40,28452106750	-9,88344677724
196	Pastagem	Campo Formoso	-40,33400245940	-9,94885512628
197	Vegetação	Campo Formoso	-40,34753152170	-9,96727653779
198	Sisal à direita. Vegetação à esquerda	Campo Formoso	-40,38137563500	-10,01704224390
199	Policultura associada à pastagem	Jaguarari	-40,27399071490	-10,03142961300
200	Policultura associada à pastagem	Jaguarari	-40,25019952100	-10,14662512580
201	Pastagem	Jaguarari	-40,18208214080	-10,16660758290
202	Vegetação com palmeira	Jaguarari	-40,13215550220	-10,13988741670
203	Pastagem associada à policultura	Jaguarari	-40,11746772560	-10,11162766260
204	Animais soltos na vegetação (bovino/caprino)	Jaguarari	-40,00321098600	-9,97586497106
205	Mamona	Morro do Chapéu	-41,01439305580	-11,26634546560

Fonte: SEI/Digeo/CRNA.

ANEXO

(Continua)

Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2011						
Município	Nome	Descrição	Uso atual	Exposição	Área rupestre	
Campo Formoso	A Toca	Sítio com pinturas rupestres em uma gruta apresentando motivos geométricos.	Plantio	Outra		
	Lisos	Sítio com pinturas localizado em pequeno abrigo, apresentando motivos geométricos.	Pasto e área devoluta	Abrigo sob rocha		
	Pintura dos Caboclos	Sítio com pinturas em abrigo e motivos gráficos.	Área devoluta			
Curaçá	Curral Velho	Sítio com pinturas em abrigo localizado numa rocha calcária, apresentando figuras geométricas.	Área devoluta	Céu aberto	Pintura	
	Fazenda Salão	Sítio com grande quantidade de lascamentos em uma ampla superfície, alguns fragmentos de polidos e uma área com sepultamentos concentrados.	Plantio			
	Poço Grande	Sítio com pinturas apresentando figuras geométricas, próximo a um local em que foram identificadas gravuras.	Área utilizada para lazer			Abrigo sob rocha
	Serrote do Velho Chico	Abrigo calcário com pinturas e gravuras. Em superfície, lascamentos em quartzo e outras matérias-primas.	Área devoluta			Outra
Juazeiro	Sítio Laranjeira	Sítio com pinturas em paredão em suporte rochoso de metarenitos com motivos gráficos.	Área devoluta	Outra		
Mirangaba	Pedra Pintada	Sítio com pinturas composto por abrigos e paredões com vários painéis e motivos gráficos.		Abrigo sob rocha		
Ourolândia	Grota do Veinho					
Paulo Afonso	Serra do Umbuzeiro	Grafismos rupestres geométricos em vermelho sobre rocha arenítica.	Outro	Céu aberto	Ausente	
	Mandacaru das Pedras	Terraço fluvial pequeno, elevado e recuado na confluência do riacho da Quixaba com o rio São Francisco, apresentando vestígios de manchas escuras e avermelhada e carvões de fogueira*.	Reservatório da Usina Hidrelétrica de Xingó			
	Caraíbas	Terraço fluvial elevado do rio São Francisco, apresentando artefatos lítico e cerâmico e manchas escuras de fogueiras.				

Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2011					
Município	Nome	Descrição	Uso atual	Exposição	Área rupestre
Paulo Afonso	Curva da Solidão	Terraço fluvial elevado na confluência do riacho Recanto com o rio São Francisco, apresentando fornos, manchas escuras e líticos associados ao forno.	Reservatório da Usina Hidrelétrica de Xingó	Céu aberto	Ausente
	Mandu	Terraço fluvial elevado na confluência do riacho Mandu com o rio São Francisco, apresentando líticos e cerâmicas.			
	Recanto do Olodum	Terraço fluvial elevado na confluência do riacho Mulungu com o rio São Francisco, apresentando líticos, cerâmicas e manchas escuras.			
	Mulungu	Terraço fluvial elevado e bastante recuado na confluência do riacho Mulungu com o rio São Francisco, apresentando líticos, cerâmicas e manchas escuras e avermelhadas.			
	Xingozinho	Terraço fluvial elevado na confluência dos riachos Mulungu e Xingozinho, apresentando líticos e cerâmicas.			
	Fronteira	Terraço fluvial elevado na confluência do riacho Xingozinho com o rio São Francisco, apresentando líticos, cerâmicas e manchas escuras.			
	297	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros no painel.			
	298	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros no painel.			
	299	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres em bloco isolado, representando grafismos puros no painel.			
	300	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			
301	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.				
302	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros no painel.	Outro	Submerso	Pintura	
303	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.				
304	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros e zoomorfos no painel.				
305	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros sobrepostos em dois painéis.				

(Continuação)

Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2011					
Município	Nome	Descrição	Uso atual	Exposição	Área rupestre
Paulo Afonso	306	Matacão rochoso de granito com pinturas e gravuras rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			Pintura e gravura
	307	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			
	308				
	310	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros no painel.			
	313	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros com sobreposições no painel.			
	314				
	315	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros no painel.			
	316				
	317	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			
	318				
	319				
	320	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros com algumas sobreposições no painel.	Outro	Submerso	
	321				Pintura
	322				
	323	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			
	324				
	325				
	326	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres em blocos isolados, representando grafismos puros no painel.			
	327	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros no painel.			
	311	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres no teto, representando grafismos puros com sobreposições no painel.			
312	Matacão rochoso de granito com pinturas rupestres na parede, representando grafismos puros com sobreposições no painel.				
309	Matacão rochoso de granito com pinturas no teto, representando grafismos puros com sobreposições.				

(Conclusão)

Sítios arqueológicos cadastrados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – 2011					
Município	Nome	Descrição	Uso atual	Exposição	Área rupestre
Umburanas	Poço da Onça	Sítio com pintura rupestre localizado em um paredão com predominância de geométricos. Apresenta gravuras	Pasto e plantio	Céu aberto	Pintura
	Toca	Sítio com pintura rupestre localizado em um pequeno abrigo calcário com predominância de figuras geométricas.	Área devoluta	Abriço sob rocha	
	Toca do Tapuio	Sítio com pintura rupestre localizado em um abrigo calcário com predominância de figuras geométricas		Outra	

Fonte: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (2011).



SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS
ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA



ISBN 978-85-85-5574-9-7

