



# Plano Estratégico para Revitalização da Bacia do Rio Cachoeira

## RP3 Tendências de Desenvolvimento

SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE

**BAHIA**  
GOVERNO DO ESTADO

**nemus** •  
empowering  
sustainability

**EVS**  
AMBIENTAL

Março de 2017 - t16014/03



## Apresentação

O Consórcio Nemus Lda/ V&S Ambiental Ltda apresenta o **Relatório de Progresso 3 – Tendências de desenvolvimento**, no âmbito da Elaboração do Plano Estratégico para Revitalização da Bacia do Rio Cachoeira, para a Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia.

O Consórcio Nemus Lda/ V&S Ambiental Ltda agradece todo o acompanhamento e o apoio prestados pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado da Bahia, notadamente, na cedência de informação de base, na discussão dos procedimentos metodológicos e dos resultados preliminares.

Salvador, março de 2017

**O Coordenador Geral**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Pedro Bettencourt Correia', written over a white background.

Pedro Bettencourt Correia



---

# **Plano Estratégico para Revitalização da Bacia do Rio Cachoeira**

---

## **Diagnóstico Socioambiental e Institucional**

### **RP 3 – Tendências de Desenvolvimento**

**Volume 1 – Relatório**

*Página deixada intencionalmente em branco*

---

# Plano Estratégico para Revitalização da Bacia do Rio Cachoeira

---

## Diagnóstico Socioambiental e Institucional

### RP 3 – Tendências de Desenvolvimento

#### Volume 1 – Relatório

#### SUMÁRIO

---

<b>1.</b>	<b>Introdução</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Nota metodológica</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Aspectos demográficos</b>	<b>5</b>
3.1.	Introdução	5
3.2.	Distribuição e composição da população	7
3.3.	Níveis de instrução da população	12
3.4.	Níveis de rendimento	13
3.5.	Índice de desenvolvimento humano	17
<b>4.</b>	<b>Atividades econômicas</b>	<b>21</b>
4.1.	Introdução	21
4.2.	Emprego	22
4.3.	Distribuição do PIB	25
4.4.	Agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	31
4.4.1.	Pecuária	35
4.4.2.	Agricultura	37
4.4.3.	Silvicultura	46

4.5. Indústria	48
4.5.1. Introdução	48
4.5.2. Indústria extrativa	50
4.5.3. Indústria de transformação	52
<b>5. Investimentos previstos para a região</b>	<b>55</b>
5.1. Introdução	55
5.2. Investimentos previstos para o setor público	56
5.2.1. PPA Participativo 2016-2019 da Bahia	56
5.2.2. Programa de Aceleração do Crescimento 2015-2018	57
5.2.3. Grandes empreendimentos para o Estado da Bahia	63
5.3. Investimentos previstos no setor privado	68
<b>6. Eixos de desenvolvimento – cenários e prognósticos</b>	<b>69</b>
6.1. Introdução	69
6.2. Abordagem metodológica	72
6.3. Incertezas críticas	76
6.4. Cenários de desenvolvimento	80
6.4.1. População	80
6.4.2. Agricultura – cultura do cacau	84
6.4.3. Pecuária	87
6.4.4. Indústria	90
6.4.5. Cobertura florestal	97
6.5. Síntese dos cenários de desenvolvimento	99
<b>7. Tendências de uso e ocupação do solo</b>	<b>101</b>
7.1. Introdução	101
7.2. Tendências de uso do solo	102
7.3. Potenciais impactos socioambientais	103
7.4. Identificação preliminar de áreas relevantes e vulneráveis	109
<b>8. Conclusões</b>	<b>111</b>
<b>Referências bibliográficas</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICES</b>	<b>117</b>
APÊNDICE A – MAPAS	119

## LISTA DE FIGURAS

---

Figura 1 – Divisão administrativa no interior da BHRC .....	2
Figura 2 – Distribuição da população na BHRC (2016) .....	6
Figura 3 – População rural e urbana em 2000 e 2010 na BHRC .....	8
Figura 4 – Densidade populacional na BHRC (2016).....	10
Figura 5 – Rendimento mensal domiciliar per capita nominal (2010).....	14
Figura 6 – Índice de Gini da renda domiciliar per capita por município da BHRC (2010) .....	16
Figura 7 – Evolução das componentes do IDHM na BHRC .....	17
Figura 8 – Evolução do IDHM nos municípios da BHRC .....	18
Figura 9 – IDHM nos municípios da BHRC (2010).....	19
Figura 10 – Proporção de pessoas ocupadas por tipo de atividade na BHRC (2010)...	23
Figura 11 – Distribuição do PIB na BHRC (2013).....	25
Figura 12 – PIB per capita nos municípios da BHRC (2013) .....	27
Figura 13 – Relação PIB per capita e proporção da agricultura no PIB nos municípios da BHRC (2013) .....	28
Figura 14 – Evolução do PIB (a preços constantes de 2010) na BHRC .....	29
Figura 15 – Produtividade do trabalho por setor na BHRC (2010).....	30
Figura 16 – Índice de Gini da área total dos estabelecimentos agropecuários na BHRC (2006) .....	32
Figura 17 – Evolução do efetivo bovino na BHRC (número de cabeças) .....	36
Figura 18 – Evolução da área plantada de lavoura temporária na BHRC .....	37
Figura 19 – Evolução do valor de produção de lavoura temporária na BHRC .....	38
Figura 20 – Taxas de crescimento médias anuais da lavoura temporária na BHRC .....	39
Figura 21 – Evolução da área destinada à colheita de lavoura permanente na BHRC.	40
Figura 22 – Evolução do valor de produção de lavoura permanente na BHRC.....	41
Figura 23 – Valor da produção do cacau na BHRC e preço do cacau no mercado internacional.....	42
Figura 24 – Taxas de crescimento médias anuais da lavoura permanente na BHRC...	43
Figura 25 – Distribuição da área plantada (culturas permanentes e temporárias) na BHRC (2015).....	44
Figura 26 – Proporção da área destinada ao cacau por município da BHRC (2015) .....	45

Figura 27 – Evolução da produção de fibras de piaçava em Ilhéus.....	46
Figura 28 – Evolução da produção madeireira na BHRC.....	47
Figura 29 – Evolução do VAB industrial (a preços constantes de 2010) da BHRC .....	48
Figura 30 – Taxa de crescimento média anual do VAB industrial na BHRC (a preços constantes) .....	49
Figura 31 – Proporção de empresas da indústria por seção do CNAE nos municípios com sede no interior da BHRC (2016) .....	50
Figura 32 – Evolução do faturamento líquido (reportado para pagamento de CFEM) da indústria extrativa na BHRC (a preços constantes de 2010).....	51
Figura 33 – Faturamento líquido em 2015 (reportado para pagamento de CFEM) da indústria extrativa na BHRC .....	52
Figura 34 – N.º de empresas da indústria transformadora por divisão do CNAE nos municípios com sede na BHRC (2016) .....	53
Figura 35 – Empresas da indústria por município da bacia (2016) .....	53
Figura 36 – Divisões da indústria transformadora em Ilhéus e Itabuna (2016) .....	54
Figura 37 – Ferrovia de Integração Oeste Leste.....	64
Figura 38 – Localização da Ponte Ilhéus-Pontal .....	67
Figura 39 – Estruturas, tendências, acontecimentos e desenvolvimento de cenários e prognósticos .....	74
Figura 40 – Evolução do PIB do Brasil no cenário A .....	76
Figura 41 – Evolução dos preços das commodities no cenário A .....	77
Figura 42 – Evolução do preço do cacau e da área destinada ao seu cultivo na BHRC .....	78
Figura 43 – Desmatamento estimado na BHRC .....	79
Figura 44 – População rural e urbana na BHRC.....	80
Figura 45 – Evolução do saldo natural na BHRC.....	81
Figura 46 – Cenários de evolução do crescimento natural na BHRC .....	82
Figura 47 – Cenários de evolução da população na BHRC .....	83
Figura 48 – Evolução da área destinada à colheita de cacau na BHRC.....	84
Figura 49 – Cenários de evolução da área destina à colheita de cacau na BHRC .....	85
Figura 50 – Evolução do efetivo bovino na BHRC.....	87
Figura 51 – Taxa de crescimento tendencial do efetivo bovino na BHRC .....	88
Figura 52 – Cenários de evolução do efetivo bovino na BHRC .....	89
Figura 53 – Evolução do VAB da indústria na BHRC (preços de 2010).....	91
Figura 54 – Cenários de evolução do VAB da indústria na BHRC.....	93

Figura 55 – Evolução do faturamento líquido da indústria extrativa na BHRC (a preços de 2010).....	94
Figura 56 – Taxa de crescimento tendencial do faturamento líquido da indústria extrativa na BHRC.....	95
Figura 57 – Cenários de evolução do faturamento da indústria extrativa na BHRC.....	96
Figura 58 – Desmatamento quinquenal estimado na BHRC.....	97
Figura 59 – Desmatamento anual (2010-2014) estimado na BHRC .....	98

## LISTA DE QUADROS

---

Quadro 1 – Indicadores de distribuição de população .....	7
Quadro 2 – Dinâmica populacional no interior da BHRC (2000-2010) .....	9
Quadro 3 – Distribuição da população por género e por escalão de idade (2010) .....	11
Quadro 4 – Taxa de alfabetização da população residente na BHRC (2010) .....	12
Quadro 5 – Níveis de instrução da população com 10 ou mais anos na BHRC (2010)	12
Quadro 6 – Níveis de rendimento da população na BHRC (2010) .....	13
Quadro 7 – População economicamente ativa na BHRC (2010) .....	22
Quadro 8 – Indicadores de emprego nas empresas da BHRC (2014) .....	24
Quadro 9 – Distribuição do PIB (a preços correntes) por setores na BHRC (2013) .....	26
Quadro 10 – Indicadores de estabelecimentos agropecuários na BHRC (2006) .....	31
Quadro 11 – Proporção de cada tipo de uso agropecuário no total (2006) .....	33
Quadro 12 – Distribuição da área agropecuária no interior da BHRC (2006) .....	34
Quadro 13 – Efetivo pecuário na BHRC (2004 e 2015) .....	35
Quadro 14 – Principais programas do PPA Participativo 2016-2019 da Bahia .....	56
Quadro 15 – Síntese dos principais empreendimentos do PAC3 na BHRC .....	58
Quadro 16 – Arranjos e soluções propostas no estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia para os municípios da BHRC .....	60
Quadro 17 – Principais empreendimentos planejados para a BHRC .....	63
Quadro 18 – Cenários de evolução da economia internacional (PIB Mundial) .....	77
Quadro 19 – Cenários de evolução da população na BHRC .....	83
Quadro 20 – Cenários de evolução da área destinada à colheita de cacau na BHRC .....	86
Quadro 21 – Cenários de evolução do efetivo bovino na BHRC .....	90
Quadro 22 – Cenários do VAB industrial na BHRC .....	92
Quadro 23 – Cenários da indústria extrativa na BHRC .....	96
Quadro 24 – Cenários de evolução na BHRC .....	99
Quadro 25 – Dinâmicas territoriais na BHRC .....	102
Quadro 26 – Potenciais impactos socioambientais .....	105

## LISTA DE SIGLAS

---

- ADHB – Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil
- BHRC – Bacia Hidrográfica do Rio Cachoeira
- CEPLAC – Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
- CFEM – Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais
- DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral
- EMASA – Empresa Municipal de Águas e Saneamento (Itabuna)
- ETE – Estação de Tratamento de Esgotos
- FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia
- FIOL – Ferrovia de Integração Oeste Leste
- FMI – Fundo Monetário Internacional
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
- IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
- IPCA – Índice de Preços ao Consumidor Amplo
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
- PIB – Produto Interno Bruto
- PPA – Plano Plurianual
- SECOM – Secretaria de Comunicação Social do Governo da Bahia

SEDUR – Secretaria de Desenvolvimento Urbano

SEPLAN – Secretaria do Planejamento do Governo da Bahia

SOSMA – Fundação SOS Mata Atlântica

TCMA – Taxa de Crescimento Média Anual

VAB – Valor Adicionado Bruto

## 1. INTRODUÇÃO

O presente documento tem como objetivo realizar o levantamento e identificação das principais atividades com impacto territorial na bacia do rio Cachoeira, da dinâmica demográfica e dos investimentos previstos. Este levantamento é a base para o exercício de previsão dos principais eixos de desenvolvimento na bacia nos próximos 10 a 20 anos.

Para cumprir os objetivos acima descritos, foi construída uma base de dados socioeconômicos com cerca de 8.000 variáveis para os municípios da bacia do rio Cachoeira. A coleta exaustiva de informação foi efetuada principalmente no portal Cidades do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016a) mas também no Guia Industrial do Estado da Bahia (FIEB, 2016) e na base de dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2016), entre outros.

Para os indicadores expostos no presente documento foram considerados os 12 municípios com sede no interior da bacia do rio Cachoeira (Barro Preto, Buerarema, Firmino Alves, Floresta Azul, Ibicaraí, Ilhéus, Itabuna, Itaju do Colônia, Itapé, Itororó, Jussari e Santa Cruz da Vitória). Foram ainda considerados os municípios que, não tendo a sua sede no interior da bacia, têm pelo menos 3% do seu território no interior da mesma (Itapetinga, São José da Vitória e Almadina) (cf. Figura 1). Para o cálculo dos vários indicadores, foi considerada a porcentagem de cada território no interior da bacia, existindo um tratamento diferenciado para casos extremos (acima de 95% e inferior a 3%) e para Itabuna (pois apesar de apenas 87% do seu território estar inserido na bacia, toda a sua zona urbana está inserida por completo) – cf. capítulo 2.

O presente documento está estruturado da seguinte forma:

- Capítulo 2 – Nota metodológica;
- Capítulo 3 – Aspectos demográficos;
- Capítulo 4 – Atividades econômicas;
- Capítulo 5 – Investimentos previstos;
- Capítulo 6 – Eixos de desenvolvimento – cenários e prognósticos;
- Capítulo 7 – Tendências de uso e ocupação do solo;
- Capítulo 8 – Conclusões.

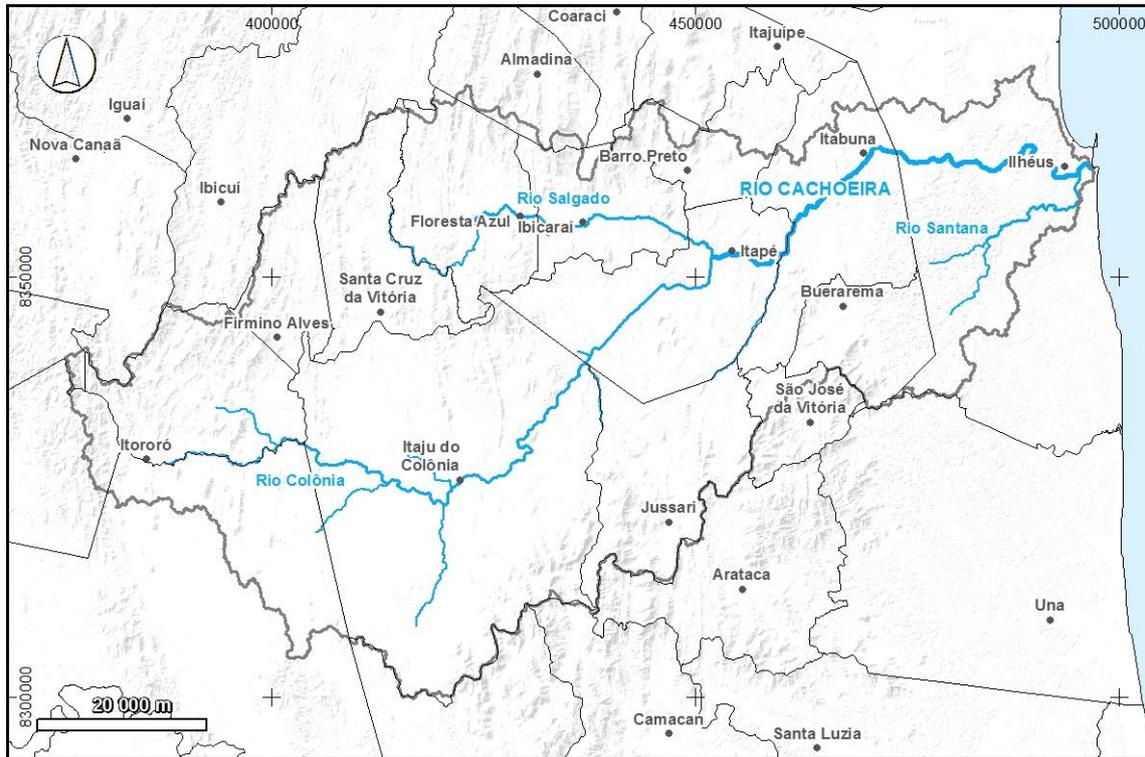


Figura 1 – Divisão administrativa no interior da BHRC

## 2. NOTA METODOLÓGICA

O presente capítulo pretende explicitar a metodologia subjacente à construção do presente relatório. O objetivo deste é a identificação das principais atividades com impacto territorial na BHRC e a posterior análise dos principais eixos de desenvolvimento territorial e de pressão dos ecossistemas para antecipar áreas relevantes ou vulneráveis.

Para atingir os objetivos propostos, foram efetuados os seguintes passos:

- Levantamento exaustivo de dados secundários: portal Cidades do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016a); Guia Industrial do Estado da Bahia (FIEB, 2016); base de dados do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM, 2016); dados de desmatamento (SOSMA/INPE, 2016), entre outros;
- Análise das principais variáveis demográficas e socioeconômicas na BHRC (evolução desde o início da década de 2000) (cf. capítulos 3 e 4);
- Análise dos principais planos públicos e investimentos previstos para a região (cf. capítulo 5);
- Estabelecimento de variáveis críticas para criação de cenários (cf. ponto 6.1);
- Criação de dois cenários de evolução das variáveis críticas no espaço temporal de 20 anos (2025 e 2035);
- Análise das principais tendências de desenvolvimento espacial na BHRC e potenciais conflitos associados.

Desta forma, foi essencial a criação inicial de uma base de dados socioeconômicos da bacia para a verificação das principais evoluções registadas no início do século XXI, principalmente em variáveis com impacto territorial como na agricultura, pecuária, indústria, entre outras.

Esta base de dados socioeconômicos conta com cerca de 8.000 variáveis para os municípios da bacia do rio Cachoeira. Para os indicadores expostos no presente documento foram considerados os 12 municípios com sede no interior da bacia do rio Cachoeira (Barro Preto, Buerarema, Firmino Alves, Floresta Azul, Ibicaraí, Ilhéus, Itabuna, Itaju do Colônia, Itapé, Itororó, Jussari e Santa Cruz da Vitória) e os restantes

municípios (3) que, não tendo a sua sede no interior da bacia, têm pelo menos 3% do seu território no interior da mesma (Itapetinga, São José da Vitória e Almadina).

Para o cálculo dos indicadores apresentados nos próximos capítulos, foram utilizados os seguintes métodos:

- Para o cálculo da população na bacia:
  - A população urbana de cada município foi ponderada pela proporção de área urbana de cada município na bacia (incluindo a sede municipal e outras áreas urbanizadas);
  - A população rural de cada município foi ponderada pela proporção de área de cada município na bacia;
  - Foi ainda realizado um tratamento diferenciado para casos extremos (a população de municípios com mais de 95% da sua área no interior da bacia foi considerada na sua totalidade; a população de municípios com menos de 3% da área no interior da bacia não foi considerada) e para Itabuna (pois apesar de apenas 87% do seu território estar inserido na bacia, toda a sua zona urbana está inserida por completo);
- Para o cálculo de indicadores econômicos, foi utilizado como ponderador, a população de cada município no interior da BHRC;
- Para o cálculo de indicadores agropecuários, foi utilizado como ponderador a proporção de cada município no interior da BHRC (com tratamento diferenciado para casos extremos, como já explicitado).

Posteriormente foram identificadas as variáveis chave para a criação de cenários de desenvolvimentos para os próximos 20 anos. Estas variáveis refletem tendências chave de ocupação do solo identificadas (cultura do cacau, criação bovina, indústria ou demografia, cf. ponto 6.1).

Os cenários foram criados com base na metodologia indicada nos pontos 6.2 e 6.3. O primeiro, chamado cenário tendencial (B) incorpora as tendências observadas nos últimos anos na BHRC. O segundo (A) tem como premissa um grande crescimento econômico no Brasil e incorpora as mudanças que tal desenvolvimento implicaria na BHRC. O resultado deste exercício pode ser verificado nos pontos 6.4.1 a 6.4.5.

Por fim, com base nas previsões encontradas, foi possível antecipar as dinâmicas de desenvolvimento territorial na BHRC e possíveis áreas vulneráveis (cf. capítulo 6.5).

### 3. ASPECTOS DEMOGRÁFICOS

#### 3.1. Introdução

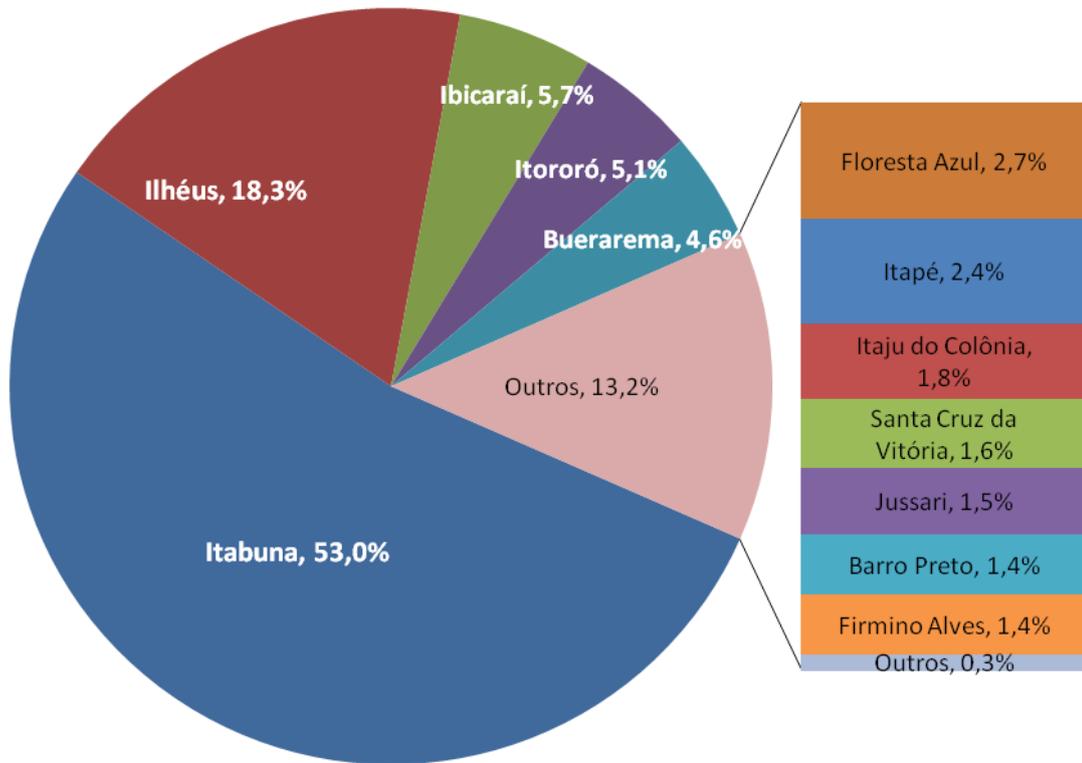
A bacia do rio Cachoeira integra 12 municípios com sede no seu interior (*cf.* Figura 1) e ainda alguns municípios de forma parcial. Itapetinga é o caso mais significativo com cerca de  $\frac{1}{5}$  do seu território no interior da bacia. Apenas mais dois municípios possuem uma parte superior a 3% do seu território no interior da bacia (Almadina e São José da Vitória).

De acordo com as estimativas do IBGE e com os cálculos efetuados, estima-se que **cerca de 415 mil pessoas viviam no interior da bacia no ano de 2016**. Como é possível observar na Figura 2, Itabuna representa mais de metade da população no interior da bacia (precisamente 53%). Isto ocorre porque toda a sua área urbana está no interior da bacia, por oposição ao que ocorre em Ilhéus (menos de 50% de Ilhéus se encontra no interior da bacia). Por este motivo, o município de Ilhéus representava apenas 18% do total da população no interior da bacia.

Seguidamente, os municípios com mais população no interior da bacia são Ibicarai, Itororó e Buerarema. Estes municípios têm uma população entre 20 mil e 25 mil pessoas e estão quase totalmente inseridos no interior da bacia.

Como seria de esperar, os municípios sem sede no interior da bacia contribuem com menos de 1% para o total da população (Itapetinga, Almadina e São José da Vitória) e por isso não surgem na Figura 2.

Nos próximos pontos são detalhados alguns indicadores demográficos para a bacia do rio Cachoeira (distribuição e composição da população, níveis de instrução, níveis de rendimento e índice de desenvolvimento humano).



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 2 – Distribuição da população na BHRC (2016)

### 3.2. Distribuição e composição da população

O Quadro 1 apresenta alguns indicadores da distribuição da população no interior da bacia do rio Cachoeira. É possível observar que a população estimada para 2016 é inferior à população existente em 2000 no interior da BHRC (registada no Censo Demográfico desse ano).

Esta variação negativa da população na primeira década do presente século (2000-2010) deve-se a uma migração significativa das zonas rurais para áreas urbanas. De fato, de 2000 a 2010, a população rural no interior da bacia diminuiu em mais de um terço (33%). Desta forma, em 2010, estima-se que menos de 40 mil pessoas vivam em áreas rurais no interior da BHRC, o que representa menos de 10% do total.

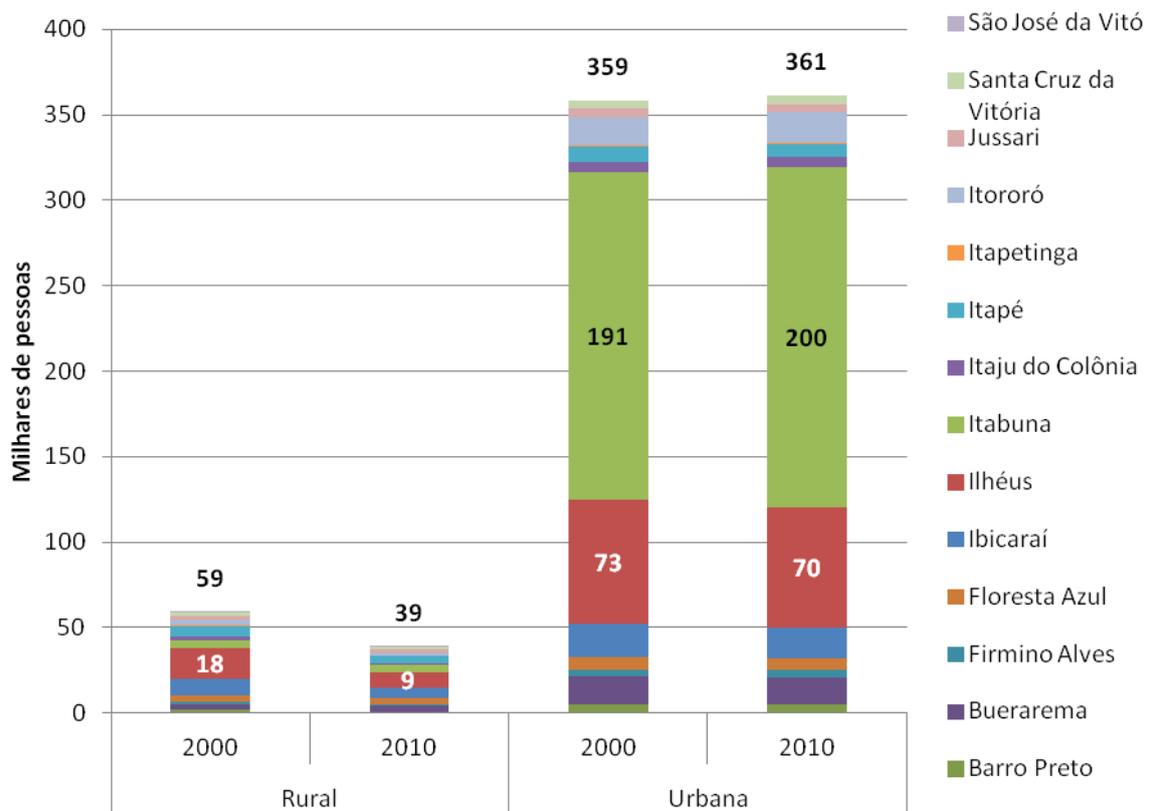
Quadro 1 – Indicadores de distribuição de população

Indicador	Unidade	Ano	BHRC
População residente	Mil pessoas	2000	418
	Mil pessoas	2010	400
	Mil pessoas	2016*	415
Taxa de crescimento média anual	%/ Ano	2000-10	-0,43%
	%/ Ano	2010-16	0,60%
População residente urbana	Mil pessoas (%)	2000	359 (85,8%)
	Mil pessoas (%)	2010	361 (90,3%)
População residente rural	Mil pessoas (%)	2000	59 (14,2%)
	Mil pessoas (%)	2010	39 (9,7%)
Área total	Km <sup>2</sup>	-	4 850
Urbana	%	-	0,7%
Rural	%	-	99,3%
Densidade demográfica	Pessoas/ km <sup>2</sup>	2010	82,5
	Pessoas/ km <sup>2</sup>	2016	85,5

Notas: \* - Estimativa do IBGE.

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

As áreas urbanas inseridas no interior da bacia (situadas principalmente em Itabuna e Ilhéus) não foram as receptoras da totalidade desta migração da população rural (cf. Figura 3). A população urbana apenas aumentou em cerca de duas mil pessoas durante a primeira década do presente século.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 3 – População rural e urbana em 2000 e 2010 na BHRC

Mesmo com a migração de áreas rurais, as áreas urbanas de vários municípios viram a sua população decrescer de 2000 a 2010. Como é possível verificar no Quadro 2, em 13 municípios com área urbana no interior da bacia, apenas seis observaram um aumento da população urbana. Acumulando com a migração rural já introduzida, apenas três em 15 municípios viram a sua população no interior da bacia aumentar entre 2000 e 2010 (Firmino Alves, Itabuna e Itororó).

Em suma, no interior da BHRC e na década de 2000, observou-se:

- Diminuição da população rural a uma taxa média anual de 4,2%;
- Dinâmica urbana não homogênea, com um crescimento em alguns municípios (Itabuna e Firmino Alves, por exemplo) e decréscimo em outros (Ilhéus, Ibicaraí, entre outros).

Como resultado do anteriormente descrito, a população no interior da bacia diminuiu a uma taxa anual média de 0,4% na década de 2000.

Quadro 2 – Dinâmica populacional no interior da BHRC (2000-2010)

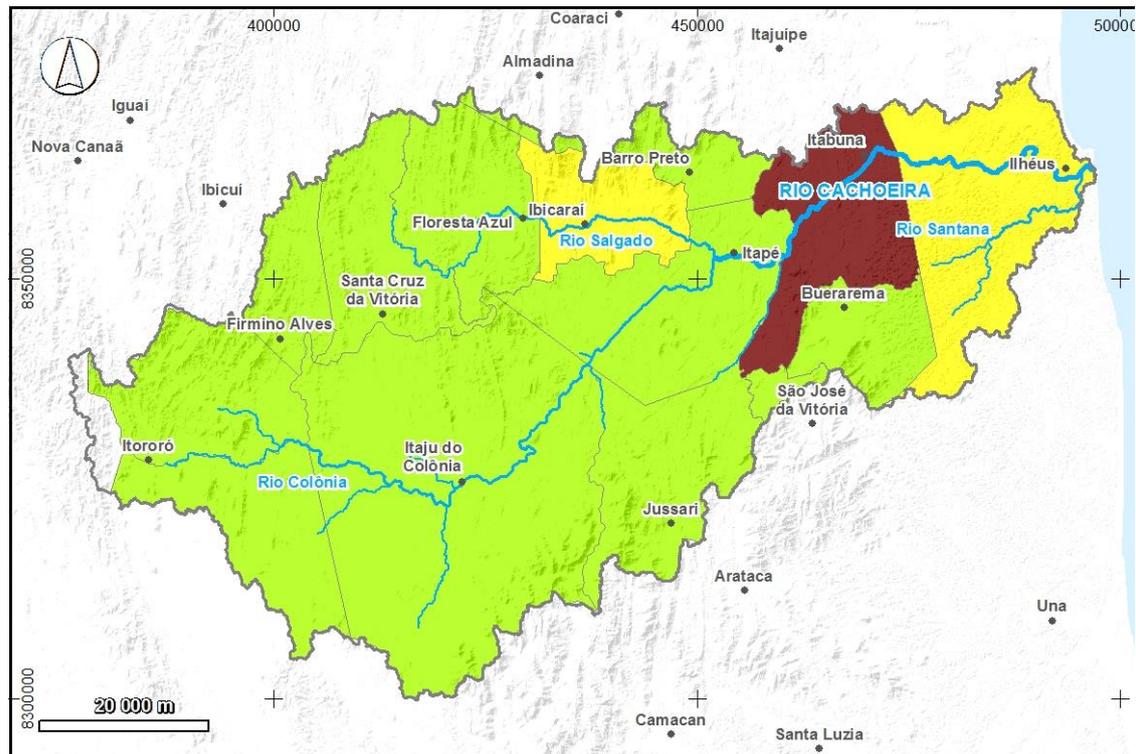
Município	Taxa de crescimento média anual da população 2000-10		
	Urbana	Rural	Total
Almadina	-	-6,3%	-6,3%
Barro Preto	0,3%	-10,3%	-1,7%
Buerarema	-0,6%	1,5%	-0,3%
Firmino Alves	1,3%	-2,6%	0,4%
Floresta Azul	-0,3%	-1,9%	-0,8%
Ibicaraí	-0,8%	-3,9%	-1,7%
Ilhéus	-0,4%	-7,0%	-1,5%
Itabuna	0,4%	-0,9%	0,4%
Itaju do Colônia	-0,9%	-3,8%	-1,6%
Itapé	-1,9%	-4,4%	-2,8%
Itapetinga	1,8%	-3,1%	-0,3%
Itororó	0,9%	-5,4%	0,1%
Jussari	-0,5%	-4,1%	-1,5%
Santa Cruz da Vitória	0,2%	-2,4%	-0,5%
São José da Vitória	-	-6,3%	-6,3%
Total	0,1%	-4,2%	-0,4%

Nota: A cor das células reflete o valor da taxa de crescimento média anual da população: positivo (verde); negativo (vermelha); nulo (branca).

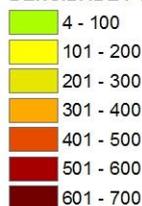
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Em 2016, o território de Itabuna no interior da bacia apresentava uma densidade populacional superior a 600 hab./Km<sup>2</sup>. Este era o valor mais alto nos municípios no interior da bacia e era cerca de quatro vezes superior ao registado no segundo município com maior densidade demográfica (Ilhéus, 158 hab./km<sup>2</sup>). Apenas um outro território no interior da bacia possuía, em 2016, uma densidade populacional superior a 100 pessoas por km<sup>2</sup> (Ibicaraí, 103 hab./km<sup>2</sup>).

Os restantes municípios apresentavam densidades populacionais (no interior da bacia) inferiores a 100 hab./km<sup>2</sup>, em 2016. Retirando os municípios sem sede no interior da bacia (Almadina, Itapetinga e São José da Vitória), Itaju do Colônia possuía a menor densidade populacional (6 hab./km<sup>2</sup>), o que demonstra a sua ruralidade. No conjunto da bacia, a densidade populacional média era de 86 hab./km<sup>2</sup>. Este valor evidencia o carácter rural que está presente na maioria do território da bacia do rio Cachoeira (cf. Figura 4).



**DENSIDADE POPULACIONAL (Pessoas por km<sup>2</sup>, 2016)**



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 4 – Densidade populacional na BHRC (2016)

Em 2010, a população nos municípios em análise era majoritariamente do sexo feminino (51,5%) (cf. Quadro 3). A população destes municípios era igualmente bastante jovem. O índice de envelhecimento em 2010 era pouco superior a 33%, o que traduz a existência de três jovens com 14 ou menos anos por cada pessoa com 65 e mais anos. De fato, cerca de ¼ da população dos municípios em análise tinha menos de 15 anos em 2010.

Quadro 3 – Distribuição da população por gênero e por escalão de idade (2010)

Indicador	BHRC	
	Mil pessoas	Proporção
População residente	400	-
População masculina	194	48,5%
População feminina	206	51,5%
<b>População por escalão de idade</b>		
Com menos de 1 ano	6	1,4%
Com 1 a 4 anos	23	5,7%
Com 5 a 9 anos	32	8,1%
Com 10 a 14 anos	36	9,0%
Com 15 a 24 anos	73	18,2%
Com 25 a 34 anos	69	17,3%
Com 35 a 44 anos	52	13,1%
Com 45 a 64 anos	76	19,0%
Com 65 e mais anos	33	8,2%
Índice de envelhecimento	33,9	

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

### 3.3. Níveis de instrução da população

A taxa de alfabetização da população residente no interior da bacia do rio Cachoeira era de 78% em 2010. Este indicador era mais favorável na população feminina (79%) em relação à população masculina (77%) e na população urbana (80%) em relação à população rural (65%) (cf. Quadro 4).

Quadro 4 – Taxa de alfabetização da população residente na BHRC (2010)

Indicador	Unidade	BHRC
Taxa de alfabetização – total	%	77,9%
População masculina	%	76,9%
População feminina	%	78,8%
População urbana	%	79,5%
População rural	%	64,6%

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

No que se refere à instrução escolar, mais de metade da população com mais de 10 anos a residir no interior da bacia não possuía qualquer instrução ou possuía apenas o fundamental incompleto, em 2010 (cf. Quadro 5). Dos restantes, menos de 30% da população da bacia possuía ensino médio completo, sendo que apenas cerca de 5% destes possuía ensino superior.

Quadro 5 – Níveis de instrução da população com 10 ou mais anos na BHRC (2010)

Indicador	Unidade	BHRC
População com 10 e mais anos	Mil pessoas	339
Sem instrução e fundamental incompleto	%	54,9%
Fundamental completo e médio incompleto	%	16,0%
Médio completo e superior incompleto	%	23,2%
Superior completo	%	5,3%
Não determinado	%	0,6%

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

### 3.4. Níveis de rendimento

De acordo com os dados do Censo Demográfico de 2010 e da análise realizada, do total de população com 10 ou mais anos a residir no interior da BHRC, mais de  $\frac{1}{3}$  não possuía qualquer rendimento mensal (cf. Quadro 6). A maioria da população registrava, em 2010, rendimentos relativamente baixos, com mais de metade a receber menos de dois salários mínimos por mês (40% até um salário mínimo e 14 % entre um e dois salários mínimos).

Desta forma e no total da bacia, os rendimentos eram generalizadamente baixos em 2010. De fato, apenas 11% da população com 10 ou mais anos recebia mais de dois salários mínimos de rendimento mensal.

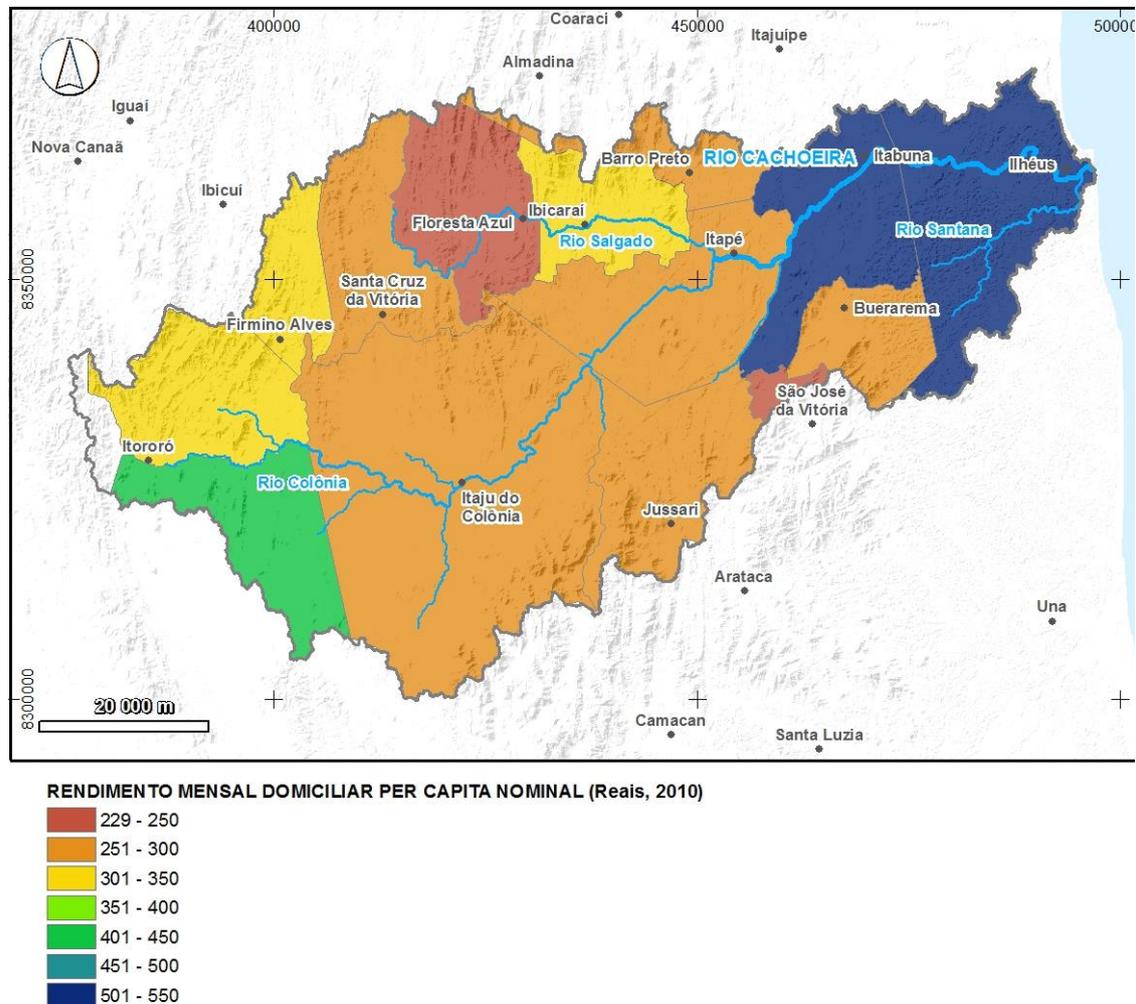
O rendimento médio mensal nominal estimado da população com 10 e mais anos residente na bacia era de R\$ 885, em 2010 (cf. Quadro 6). Este valor era substancialmente mais elevado no gênero masculino (R\$ 1 060) do que no gênero feminino (R\$ 706), o que traduz uma significativa desigualdade de gênero no que se refere ao rendimento auferido.

Quadro 6 – Níveis de rendimento da população na BHRC (2010)

Indicador	Unidade	Bacia
População com 10 e mais anos	Mil pessoas	339
Até 1 salário mínimo	%	40,3%
Mais de 1 a 2 salários mínimos	%	14,1%
Mais de 2 a 3 salários mínimos	%	4,2%
Mais de 3 a 5 salários mínimos	%	3,6%
Mais de 5 a 10 salários mínimos	%	2,4%
Mais de 10 a 20 salários mínimos	%	0,8%
Mais de 20 salários mínimos	%	0,3%
Sem rendimento	%	34,3%
Rendimento médio mensal nominal da população com 10 e mais anos	Reais	885
Homens	Reais	1 060
Mulheres	Reais	706
Rendimento domiciliar mensal nominal <i>per capita</i>	Reais	464
Urbano	Reais	490
Rural	Reais	250

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

O rendimento domiciliar mensal nominal *per capita* era de R\$ 464 em 2010 no interior da bacia. Contudo, este valor não traduz algumas dissimetrias existentes nos territórios da bacia do rio Cachoeira (cf. Figura 5).



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 5 – Rendimento mensal domiciliar *per capita* nominal (2010)

Por exemplo, o rendimento domiciliar mensal nominal *per capita* em Itabuna (R\$ 546), no ano de 2010, era mais de duas vezes superior ao registado nos municípios de Almadina, Barro Preto, Floresta Azul, Itaju do Colônia, Jussari, Santa Cruz da Vitória e São José da Vitória.

Esta dissimetria tem origem na dicotomia áreas rurais/ áreas urbanas. Como é possível verificar no Quadro 6, o rendimento domiciliar mensal nominal *per capita* urbano é quase o dobro do registado em zonas rurais.

Assim e de uma forma geral, o rendimento domiciliar mensal nominal *per capita* era superior nos municípios mais industrializados (Itabuna, Ilhéus e Itapetinga) (cf. seção 4.5.3).

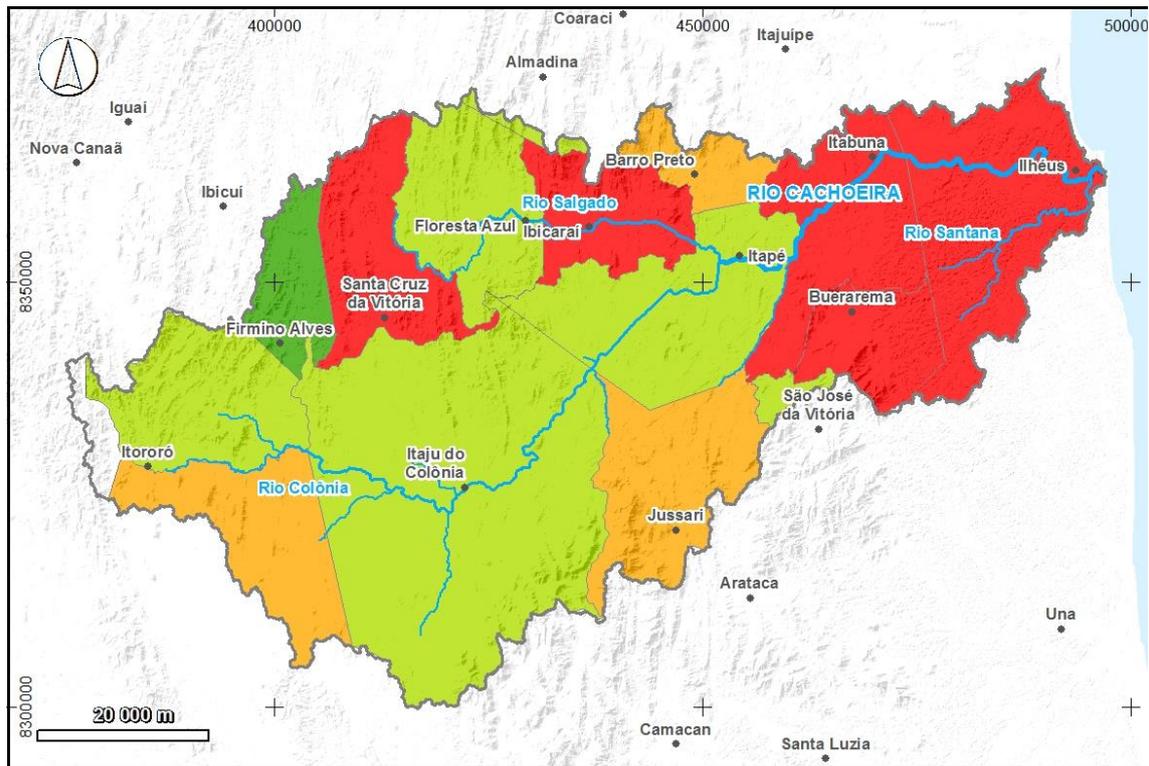
Por fim, é analisada a desigualdade na distribuição da renda nos municípios da BHRC (cf. Figura 6). Para isso é utilizado o coeficiente de Gini, índice que é comumente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda (mas que pode ser usado também para outra distribuição, como concentração de terra, por exemplo). O coeficiente de Gini varia entre 0 e 1: 0 corresponde à completa igualdade de renda – todos têm a mesma renda; e 1 corresponde à completa desigualdade de renda – onde uma pessoa tem toda a renda.

Analisando o índice de Gini nos municípios da BHRC, é possível verificar que existia uma maior desigualdade de distribuição do rendimento nos municípios de Ilhéus, Itabuna, Buerarema, Ibicaraí e Santa Cruz da Vitória em relação aos restantes, em 2010.

Firmino Alves era o único município com um coeficiente de Gini inferior a 0,45, sendo por isso, o município com menor desigualdade na distribuição do rendimento no ano de 2010, na BHRC.

Comparando os resultados do índice de Gini com o rendimento mensal domiciliar *per capita* nominal nos municípios da BHRC é possível verificar que não há correlação entre as duas variáveis. De fato, apesar de os municípios com um maior rendimento médio (Ilhéus e Itabuna) apresentarem índices de Gini superiores à média (0,51), outros municípios com baixos rendimentos médios também apresentam índices de Gini elevados (como Buerarema ou Santa Cruz da Vitória).

É de destacar, contudo, que o valor mais elevado do índice de Gini na BHRC (Ilhéus – 0,59) é, ainda assim, inferior ao valor para o Estado da Bahia (0,63).



ÍNDICE DE GINI DA RENDA DOMICILIAR PER CAPITA (2010)

- 0,40 - 0,44
- 0,45 - 0,49
- 0,50 - 0,54
- 0,55 - 0,59

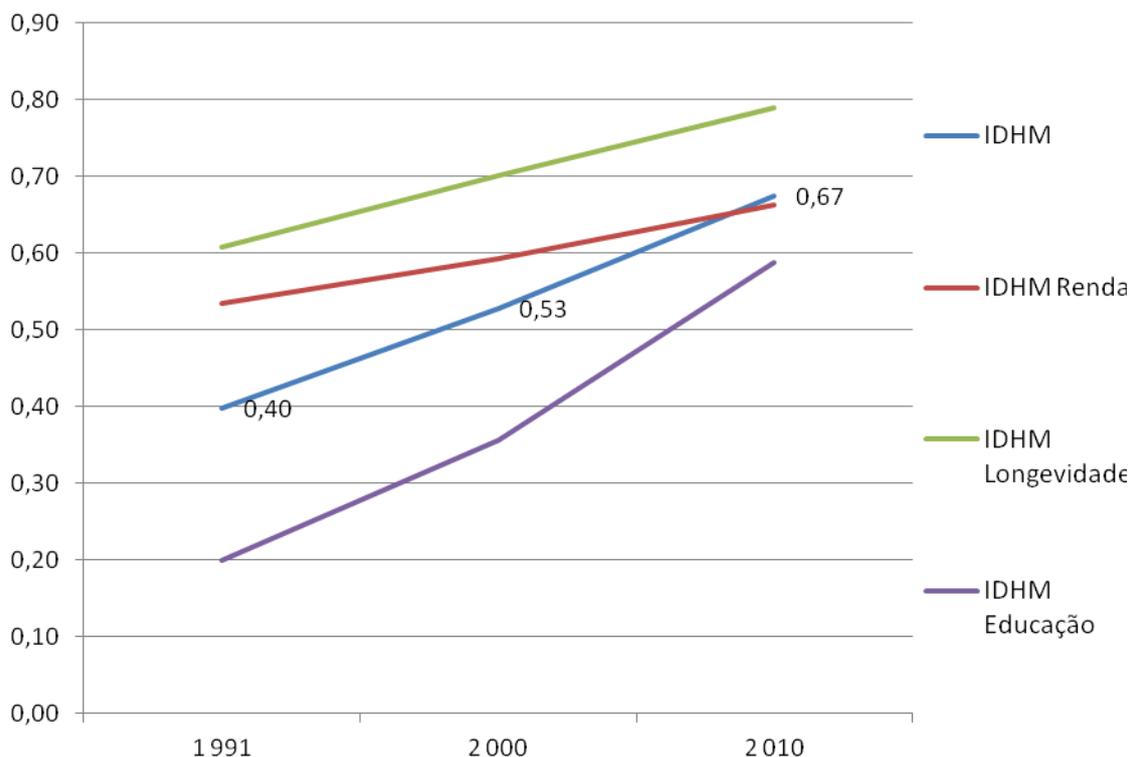
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a).

Figura 6 – Índice de Gini da renda domiciliar *per capita* por município da BHRC (2010)

### 3.5. Índice de desenvolvimento humano

O índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM) é calculado com base nos dados dos Censos realizados decenalmente no Brasil. Este índice de desenvolvimento, tal como o IDH, afere o desenvolvimento das populações, em três áreas: educação, renda e longevidade.

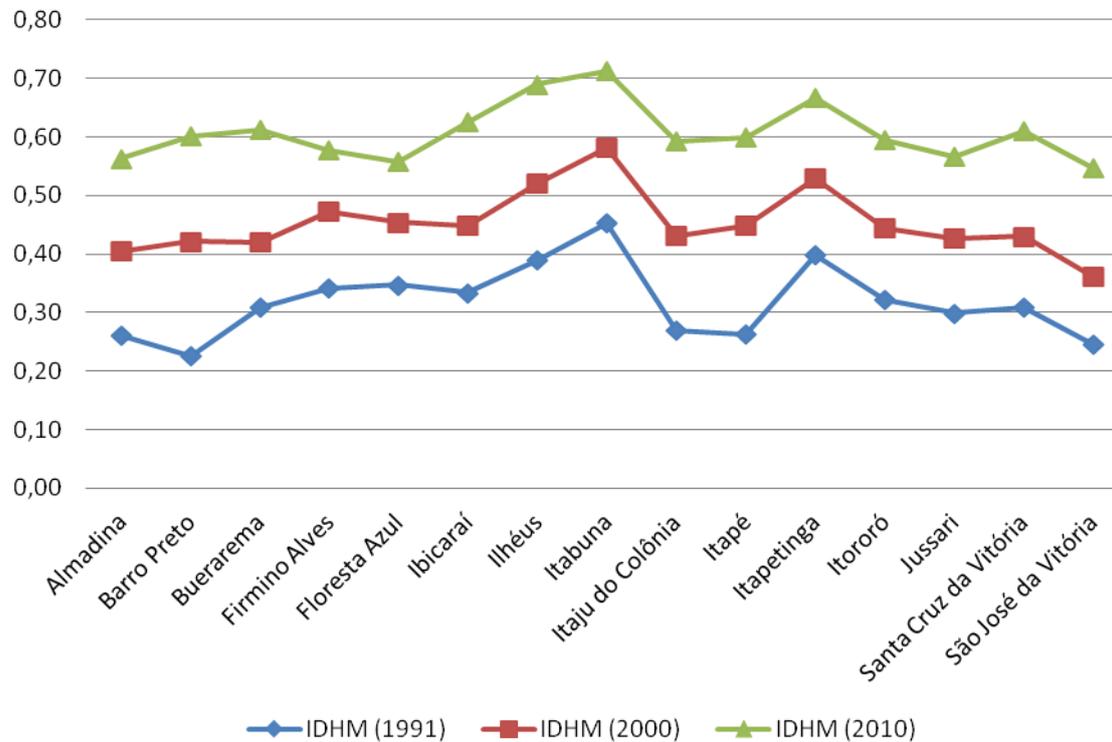
Na figura seguinte é possível verificar que, nas últimas décadas, o IDHM na bacia cresceu em todas as suas componentes. Consta-se a mais elevada classificação da componente longevidade, sendo que a componente educação tem o pior resultado. Contudo, é esta componente que mais cresce de 1991 para 2010, de um valor de 0,20 para 0,59. A componente renda é a que menos cresce.



Fonte: Dados municipais (ADHB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 7 – Evolução das componentes do IDHM na BHRC

Em todos os municípios da bacia do rio Cachoeira o IDHM cresceu significativamente entre 1991 e 2010. No entanto, as diferenças de desenvolvimento entre os municípios têm-se mantido (cf. Figura 8 e Figura 9).

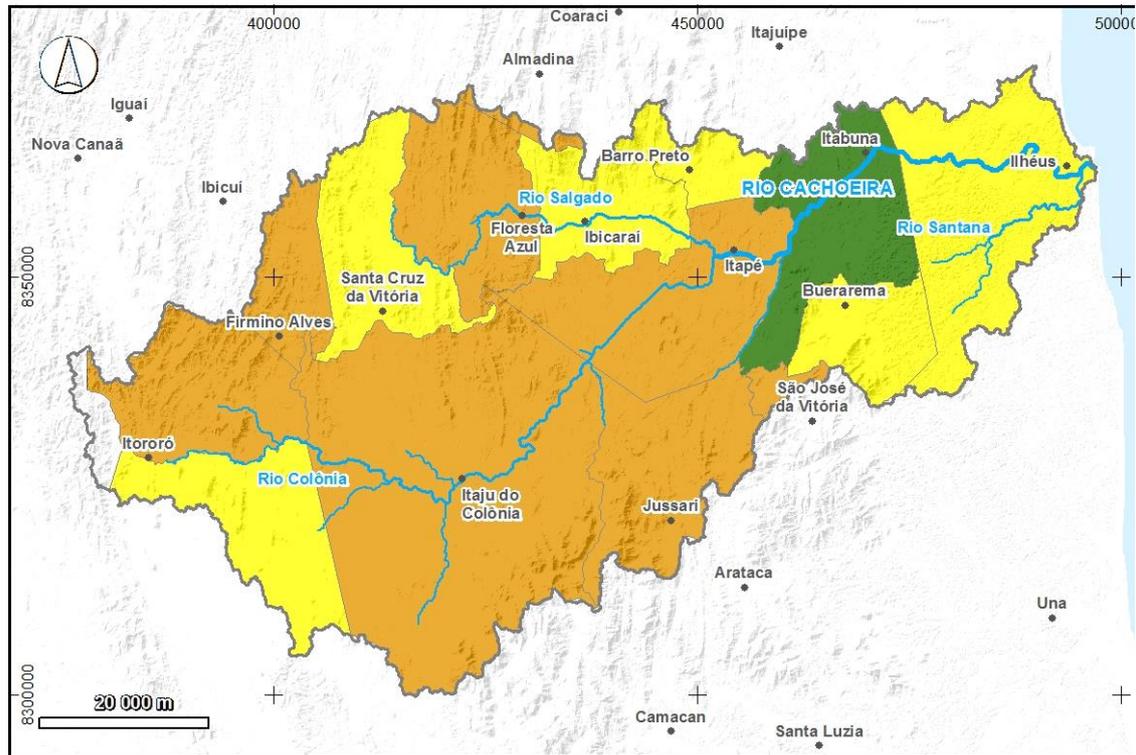


Fonte: Dados municipais (ADHB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 8 – Evolução do IDHM nos municípios da BHRC

São os municípios de Itabuna e Ilhéus que possuem uma melhor classificação no índice de desenvolvimento humano. Mais uma vez, há uma relação positiva entre as áreas mais urbanas e industrializadas e o índice de desenvolvimento humano municipal (cf. seção 4.5.3).

Os municípios mais rurais e mais isolados apresentam valores mais baixos neste indicador. Destacam-se negativamente Almadina, Firmino Alves, Floresta Azul, Itaju do Colônia, Itororó, Jussari e São José da Vitória que, em 2010, possuíam um índice de desenvolvimento humano baixo (segundo a classificação do Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, índice entre 0,50 e 0,59).



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 9 – IDHM nos municípios da BHRC (2010)

*Página deixada intencionalmente em branco*

## 4. ATIVIDADES ECONÔMICAS

### 4.1. Introdução

O presente capítulo tem como objetivo descrever as principais atividades econômicas com impacto territorial na bacia do rio Cachoeira. Esta descrição servirá como base para a identificação de tendências de desenvolvimento no interior da bacia, especificamente de expansão e especialização econômica.

Desta forma, o presente capítulo descreve as atividades econômicas mais significativas na absorção de emprego (*cf.* seção 4.2) e a distribuição do PIB por setores e por municípios (*cf.* seção 4.3). Posteriormente é detalhada a evolução recente do setor primário (agricultura e pecuária, principalmente) (*cf.* seção 4.4) e ainda a evolução do setor industrial (*cf.* seção 4.5), no que se refere à indústria extrativa e também à indústria manufatureira.

## 4.2. Emprego

Em 2010, mais de metade da população com 10 ou mais anos e residente no interior da bacia do rio Cachoeira era economicamente ativa (180 mil). Contudo, a taxa de desemprego (população desocupada/ população ativa) era relativamente alta (13%) (cf. Quadro 7).

Quadro 7 – População economicamente ativa na BHRC (2010)

Indicador	BHRC		
	Mil pessoas	Proporção na população total (%)	Proporção na população ativa (%)
População economicamente ativa com 10 e mais anos	180	53,1%	100%
Ocupada	156	46,0%	86,7%
Desocupada	24	7,1%	13,3%

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

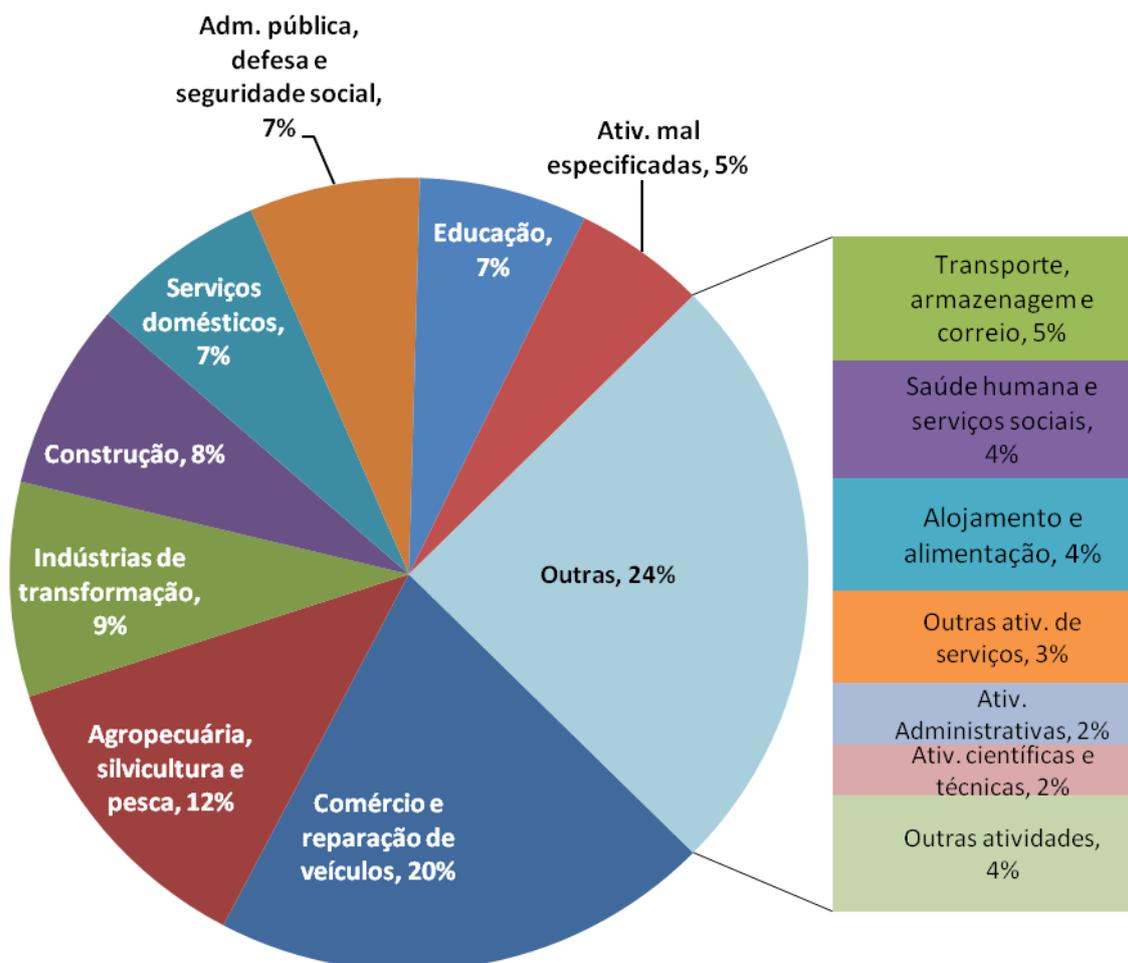
O perfil de ocupação por tipo de atividade, no ano de 2010, pode ser verificado na Figura 10. A atividade de comércio e reparação de veículos ocupa cerca de 32 mil pessoas no interior da bacia, o que representa  $\frac{1}{5}$  do total de ocupados. Esta atividade do setor de serviços é normalmente bastante significativa em áreas urbanas e relativamente desenvolvidas.

No segundo e terceiro lugares no quadro de atividades que mais empregos absorviam em 2010, está o setor primário (agropecuária, silvicultura e pesca) e o setor secundário (mais exatamente, indústrias de transformação), respectivamente.

O valor absoluto de emprego nas duas atividades referidas era significativo, com a agropecuária ocupando cerca de 19 mil pessoas e a indústria de transformação, cerca de 14 mil empregos (12% e 9%, respectivamente).

Estes indicadores traduzem a dicotomia urbana/rural existente no território da bacia do rio Cachoeira. Por um lado, extensas áreas rurais dedicam-se à agricultura e pecuária. Em contraste, algumas zonas urbanas (Itabuna e Ilhéus) possuem uma indústria manufatureira bastante significativa.

É de destacar, adicionalmente, o papel dos serviços públicos na absorção do emprego na bacia, com a administração pública (incluindo defesa e segurança social) e a educação a representarem 14% de toda a população ocupada.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 10 – Proporção de pessoas ocupadas por tipo de atividade na BHRC (2010)

Os últimos indicadores do Cadastro de Empresas do IBGE (dados de 2014) demonstram a existência de mais de oito mil empresas no interior da bacia (cf. Quadro 8). Estas ocupam mais de 70 mil pessoas, sendo que apenas 85% são efetivamente assalariadas.

Quadro 8 – Indicadores de emprego nas empresas da BHRC (2014)

Indicador	Unidade	BHRC
Número de empresas atuantes	10 <sup>3</sup>	8,1
Pessoal ocupado nas empresas	10 <sup>3</sup>	71,3
Proporção de assalariados	% do total ocupado	84,9%
Salário médio mensal	Salários mínimos	2,1
Pessoas por empresa	Pessoas	8,7

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

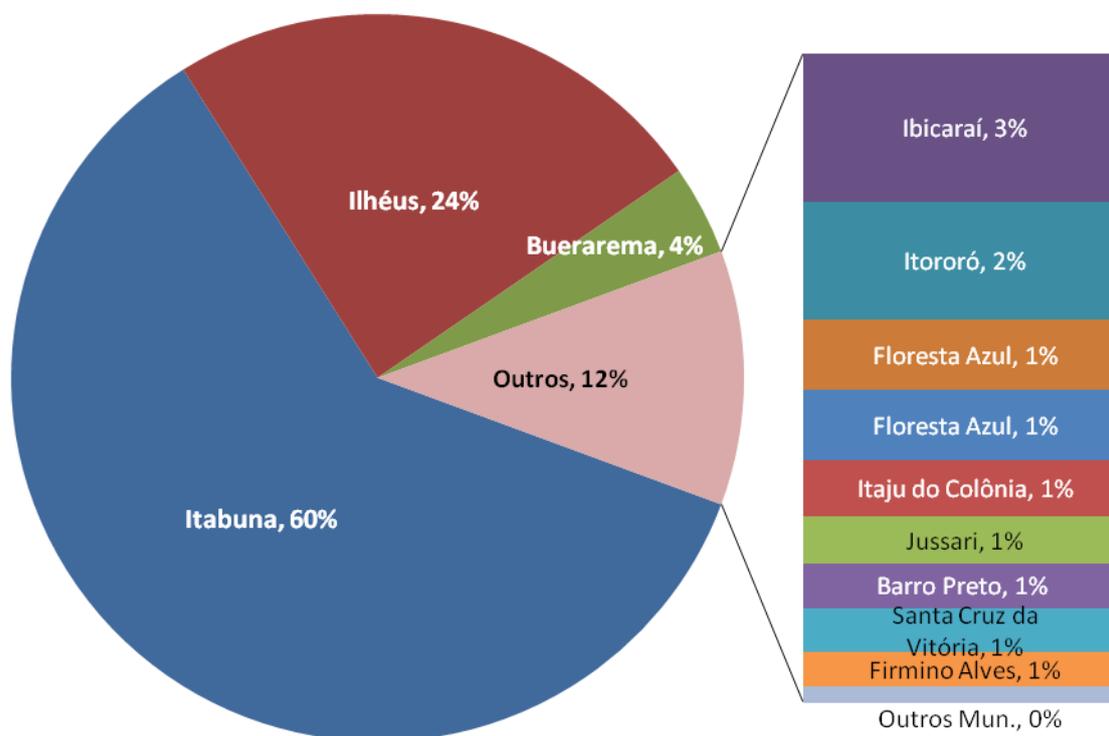
É ainda de mencionar que o salário médio mensal em 2014 nas empresas dos municípios da bacia equivalia a 2,1 salários mínimos (o salário mínimo nacional em 2014 cifrava-se nos R\$ 724). Por fim, em média, cada empresa nos municípios da bacia ocupava nove pessoas.

### 4.3. Distribuição do PIB

O **Produto Interno Bruto** (PIB) a preços de mercado corresponde ao valor adicionado bruto (VAB) de todos os setores de atividade de uma economia em determinado ano, acrescidos dos impostos sobre produtos e excluindo eventuais subsídios à produção.

De acordo com os dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016a), o PIB estimado da bacia do rio Cachoeira equivalia a R\$ 5,6 mil milhões em 2013 (a preços correntes).

A divisão do PIB pelos municípios da bacia no ano de 2013 pode ser verificada na Figura 11. Os municípios de Itabuna e Ilhéus representam 84% do PIB da bacia do rio Cachoeira. Buerarema, o terceiro município com maior PIB no interior da bacia, representava apenas 4% do total, em 2013. Os restantes municípios representavam cerca de 12% do total do PIB da bacia no mesmo ano.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 11 – Distribuição do PIB na BHRC (2013)

A distribuição do PIB por município e por setor em 2013 pode ser verificada no Quadro 9. Itabuna apresentava-se, em 2013, como a maior economia municipal no interior da bacia do rio Cachoeira, o que se deve ao seu setor industrial (que representa 63% do total no interior da bacia) e de serviços (também 63% no total da bacia). Destaque, ainda, para o fato de Ilhéus representar 23% do VAB da agricultura e 33% do VAB da indústria de todos os municípios da bacia.

As principais economias da bacia do rio Cachoeira tinham, assim, perfis relativamente diferentes. Ilhéus apresentava uma economia diversificada, sendo a maior economia agrícola da bacia, possuindo uma indústria muito relevante e um setor de serviços significativo. Já Itabuna tinha um perfil mais urbano. Este município apresentava uma preponderância dos setores da indústria e serviços, com uma presença menor da agricultura.

Destaque para a existência de municípios muito ruralizados, como Almadina, Barro Preto, Itaju do Colônia e Jussari. Nestes municípios e em 2013, a agricultura representava, ainda, mais de  $\frac{1}{4}$  do total do PIB Municipal.

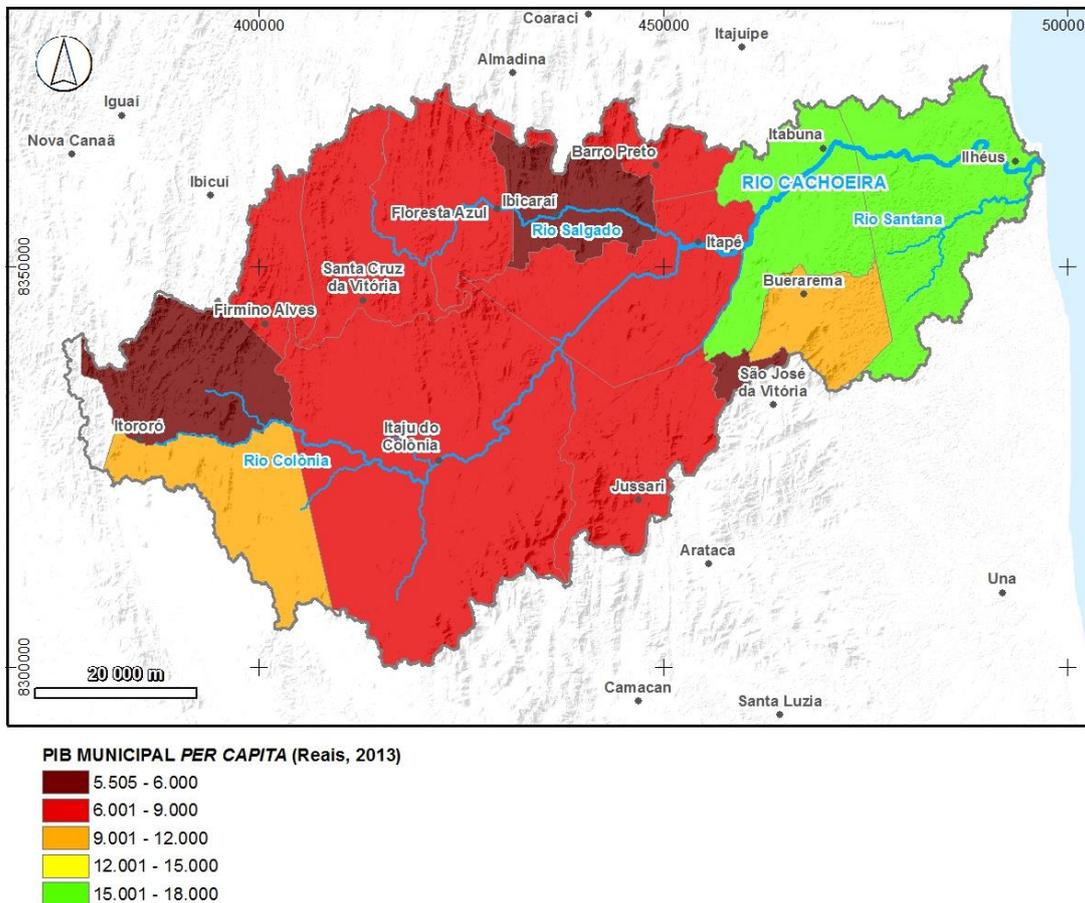
Quadro 9 – Distribuição do PIB (a preços correntes) por setores na BHRC (2013)

Território	VAB Agricultura		VAB Indústria		VAB Serviços		PIB	
	10 <sup>6</sup> reais	% Total						
Barro Preto	11	5,8%	2	0,2%	30	0,8%	45	0,8%
Buerarema	12	6,0%	10	1,0%	175	4,7%	224	4,0%
Firmino Alves	6	3,1%	2	0,2%	26	0,7%	35	0,6%
Floresta Azul	15	7,7%	3	0,3%	49	1,3%	70	1,2%
Ibicaraí	12	6,4%	5	0,4%	124	3,3%	145	2,6%
Ilhéus	<b>44</b>	<b>22,6%</b>	354	33,2%	752	20,1%	1 367	24,3%
Itabuna	21	10,8%	<b>671</b>	<b>62,9%</b>	<b>2 347</b>	<b>62,7%</b>	<b>3 406</b>	<b>60,4%</b>
Itaju do Colôn.	20	10,4%	3	0,2%	31	0,8%	55	1,0%
Itapé	16	8,2%	3	0,3%	47	1,3%	69	1,2%
Itororó	13	6,6%	5	0,5%	94	2,5%	116	2,1%
Jussari	13	6,6%	2	0,2%	30	0,8%	46	0,8%
S.C. da Vitória	10	5,4%	2	0,2%	29	0,8%	42	0,7%
Outros	1	0,4%	4	0,4%	8	0,2%	14	0,3%
Total	194	100%	1 066	100%	3 743	100%	5 635	100%

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemos/ VS.

A Figura 12 apresenta o resultado da divisão do PIB Municipal de 2013 pela população de cada município (PIB *per capita* a preços correntes). O município de Ilhéus apresenta o maior PIB *per capita* para 2013 (R\$ 17,3 mil), pois apesar de apresentar um PIB municipal inferior ao de Itabuna, tem uma população significativamente inferior. Itabuna apresenta, desta forma, um valor ligeiramente inferior, de R\$ 15,6 mil.

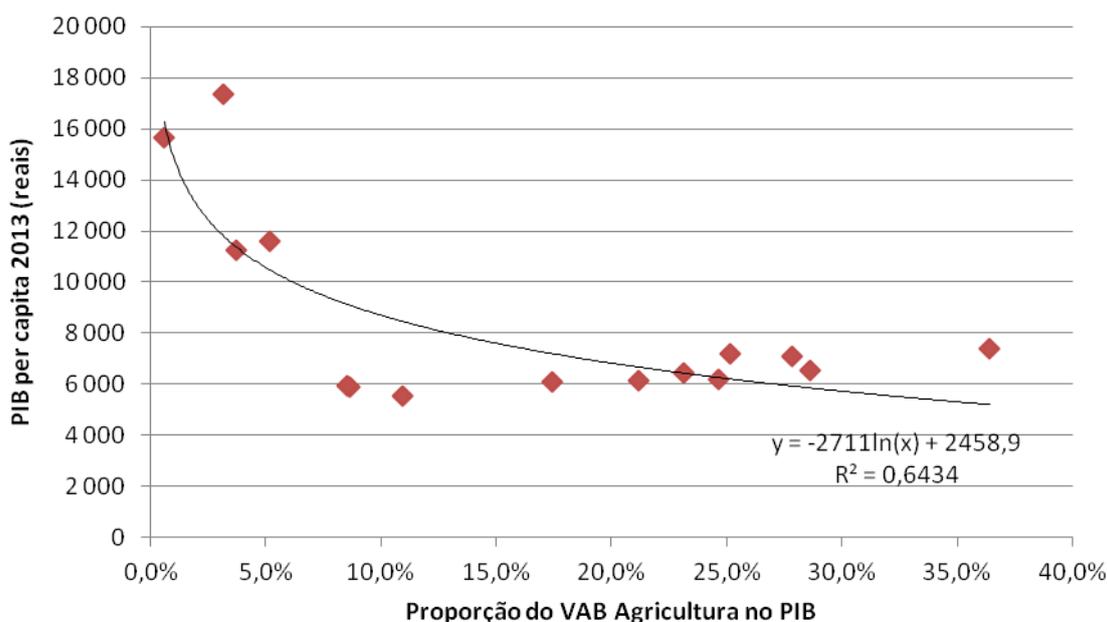
Itapetinga e Buerarema são os restantes municípios da bacia a terem um PIB *per capita* superior a R\$ 10 mil (R\$ 11,2 mil e R\$ 11,6 mil, respectivamente). Por fim, são os municípios centrais (Barro Preto, Ibicaraí, Itapé Jussari, Itaju do Colônia, Floresta Azul, Santa Cruz da Vitória, Firmino Alves e Itororó) que apresentam menores valores de PIB *per capita* (entre cinco e sete mil reais).



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 12 – PIB *per capita* nos municípios da BHRC (2013)

O fato de estes municípios centrais apresentarem valores inferiores de produto interno bruto *per capita* deriva muito da sua especialização no setor agropecuário. Como é possível verificar pela Figura 13, existe uma relação inversa entre a proporção do setor agropecuário no PIB e o PIB *per capita* em cada município da bacia.



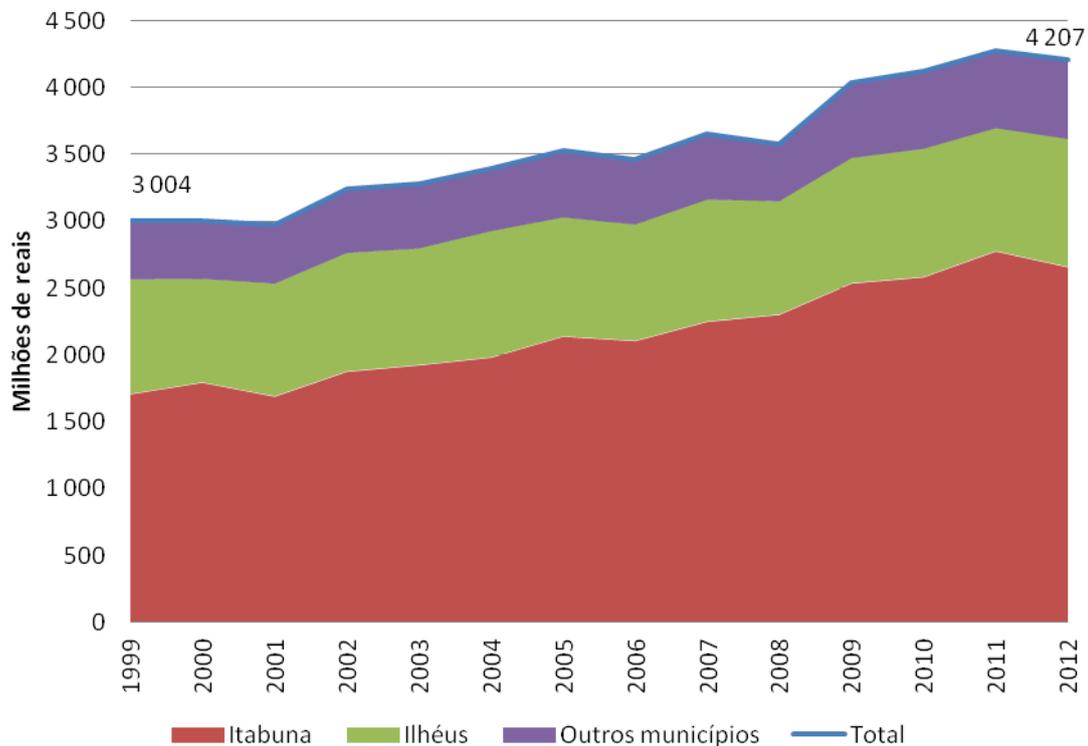
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 13 – Relação PIB *per capita* e proporção da agricultura no PIB nos municípios da BHRC (2013)

A **evolução do PIB (a preços constantes)** da bacia do rio Cachoeira pode ser verificada na Figura 14.

Itabuna e Ilhéus são as maiores economias municipais da bacia. Contudo, a dinâmica de crescimento nos últimos 15 anos nestas duas economias é divergente. De fato, enquanto Ilhéus apresenta uma taxa média de crescimento do PIB (a preços constantes) de 0,9%/ano, de 1999 a 2012, Itabuna apresenta um valor de 3,5%/ano no mesmo indicador.

Os restantes territórios no interior da bacia representaram, ao longo das últimas décadas, 12% a 14% do PIB. A taxa de crescimento média anual de 1999 a 2012 destes municípios foi de 2,3%. Desta forma, a economia no interior da BHRC cresceu a um ritmo médio de 2,6%/ano, dinamizada principalmente por Itabuna.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) ajustados com o deflator do PIB (IPEA, 2016).

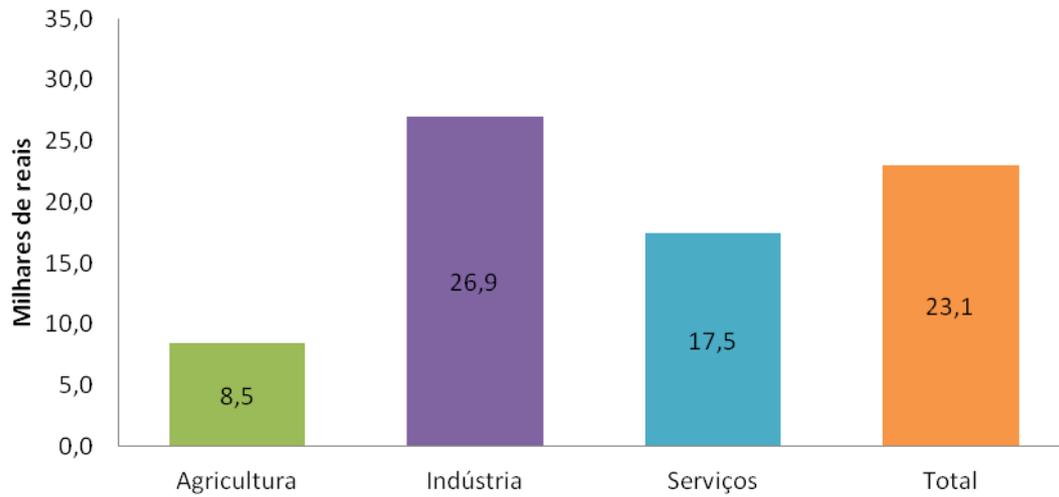
Figura 14 – Evolução do PIB (a preços constantes de 2010) na BHRC

Por fim, e para o ano de 2010 é possível verificar a produtividade do trabalho por setor na bacia do rio Cachoeira (cf. Figura 15). Este indicador resulta da divisão do VAB pelo número de pessoas ao serviço em cada setor.

A produtividade do trabalho no setor industrial para o ano de 2010 é mais de três vezes superior ao que se regista no setor primário. Este fato sustenta a relação inversa entre o peso da agricultura no PIB e o PIB *per capita* verificada anteriormente (cf. Figura 13).

A produtividade do trabalho no setor dos serviços é intermédia em relação aos restantes setores. Em termos médios, cada pessoa ao serviço gerava uma mais-valia de cerca de 23 mil reais em 2010.

Nas próximas seções são detalhados os setores primário e secundário, os setores com atividades com maior impacto territorial na bacia do rio Cachoeira.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 15 – Produtividade do trabalho por setor na BHRC (2010)

#### 4.4. Agropecuária, produção florestal, pesca e aquicultura

O último Censo Agropecuário foi realizado no ano de 2006 (IBGE, 2009). Desta forma e para o ano de 2006, foram estimados cerca de cinco mil estabelecimentos agropecuários no interior da bacia do rio Cachoeira (cf. Quadro 10).

Estes cinco mil estabelecimentos agropecuários ocupavam uma área de 290 mil hectares. Desta forma, a área média de um estabelecimento agropecuário no interior da bacia era de 59 hectares (cf. Quadro 10). Mais significativa é o fato de os estabelecimentos agropecuários representarem, em 2006, quase 60% da área total da bacia do rio Cachoeira.

No ano de 2006, cada estabelecimento agropecuário ocupava, em média, cerca de quatro pessoas. No total, quase 20 mil pessoas estavam ocupadas a trabalhar nos estabelecimentos agropecuários no interior da bacia do rio Cachoeira.

Quadro 10 – Indicadores de estabelecimentos agropecuários na BHRC (2006)

Indicador	Unidade	BHRC
Estabelecimentos agropecuários (n. °)	10 <sup>3</sup>	4,9
Área total	10 <sup>3</sup> Ha	290,0
Área média	Ha/ est.	59
Proporção da área no total da bacia	%	59,7%
Pessoal ocupado em estabelecimentos agropecuários	10 <sup>3</sup> Pessoas	19
Média de pessoal por estabelecimento agropecuário	Pessoas/ est.	4

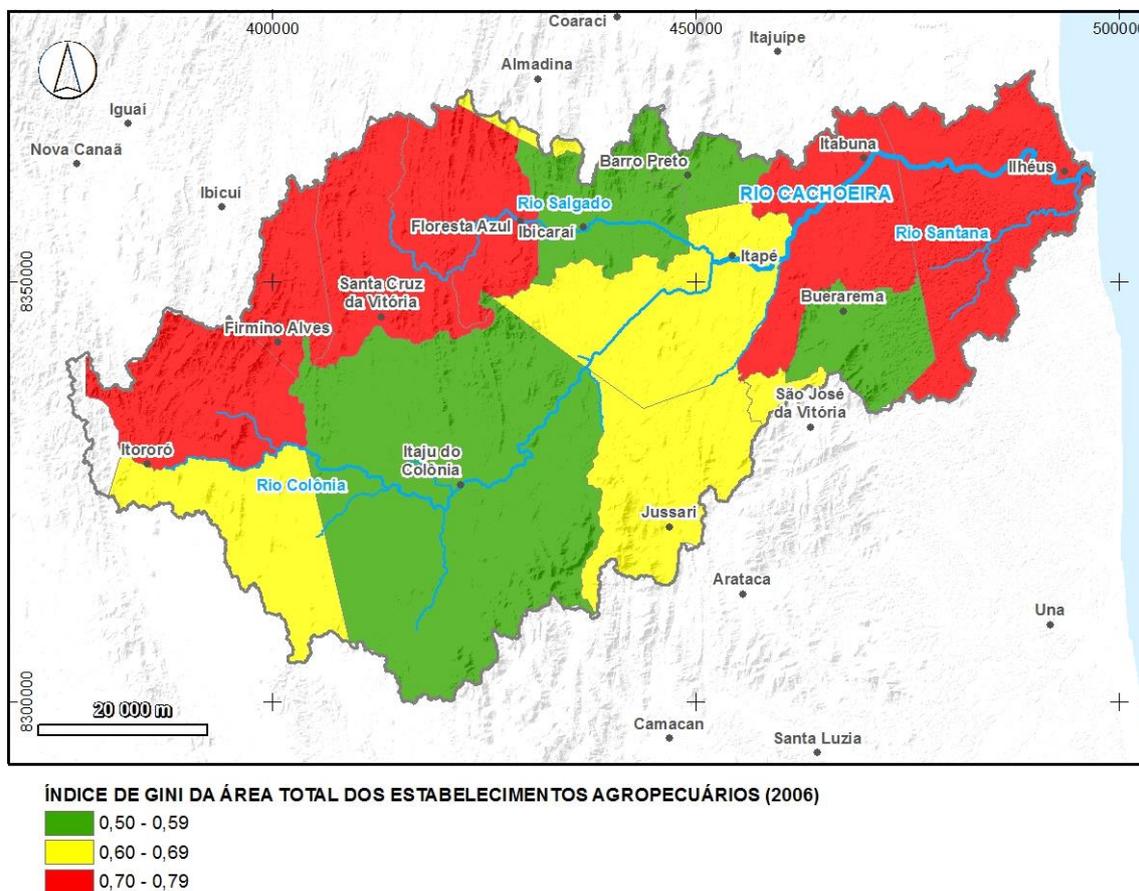
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Neste particular, é analisada a desigualdade na distribuição da renda nos municípios da BHRC (cf. Figura 16). Para isso é utilizado o coeficiente de Gini, índice que é comumente utilizado para calcular a desigualdade de distribuição de renda (cf. ponto 3.4), mas que pode ser usado também para a concentração de terra. O coeficiente de Gini varia entre 0 e 1: 0 corresponde à completa igualdade na distribuição da terra – neste caso, todos têm a mesma área de estabelecimento; e 1 que corresponde à completa desigualdade, onde uma pessoa possui toda a área agropecuária.

Analisando o índice de Gini para a concentração da terra nos municípios da BHRC em 2006 (cf. Figura 16), é possível verificar que a concentração das terras agropecuárias era bastante elevada em vários municípios.

Desta forma, os municípios de Firmino Alves, Floresta Azul, Ilhéus, Itabuna, Itororó e Santa Cruz da Vitória possuíam um índice de Gini de concentração da terra igual ou superior a 0,7, em 2006. Significa isto, que uma grande parte da área de estabelecimentos agrícolas nestes municípios era propriedade de um número limitado de proprietários.

Pelo contrário, municípios como Barro Preto, Buerarema, Ibicaraí e Itaju do Colônia possuíam um índice de Gini de concentração da terra considerado médio.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a).

Figura 16 – Índice de Gini da área total dos estabelecimentos agropecuários na BHRC (2006)

Em 2006, as pastagens ocupavam a maioria da área dos estabelecimentos agropecuários (58% do total) (cf. Quadro 11). Grande parte destas pastagens eram naturais, apesar de existir uma proporção significativa de pastagens plantadas (18%).

As lavouras representavam menos de 25% do total da área dos estabelecimentos agropecuários em 2006. Nestas, a maioria esmagadora eram lavouras permanentes (cf. seção 4.4.2.2).

Por fim, as matas e florestas representavam, em 2006, apenas 13% do total da área dos estabelecimentos agropecuários.

Quadro 11 – Proporção de cada tipo de uso agropecuário no total (2006)

Indicador	BHRC	
	10 <sup>3</sup> ha	%
<b>Lavouras</b>	<b>79,9</b>	<b>24,6%</b>
Permanentes	71,0	21,9%
Temporárias	7,5	2,3%
Outras	0,0	0,0%
<b>Pastagens</b>	<b>188,0</b>	<b>57,9%</b>
Naturais	120,6	37,1%
Plantadas degradadas	8,4	2,6%
Plantadas em boas condições	59,0	18,2%
<b>Matas e Florestas</b>	<b>40,1</b>	<b>12,4%</b>
Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	22,1	6,8%
Naturais (outras)	17,9	5,5%
<b>Florestas plantadas com essências florestais</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0%</b>
<b>Sistemas agroflorestais</b>	<b>9,0</b>	<b>2,8%</b>
<b>Outros*</b>	<b>8,9</b>	<b>2,7%</b>

Nota: \* - Construções, benfeitorias, caminhos, lagos, terras degradadas ou inaproveitáveis.

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Tendo em conta a divisão das lavouras permanentes, pastagens e matas e florestas naturais pela bacia do rio Cachoeira, é possível observar uma assimetria regional (cf. Quadro 12). Os municípios junto à costa apresentavam um perfil com maior importância da lavoura permanente enquanto os municípios do interior demonstravam uma maior relevância das pastagens, em 2006.

Como é verificado nos próximos pontos, está assimetria assentava (e ainda assenta) em uma especialização diferenciada. Enquanto a zona costeira se especializou na cultura permanente de cacau, a região interior da bacia do rio Cachoeira obteve uma especialização na pecuária e principalmente na produção bovina.

Esta diferenciação é particularmente verificável na comparação entre os municípios de Ilhéus e Itaju do Colônia. O primeiro possuía, em 2006, a maior extensão de cultura permanente da bacia e o segundo, a maior extensão de pastagens.

Quadro 12 – Distribuição da área agropecuária no interior da BHRC (2006)

Território	Lavoura Permanente		Pastagens		Matas e florestas naturais	
	10 <sup>3</sup> ha	% Total	10 <sup>3</sup> ha	% Total	10 <sup>3</sup> ha	% Total
Barro Preto	4,5	6,4%	1,3	0,7%	0,6	1,4%
Buerarema	8,0	11,2%	5,0	2,6%	3,0	7,5%
Firmino Alves	1,0	1,4%	15,8	8,4%	0,6	1,6%
Floresta Azul	3,8	5,4%	16,0	8,5%	1,5	3,8%
Ibicaraí	5,1	7,2%	7,8	4,2%	3,4	8,5%
<b>Ilhéus</b>	<b>20,6</b>	<b>29,0%</b>	6,8	3,6%	<b>8,9</b>	<b>22,1%</b>
Itabuna	12,6	17,7%	11,2	6,0%	4,1	10,1%
<b>Itaju do Colônia</b>	1,6	2,3%	<b>46,8</b>	<b>24,9%</b>	7,0	17,3%
Itapé	1,6	2,2%	16,2	8,6%	2,1	5,1%
Itororó	4,4	6,2%	23,5	12,5%	2,9	7,1%
Jussari	6,0	8,4%	15,0	8,0%	3,1	7,7%
S. Cruz da Vitória	0,6	0,8%	6,6	3,5%	1,0	2,5%
Outros municípios	1,2	1,8%	16,1	8,5%	2,2	5,4%
<b>Total</b>	<b>71,0</b>	<b>100%</b>	<b>188,0</b>	<b>100%</b>	<b>40,5</b>	<b>100%</b>

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Os próximos pontos desenvolvem ambos os setores (pecuária – seção 4.4.1; agricultura – seção 4.4.2). É, ainda, referida a silvicultura na seção 4.4.3.

#### 4.4.1. Pecuária

Como foi verificado, a área destinada a pastagens representava, em 2006, mais de metade da extensão dos estabelecimentos agropecuários no interior da bacia do rio Cachoeira. Como é possível verificar no Quadro 13, era o efetivo bovino o maior responsável por esta elevada importância da área de pastagens na bacia.

De fato, o efetivo bovino na bacia era cerca de 314 mil cabeças em 2015. Este era o maior efetivo animal no interior da bacia. O efetivo suíno, com cerca de 17 mil cabeças, e o efetivo equino, com 13 mil cabeças, representavam o segundo e o terceiro maior efetivo animal, respectivamente.

Quadro 13 – Efetivo pecuário na BHRC (2004 e 2015)

Indicador	2004		2015		TCMA 2004- 15
	N.º (10 <sup>3</sup> )	%	N.º (10 <sup>3</sup> )	%	
<b>Bovino</b>	340	90,5%	314	89,3%	-0,7%
Bubalino	1	0,4%	1	0,4%	0,3%
Equino	13	3,5%	13	3,8%	0,2%
Suíno	11	2,9%	17	4,7%	3,8%
Caprino	4	1,0%	2	0,6%	-5,1%
Ovino	7	1,8%	4	1,2%	-4,1%
Total	376	100%	352	100%	-0,6%

Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

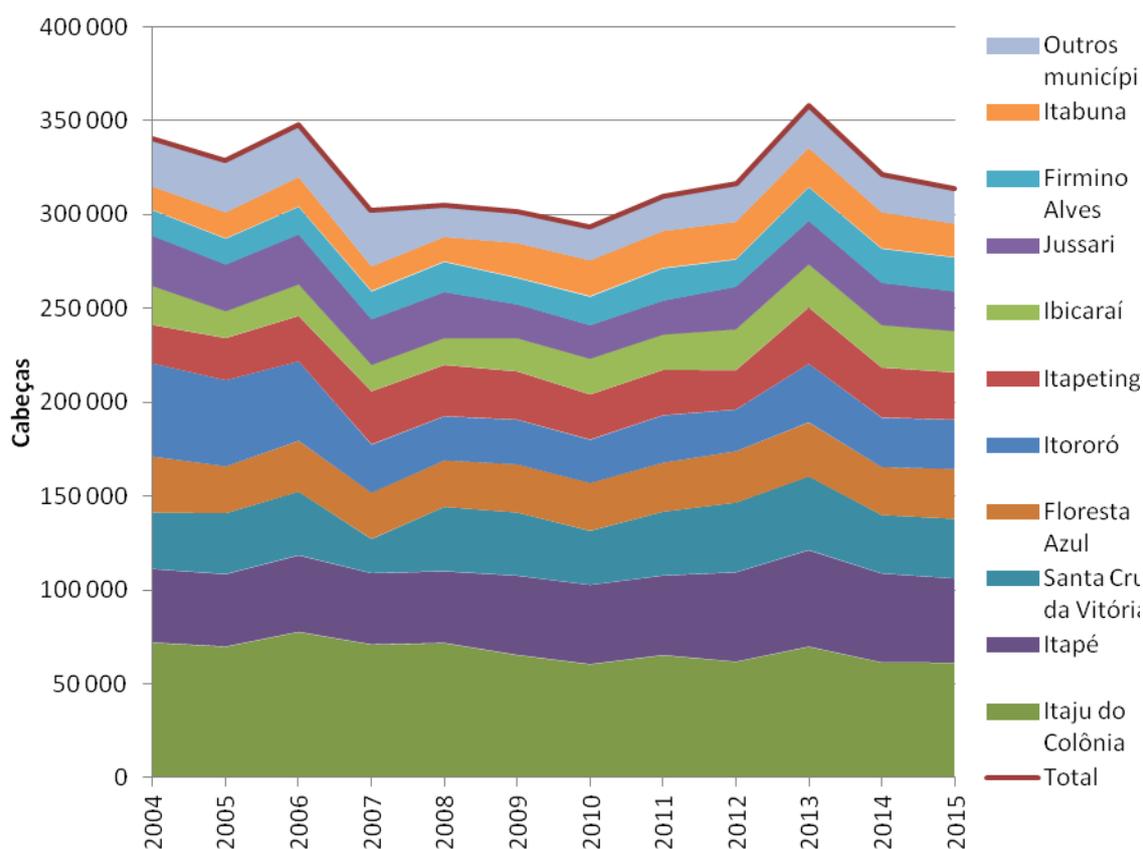
Apesar da importância do efetivo bovino para a economia da bacia do rio Cachoeira, a sua dimensão tem vindo a diminuir desde 2013 (cf. Figura 17). Aliás, o efetivo bovino observou dois períodos de declínio na última década (2006-2010 e 2013-2015).

Desta forma, de 2004 a 2015, a taxa média de crescimento do efetivo bovino é negativa (-0,7%/ano). Esta variação negativa no efetivo bovino é contrastante com a variação positiva no efetivo suíno e equino no mesmo período (3,8%/ano e 0,3%/ano, respectivamente). Apesar disso, a variação total no efetivo pecuário (inclui ainda o efetivo bubalino, caprino e ovino) é negativa (-0,6%/ano) de 2004 a 2015.

A evolução do efetivo bovino nos municípios da bacia pode ser verificada na Figura 17. O município de Itaju do Colônia apresenta o maior efetivo bovino (20%) no interior da bacia em 2015, sendo seguido por Itapé (14%) e Santa Cruz da Vitória (10%).

Os restantes municípios, apesar de representarem em 2015, 56% do total de efetivo bovino, têm proporções individuais inferiores a 9%. Destaque para a evolução do efetivo bovino no município de Itororó. Em 2004, este município apresentava um efetivo bovino de 50 mil cabeças (segundo maior efetivo nesses anos). No ano de 2015, este efetivo era cerca de metade (26 mil cabeças), o que equivale a uma taxa de crescimento anual média de -6%.

Nos três municípios com maior efetivo bovino em 2015 no interior da bacia (Itaju do Colônia, Itapé e Santa Cruz da Vitória), apenas Itaju do Colônia apresenta uma variação negativa de 2004 para 2015 (-1,5%/ano). Itapé viu o seu efetivo bovino crescer 1,3%/ano de 2004 a 2015, enquanto Santa Cruz da Vitória apresentou uma variação de 0,5%/ano no mesmo período.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 17 – Evolução do efetivo bovino na BHRC (número de cabeças)

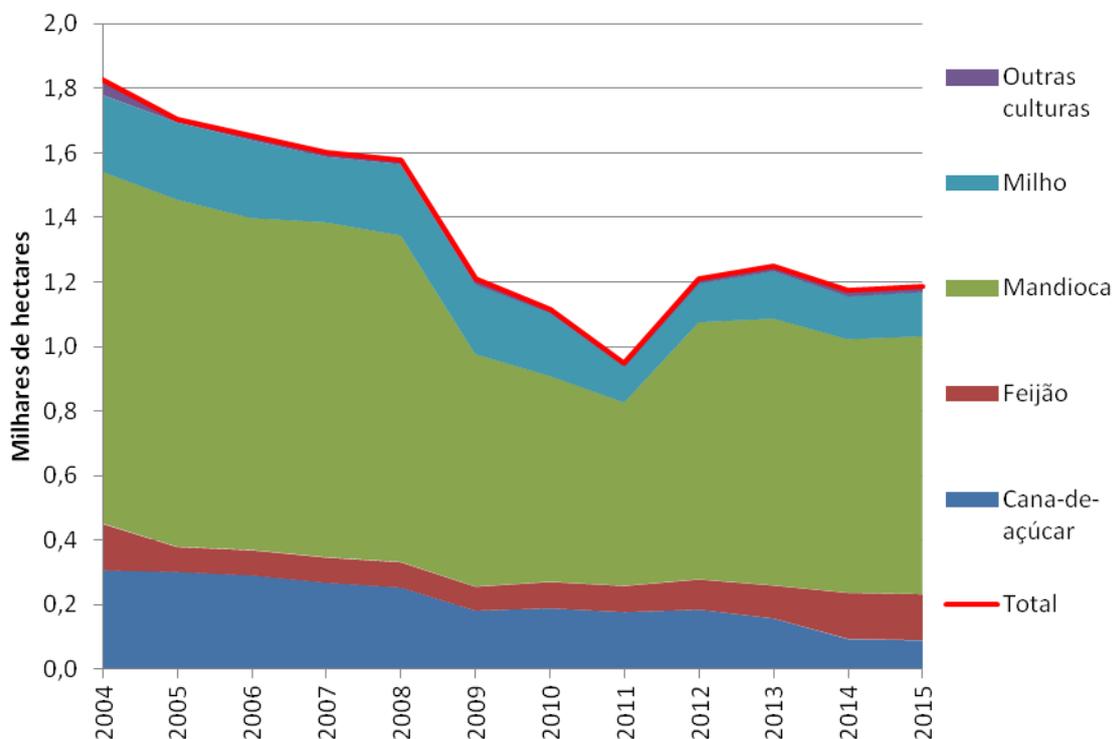
#### 4.4.2. Agricultura

A agricultura na bacia do rio Cachoeira pode ser dividida em lavoura temporária e permanente. Nos próximos pontos são apresentadas as principais variáveis de cada uma destas lavouras (seções 4.4.2.1 e 4.4.2.2), bem como uma síntese das duas por forma a obter um termo de comparação (cf. seção 4.4.2.3).

##### 4.4.2.1. Lavoura Temporária

A área plantada de lavoura temporária nos municípios da bacia do rio Cachoeira pode ser verificada na Figura 18. Como é possível verificar, apesar do crescimento da área plantada desde 2011, esta nunca atingiu os dois mil hectares (ou 20 km<sup>2</sup>, o equivalente a 0,4% do total da área da bacia do rio Cachoeira).

Desta forma, a área ocupada por lavoura temporária na bacia é relativamente exígua quando comparada com a área de lavoura permanente ou a área de pastagens.



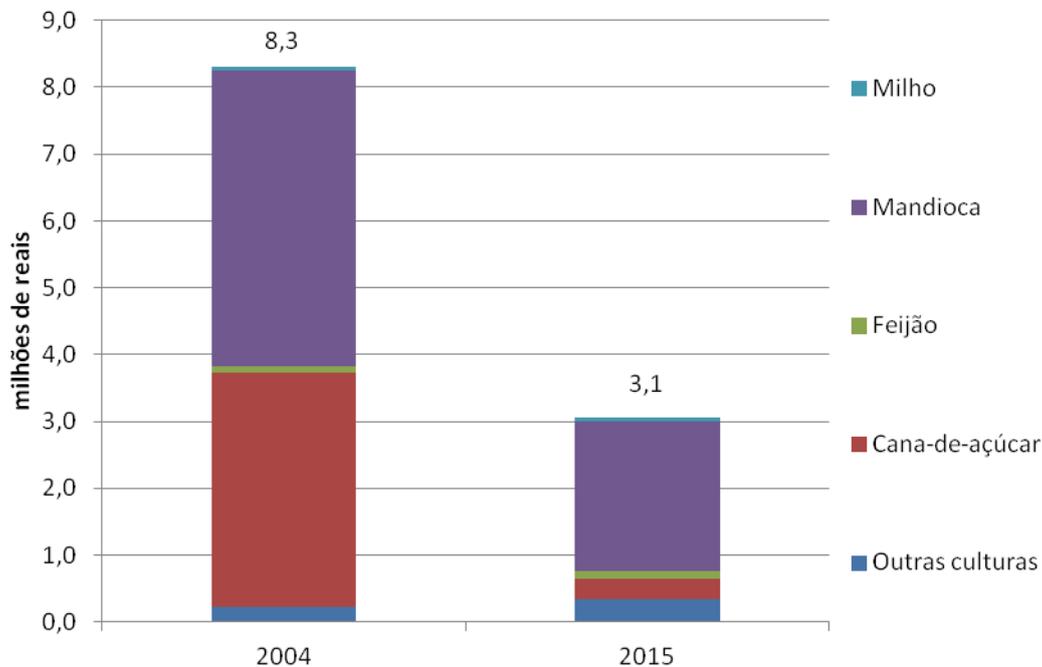
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 18 – Evolução da área plantada de lavoura temporária na BHRC

A principal cultura temporária na bacia do rio Cachoeira é a mandioca. Em 2015, esta cultura temporária representava dois terços do total de área plantada. Na lavoura temporária, todas as culturas com área plantada superior a 100 hectares observaram um decréscimo da área plantada de 2004 para 2015. A mandioca, por exemplo, tinha uma área plantada em 2004 de mais de 1000 hectares e apenas cerca de 800 hectares em 2015.

A cana-de-açúcar ocupava, em 2004, cerca de 17% da área total plantada de lavoura temporária. Em 2015, este indicador era de apenas 8%. Isto revela um crescimento médio anual negativo e ainda uma perda de competitividade relativamente às restantes culturas temporárias.

O valor da produção da lavoura temporária nos municípios da bacia pode ser verificado na Figura 19. De 2004 para 2015, o valor da produção da lavoura temporária a preços de mercado diminuiu 63%. Tendo em conta que a área plantada em 2015 representava menos 35% do que em 2004, esta queda do valor da produção releva uma queda na produtividade preço da lavoura temporária.



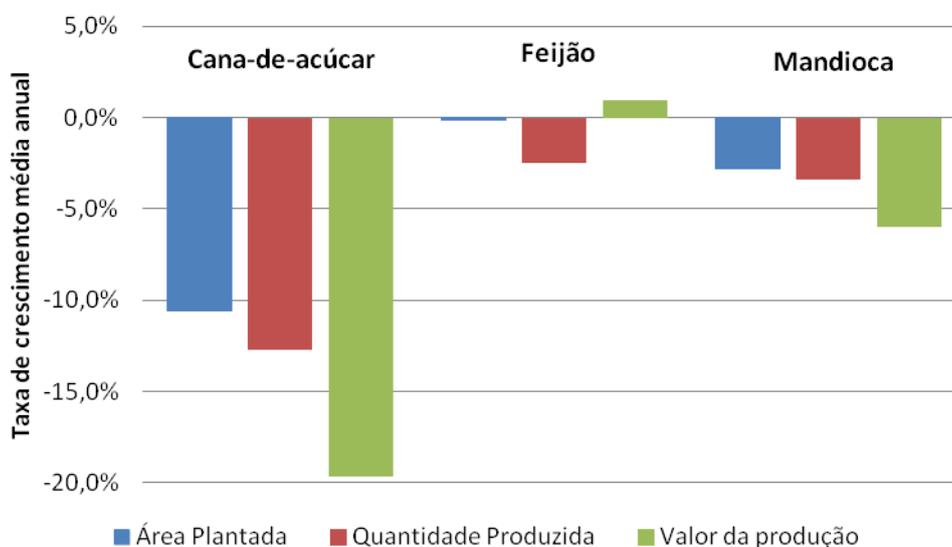
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 19 – Evolução do valor de produção de lavoura temporária na BHRC

A produção de mandioca, por exemplo, decresceu de 12 mil toneladas em 2004 para 8,5 mil toneladas em 2015. Contudo, o valor da sua produção decresceu ainda mais (cerca de 50% no mesmo período, -6%/ano) (cf. Figura 20). Isto releva uma desvalorização muito significativa do valor da mandioca (ainda mais, os valores apresentados são correntes, não tendo em consideração a inflação).

A cana-de-açúcar é a cultura temporária que apresenta uma variação mais negativa em qualquer das variáveis (área plantada, quantidade produzida e valor da produção). Contudo, é o valor da sua produção que apresenta a taxa média de crescimento inferior (cf. Figura 20).

No caso do feijão, pelo contrário, apesar de a sua área plantada e a sua produção diminuírem no mesmo período, teve o valor da sua produção aumentar ligeiramente (0,9%/ano). Isto revela uma maior produtividade preço em 2015 do que em 2004 nesta cultura.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 20 – Taxas de crescimento médias anuais da lavoura temporária na BHRC

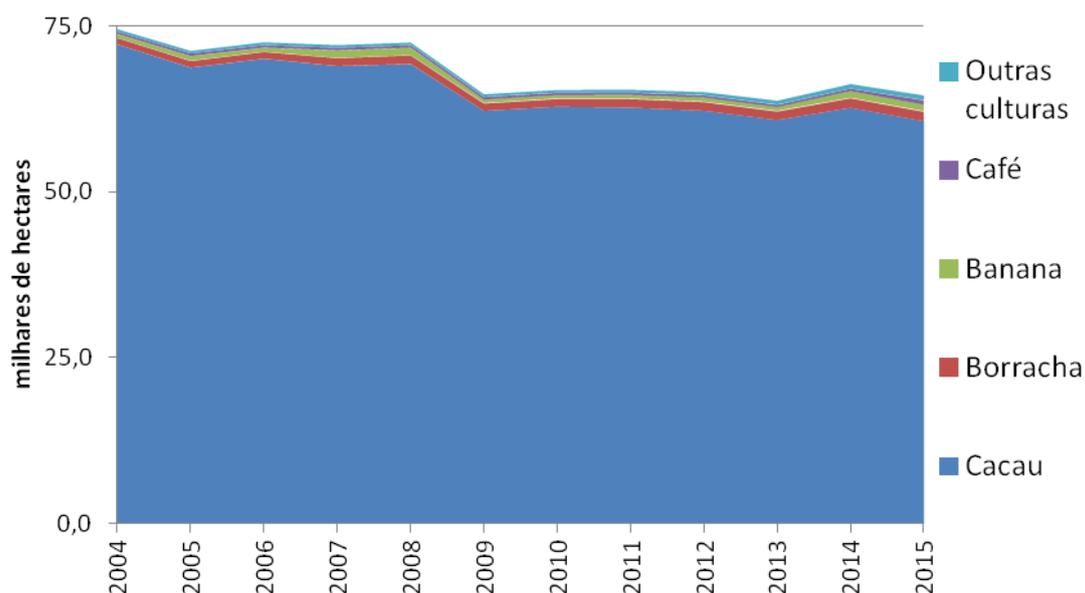
Em suma, nos últimos anos observou-se uma diminuição da importância da lavoura temporária no interior da bacia do rio Cachoeira. Apesar de um ligeiro crescimento na área plantada de 2010 para 2013 (devido à cultura de mandioca), esta tendência negativa mantém-se.

#### 4.4.2.2. Lavoura Permanente

A lavoura permanente no interior da bacia do rio Cachoeira é muito mais significativa do que a lavoura temporária. Em 2015, estima-se que existissem cerca de 65 mil hectares de área plantada de culturas permanentes (cf. Figura 21). O **cacau**, que tem raízes históricas nesta região, ocupava a larga maioria desta área destinada a culturas permanentes. Em 2015, 94% da área destinada à colheita de culturas permanentes na BHRC era ocupada pelo cacau.

Desde 2004, contudo, a área destinada à colheita do cacau tem vindo a decrescer a uma média anual de -1,6%. Este decréscimo na área destinada ao cacau tem causado uma diminuição geral na área total destinada a culturas permanentes (taxa de crescimento média de 2004 a 2015 de -1,3%/ano).

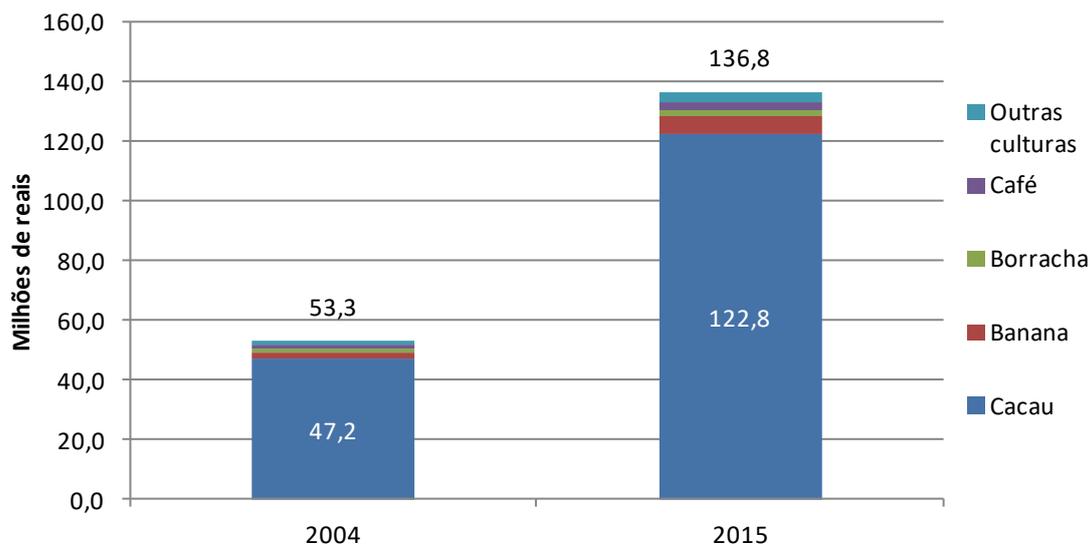
Todas as restantes culturas permanentes relativamente significativas (com uma área superior a 500 hectares em 2015) observaram um aumento de 2004 para 2015 nas suas áreas de colheita. A **borracha**, por exemplo, teve um crescimento da área destinada à colheita de 3,8%/ano neste período, enquanto a **banana** observou um crescimento médio anual de 5,8%. Juntamente com o **café**, estas são as únicas culturas permanentes com mais de 500 hectares em 2015 no interior da BHRC.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 21 – Evolução da área destinada à colheita de lavoura permanente na BHRC

O valor da produção da lavoura permanente mais do que duplicou de 2004 para 2015 na BHRC (cf. Figura 22). Para este aumento muito contribuiu o cacau, que viu o valor da sua produção aumentar 2,6 vezes neste período de 11 anos. O crescimento do valor de produção do cacau atinge uma taxa média anual de 9%, entre 2004 e 2015 (cf. Figura 24).

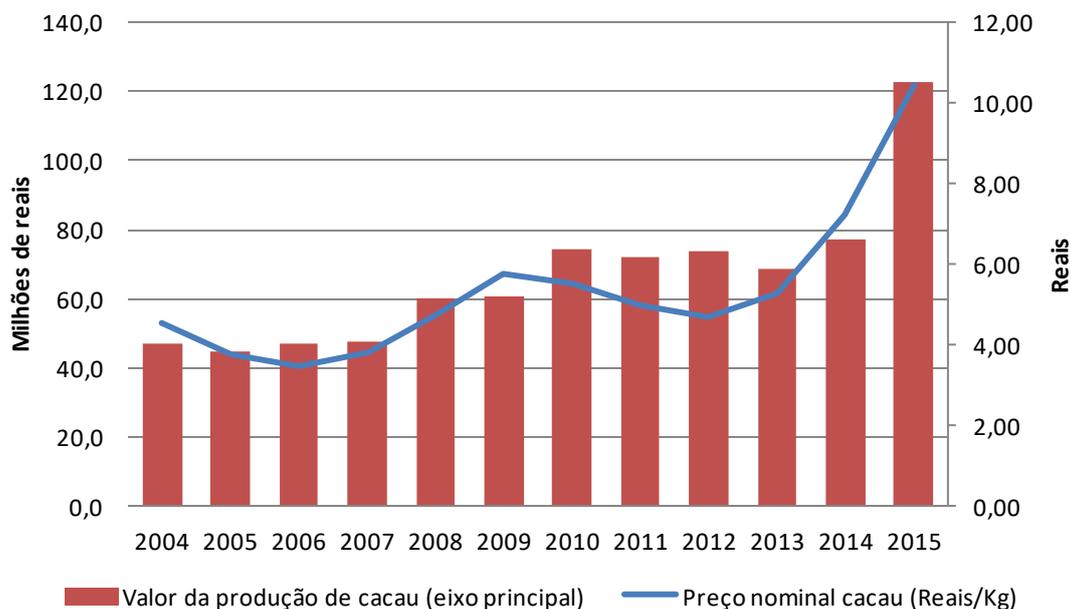


Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 22 – Evolução do valor de produção de lavoura permanente na BHRC

Este crescimento do valor de produção do cacau é muito superior ao valor da inflação registada no Brasil (taxa média de 4,3%/ano de 2004 a 2015 – IPCA) e não é acompanhado por um aumento na área destinada à colheita, como foi verificado anteriormente, nem pela quantidade produzida (em igual magnitude). Desta forma, o aumento da produtividade preço é justificado, em grande maioria, pelo aumento do preço do cacau nos mercados internacionais (cf. Figura 23).

A relação entre o valor da produção do cacau nos municípios da bacia e o preço deste produto nos mercados internacionais é evidente na Figura 23. Por exemplo, o grande aumento do valor da produção em 2015 (em relação ao ano anterior) é quase exclusivamente causado pelo aumento significativo do preço nos mercados internacionais (a quantidade produzida de cacau na bacia apenas aumentou 1% de 2014 para 2015). A exposição da agricultura nos municípios da bacia aos mercados internacionais é, assim, bastante elevada.



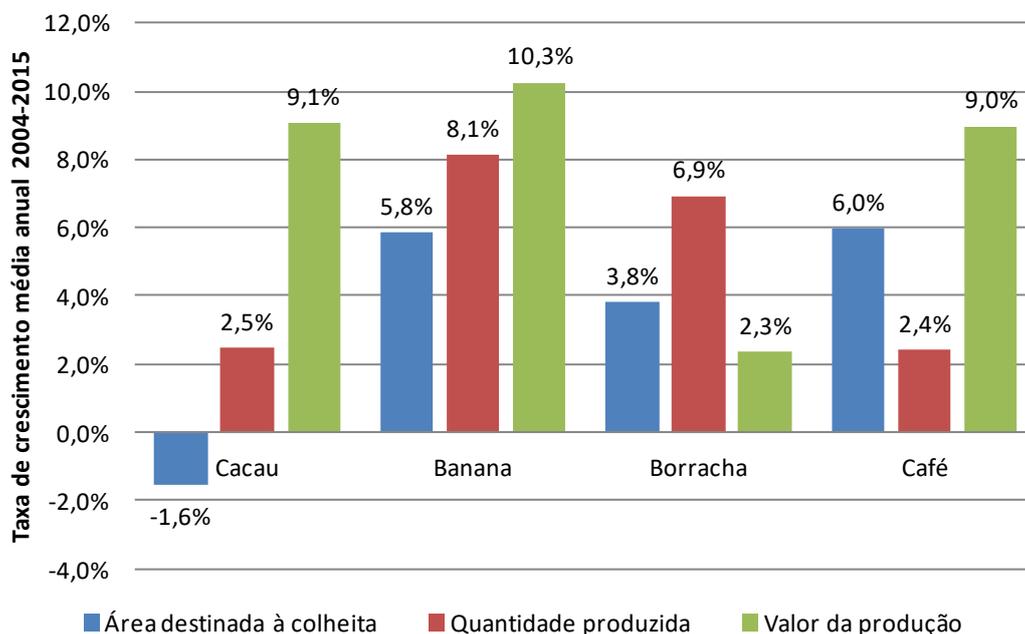
Fonte: IBGE (2016a) e BANCO MUNDIAL (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 23 – Valor da produção do cacau na BHRC e preço do cacau no mercado internacional

É a cultura de **banana**, no entanto, que apresenta a maior variação relativa no valor de produção (taxa de crescimento média anual de 10%) (cf. Figura 24). Este aumento no valor de produção, contudo, deriva principalmente em um aumento da quantidade produzida (taxa de crescimento média anual de 8%, de 2004 a 2015). O aumento da quantidade produzida é superior ao aumento da área destinada à colheita da banana, o que implica um aumento da produtividade na produção desta cultura permanente.

Apesar do aumento muito significativo do valor de produção da banana, é de mencionar que esta cultura teve um valor estimado de 5,5 milhões de reais em 2015. Em comparação, o valor de produção do cacau estimado, no mesmo ano, foi de 122 milhões de reais.

A borracha e o café tinham um valor de produção estimado de cerca de cinco milhões de reais (em conjunto) em 2015, no interior da bacia do rio Cachoeira. Contudo, a dinâmica do crescimento destas culturas era divergente. Se por um lado, o café obteve um crescimento do valor de produção bastante superior ao crescimento na quantidade produzida, a cultura de borracha observou o comportamento oposto.



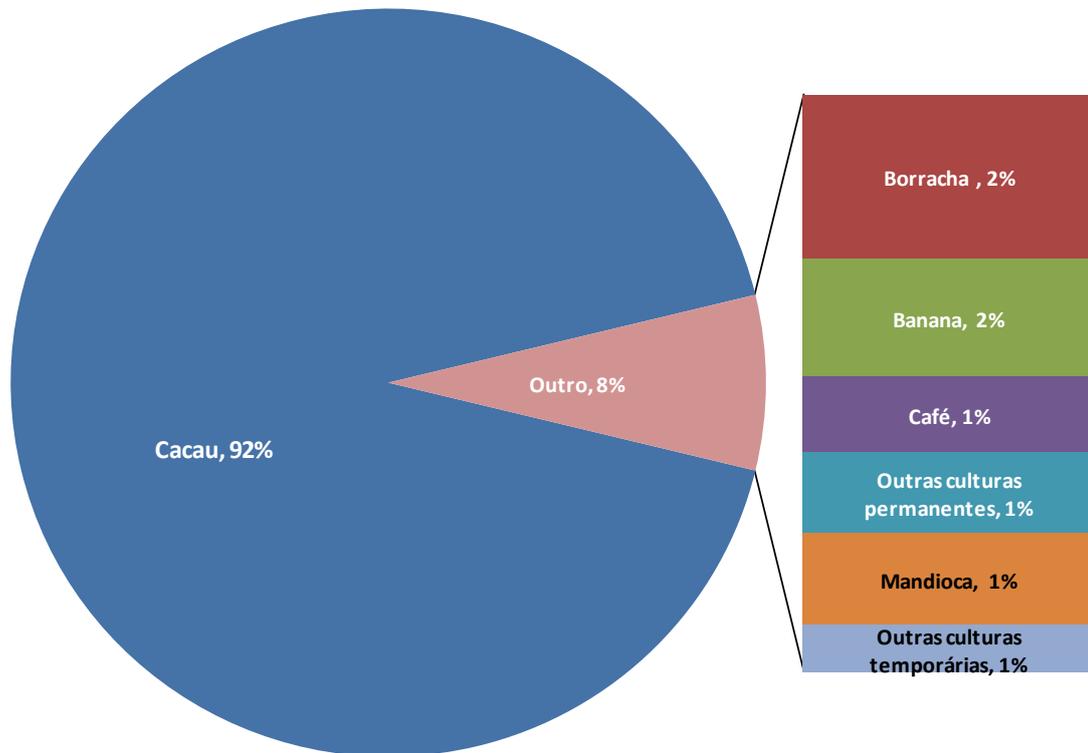
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 24 – Taxas de crescimento médias anuais da lavoura permanente na BHRC

Em suma, a lavoura permanente na bacia do rio Cachoeira era quase totalmente de cacau. Apesar da ligeira diminuição na área destinada à colheita, o cacau viu a sua produção aumentar em quantidade e em valor nos últimos anos. A importância do cacau na economia desta região manteve-se, assim, intacta, pois o crescimento do PIB nos municípios da bacia foi acompanhado pelo crescimento no valor de produção do cacau.

#### 4.4.2.3. Lavoura - total

Juntando as informações sobre lavoura permanente e temporária é possível verificar que a agricultura nos municípios da bacia é quase exclusivamente especializada em cacau (cf. Figura 25). Mais de 90% de toda a área agrícola destinada à lavoura pertence ao cacau em 2015 e na BHRC.



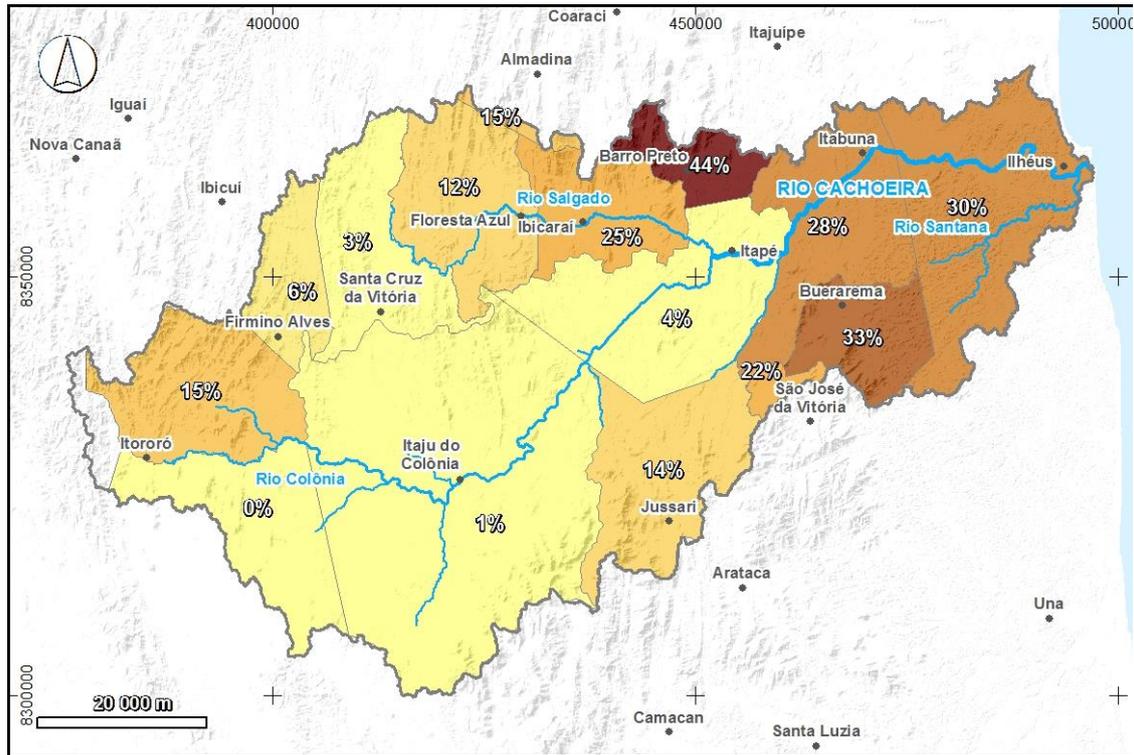
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 25 – Distribuição da área plantada (culturas permanentes e temporárias) na BHRC (2015)

Ao contrário do que poderia ser expectável, o cacau não perdeu importância nos últimos anos na economia da bacia do rio Cachoeira. A sua produção em 2015 equivale a cerca de 2% do PIB total dos municípios em análise.

A borracha e a banana ocupavam cerca de 4% da restante área plantada na bacia, sendo que o café e a mandioca ocupavam, cada uma, cerca de 1%, em 2015.

O cacau é, assim, uma vertente caracterizadora da região. Para uma melhor percepção da dimensão da economia do cacau na bacia do rio Cachoeira, a Figura 26 apresenta a proporção de cada município com área plantada de cacau. Em 2015, Barro Preto tem 44% do seu território coberto com cacauzeiros, por exemplo. Este indicador era de  $\frac{1}{3}$  em Buerarema e de 30% em Ilhéus.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

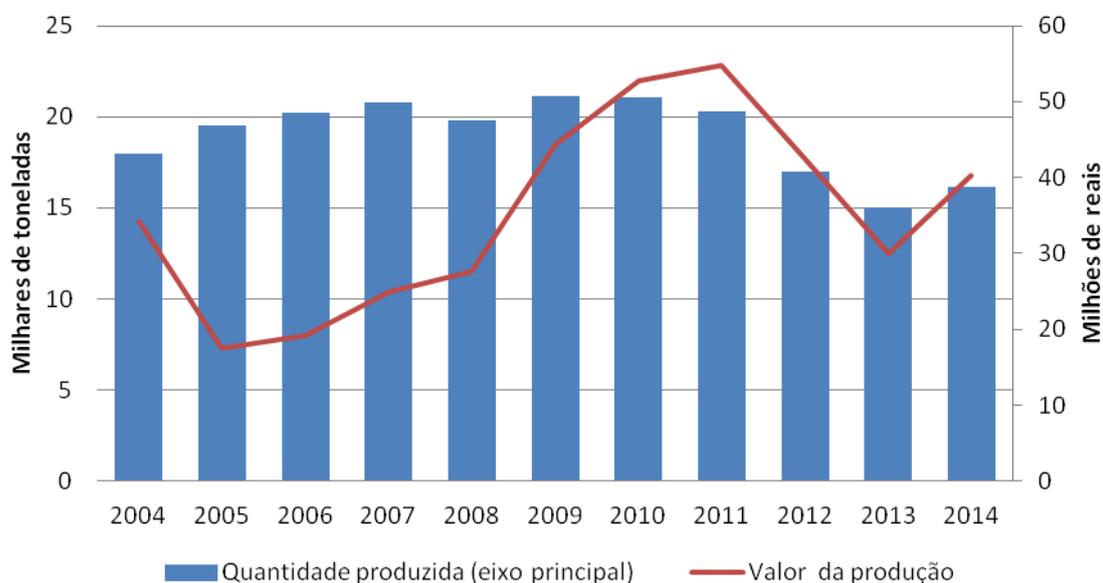
Figura 26 – Proporção da área destinada ao cacau por município da BHRC (2015)

#### 4.4.3. Silvicultura

A silvicultura é uma atividade com história na Costa do Cacau. A extração vegetal é uma atividade realizada de forma sistemática pelo menos desde o século XVIII (CEPLAC, 1975). A produção de piaçava revela-se, desde essa data, como uma atividade econômica com potencial. Nos municípios da bacia do rio Cachoeira, a produção econômica de piaçava é apenas reportada em Ilhéus (IBGE, 2016a). A Figura 27 apresenta a quantidade e o valor da produção de piaçava em Ilhéus desde 2004.

A importância da produção de piaçava em Ilhéus é evidente. Se considerarmos a agricultura e silvicultura em conjunto, em Ilhéus o valor de produção da piaçava apenas é superado pelo valor de produção do cacau. Significa isto que o valor da produção de piaçava é superior ao valor de produção de mandioca, de banana e de borracha, por exemplo.

Como é possível verificar na Figura 27, em 2015, o valor da produção de piaçava era de cerca de 40 milhões de reais em Ilhéus. Contudo este valor já foi de mais de 50 milhões de reais em 2010 e 2011.

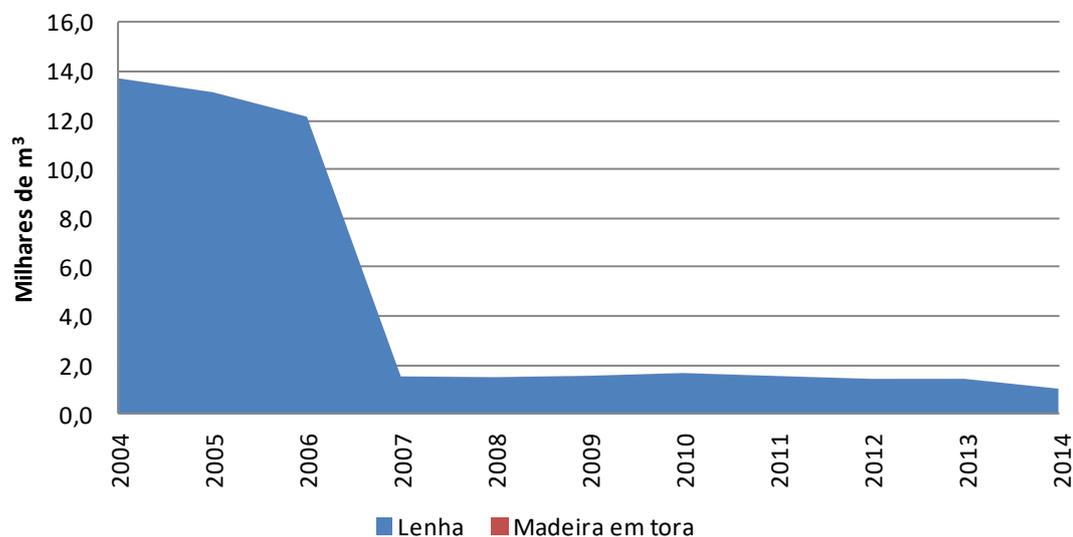


Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 27 – Evolução da produção de fibras de piaçava em Ilhéus

A produção da silvicultura é assim dominada pela piaçava. A produção de madeira, por exemplo, não é de todo significativa nos municípios da bacia do rio Cachoeira (cf. Figura

28). A produção de madeira em tora é bastante diminuta (oito m<sup>3</sup> em 2012, por exemplo). A produção de lenha diminuiu de forma abrupta em 2007, não tendo, desde essa data, ultrapassado o valor de dois mil m<sup>3</sup>.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

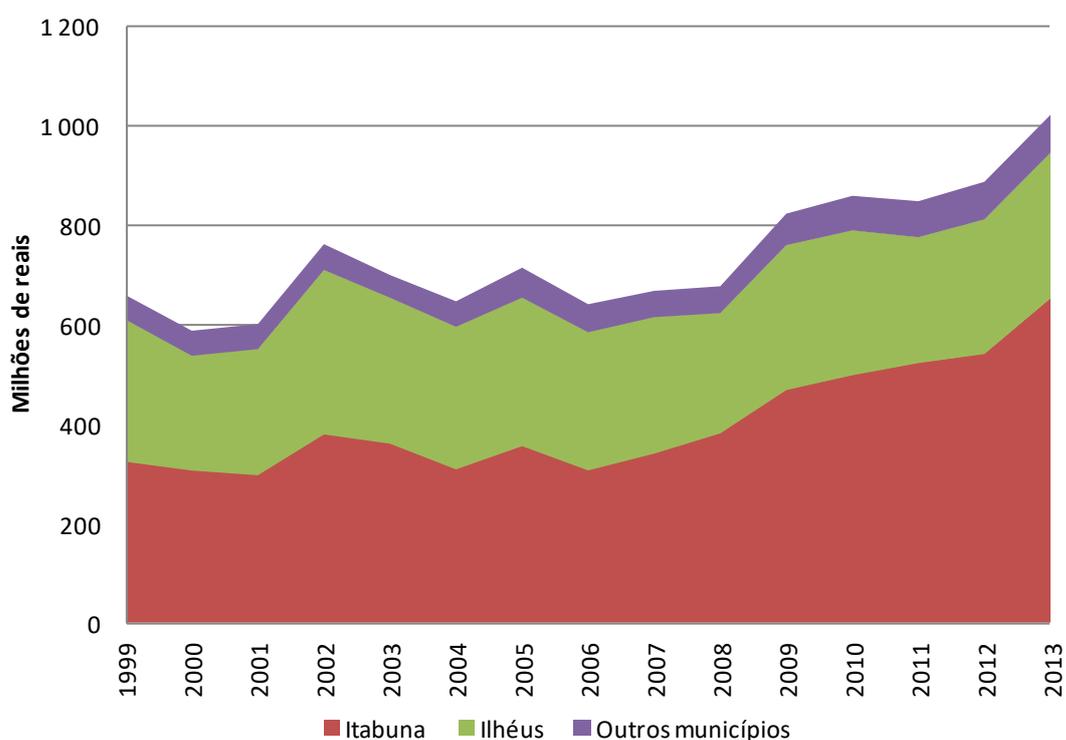
Figura 28 – Evolução da produção madeireira na BHRC

## 4.5. Indústria

### 4.5.1. Introdução

Desde o início do século XXI, a indústria tem crescido de forma significativa nos municípios da bacia (cf. Figura 29). O território da bacia tem uma significativa área industrial no polo Ilhéus/Itabuna que, em 2013, representava 93% da produção industrial.

Este polo industrial (Ilhéus/Itabuna), porém, tem-se desenvolvido de forma assimétrica no presente século. Como é verificável na Figura 29, a produção industrial no município de Ilhéus está relativamente estagnada nos últimos dez anos.

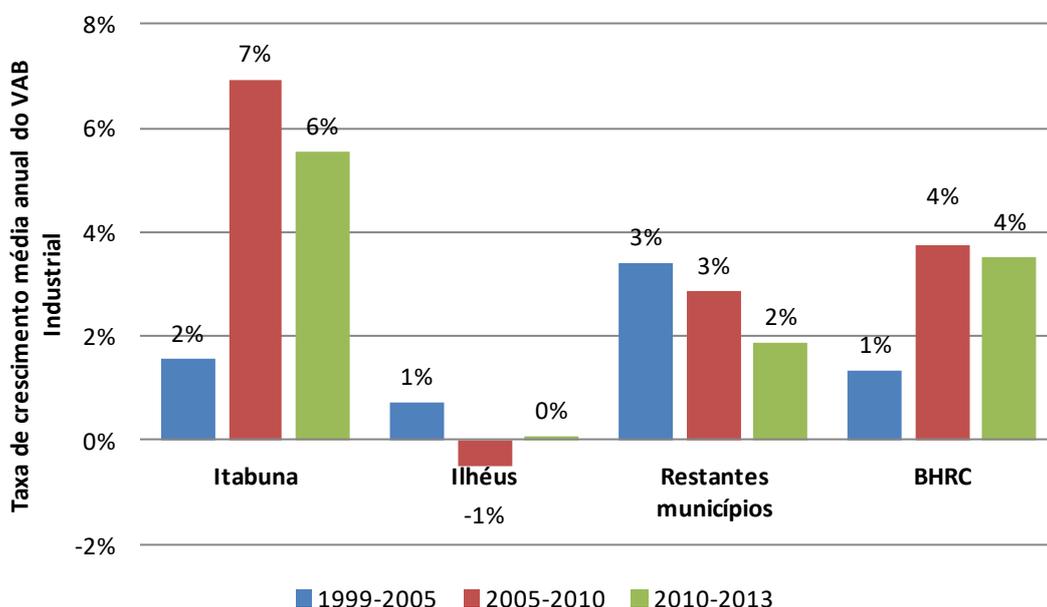


Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) ajustados com o deflator do PIB/Indústria (IPEA, 2016).

Figura 29 – Evolução do VAB industrial (a preços constantes de 2010) da BHRC

A produção industrial em Itabuna, por outro lado, tem crescido de forma significativa nesta década. Como é possível constatar na Figura 30, aliás, o crescimento industrial na década de 2010, em Itabuna, é contrastante com a relativa estagnação que ocorre nos restantes municípios da bacia do rio Cachoeira.

A performance da indústria em Itabuna é, assim, dissemelhante do seu contexto regional, nos últimos anos.

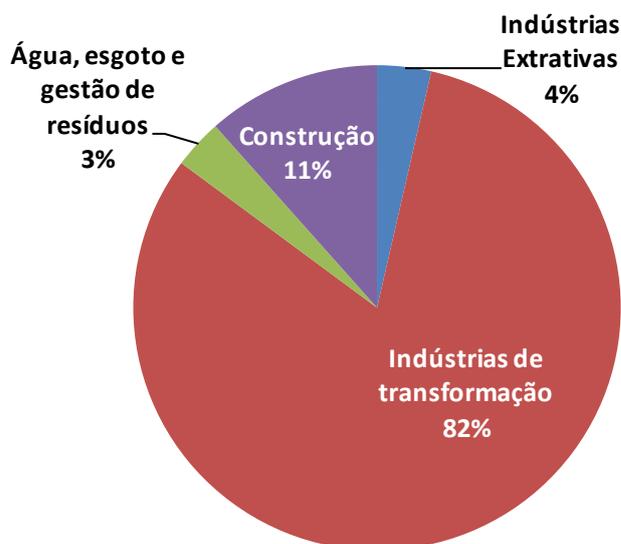


Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) ajustados com deflator do PIB/Indústria (IPEA, 2016).

Figura 30 – Taxa de crescimento média anual do VAB industrial na BHRC (a preços constantes)

De acordo com a classificação nacional de atividades econômicas, o setor industrial envolve não só a indústria extrativa e manufatureira, mas também a seção de água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação e, ainda, a construção (IBGE, 2016b). Como é possível verificar na Figura 31, as empresas da indústria de transformação compõem a maioria esmagadora das empresas industriais dos municípios com sede no interior da BHRC (Barro Preto, Buerarema, Firmino Alves, Floresta Azul, Ibicaraí, Ilhéus, Itabuna, Itaju do Colônia, Itapé, Itororó, Jussari e Santa Cruz da Vitória).

Este capítulo foca-se na indústria extrativa (*cf.* seção 4.5.2) e na indústria de transformação (*cf.* seção 4.5.3), as atividades industriais mais significativas e com maior impacto territorial.



Fonte: Dados municipais (FIEB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

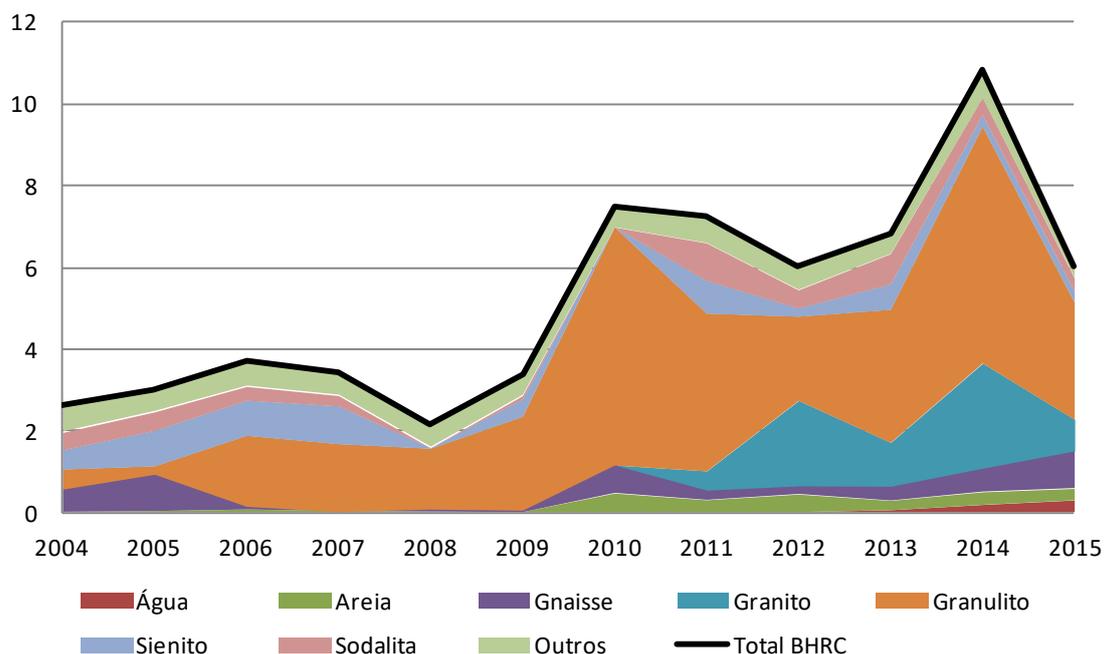
Figura 31 – Proporção de empresas da indústria por seção do CNAE nos municípios com sede no interior da BHRC (2016)

#### 4.5.2. Indústria extrativa

A evolução do faturamento líquido da indústria extrativa na última década e nos municípios da bacia pode ser verificada na Figura 32. A comparação com o valor acrescentado bruto do total da indústria (conferir ponto anterior) demonstra que a indústria extrativa nos municípios da bacia do rio Cachoeira é pouco significativa. Isto porque o valor faturado por esta representa menos de 1% do valor total do VAB industrial nos 13 municípios em consideração.

Apesar da diminuta importância da indústria extrativa no total da economia da BHRC, é certo que esta está a crescer de forma relevante no conjunto dos últimos anos.

A indústria extrativa passou de cerca de três milhões de reais de faturamento líquido em 2004 (a preços constantes de 2010) para mais de 11 milhões em 2014. Apesar da queda em 2015 (que acompanha a queda do PIB nacional no mesmo ano), a indústria extrativa cresceu a uma taxa média de 8%/ano no período 2004-2015.

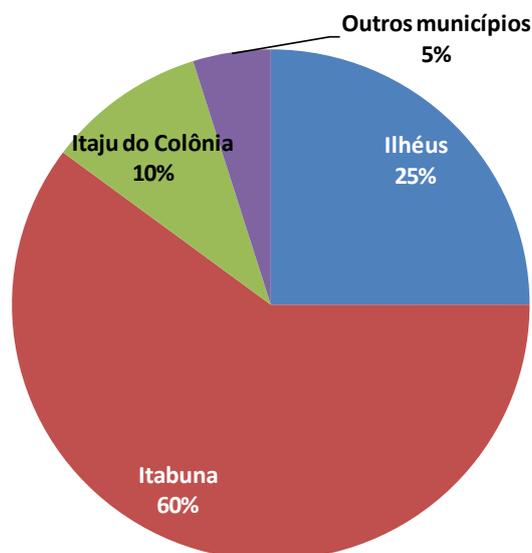


Fonte: Dados municipais (DNPM, 2016) ajustados com o IPCA (IBGE, 2016c).

Figura 32 – Evolução do faturamento líquido (reportado para pagamento de CFEM) da indústria extrativa na BHRC (a preços constantes de 2010)

Como é possível antever através dos principais produtos extraídos (*cf.* Figura 32) e da divisão do faturamento líquido pelos municípios (*cf.* Figura 33), a indústria extrativa tem uma forte ligação à indústria e em particular à construção. Assim, os principais produtos extraídos (granulito, gnaisse, areia) são todos produtos utilizados na construção. O fato de ser em Itabuna e em Ilhéus que esta atividade é mais desenvolvida, corrobora esta ligação (indústria extrativa – construção).

A forte ligação da indústria extrativa, nos municípios da bacia, à construção torna esta atividade pró-cíclica. Isto é, sendo a construção uma atividade pró-cíclica quase por natureza (cresce acima do PIB em períodos de crescimento econômico e retrai-se de forma muito significativa em períodos de depressão), o fato de os produtos extraídos na bacia serem matéria-prima para a construção torna, igualmente, esta atividade pró-cíclica. Esta é a razão explicativa da variabilidade da evolução do faturamento líquido da indústria extrativa nos últimos anos.



Fonte: Dados municipais (DNPM, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 33 – Faturamento líquido em 2015 (reportado para pagamento de CFEM) da indústria extrativa na BHRC

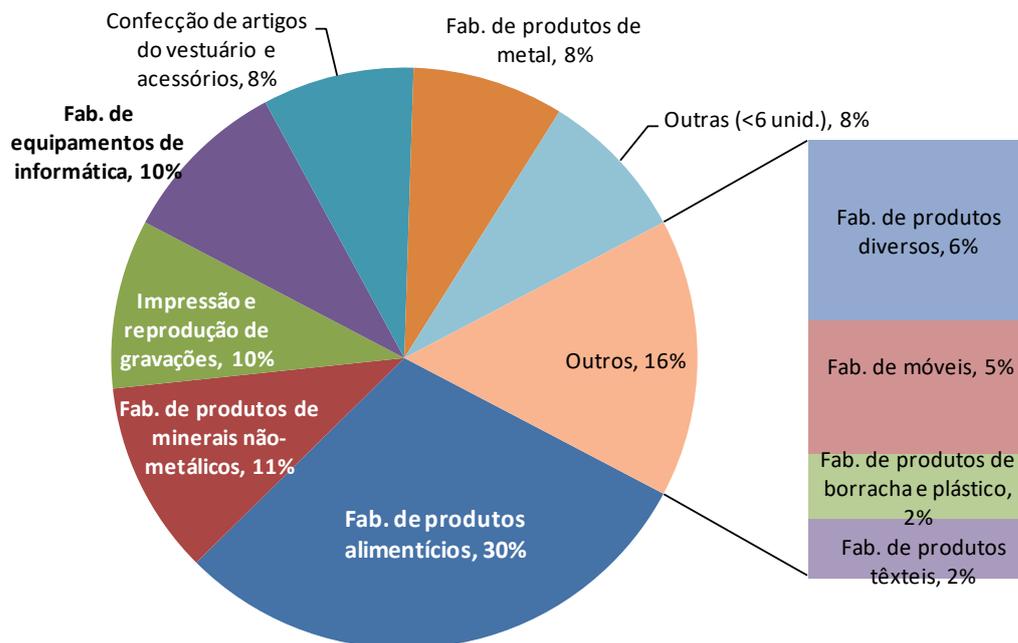
#### 4.5.3. Indústria de transformação

Quase três centenas de empresas industriais de transformação (298) existem nos municípios com sede na bacia do rio Cachoeira. Como é possível constatar na Figura 34, 30% destas empresas industriais de transformação têm como atividade a fabricação de produtos alimentícios (89 empresas).

A fabricação de produtos minerais não-metálicos e a impressão e reprodução de gravações são as seguintes divisões do CNAE com maior número de empresas nos municípios da bacia (32 e 28, respectivamente) em 2016.

Outras relativamente importantes indústrias são a produção de produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos, 25 empresas), a produção de artigos de vestuário (25 empresas) e a fabricação de equipamentos informáticos (28 empresas).

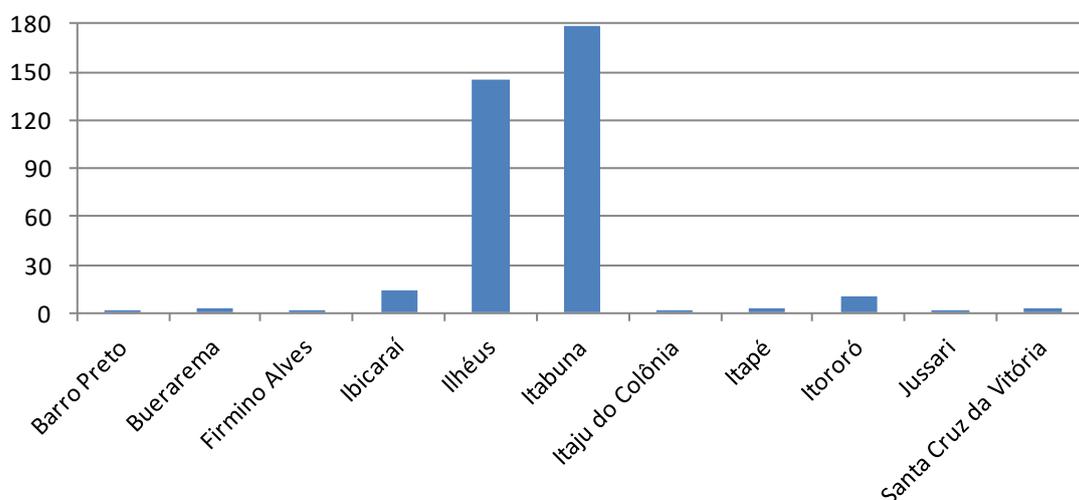
Os municípios com sede no interior da bacia do rio Cachoeira apresentam, assim, uma indústria baseada na produção de alimentos, na produção de matéria-prima para a construção (minerais não-metálicos), e na fabricação de produtos de metal, vestuário e informática.



Fonte: Dados municipais (FIEB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 34 – N.º de empresas da indústria transformadora por divisão do CNAE nos municípios com sede na BHRC (2016)

A distribuição de empresas por município em 2016 pode ser vista na Figura 35. Tal como a distribuição do VAB industrial, é em Ilhéus e Itabuna que a maioria das empresas está estabelecida.



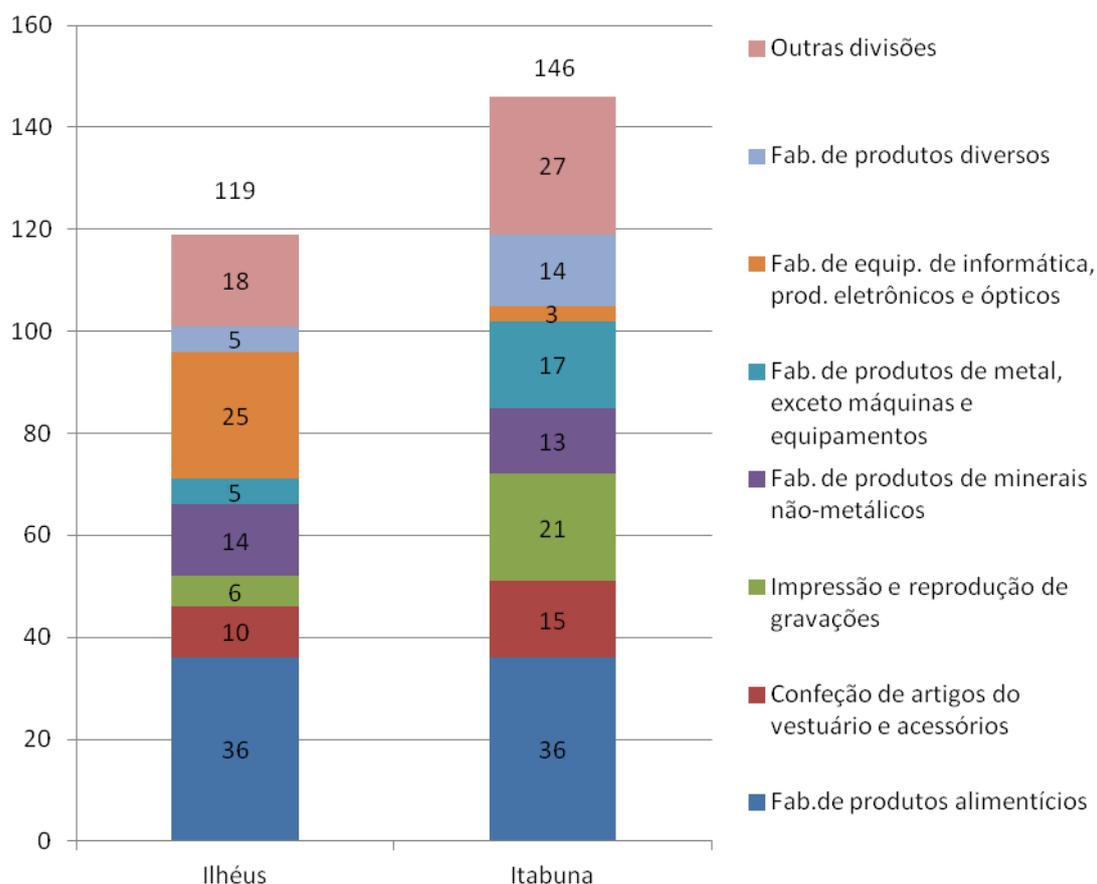
Fonte: Dados municipais (FIEB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 35 – Empresas da indústria por município da bacia (2016)

Analisando com maior detalhe o tipo de empresas industriais que estão sediadas nas duas principais economias da bacia (Itabuna e Ilhéus), é possível verificar algumas dissimilaridades (cf. Figura 36).

A importância da indústria alimentar é idêntica nos dois municípios (com 36 empresas de fabricação de produtos alimentícios cada). Contudo, a fabricação de produtos de metal é mais presente em Itabuna do que em Ilhéus. O contrário ocorre com a produção de equipamentos informáticos, com 25 empresas em Ilhéus e apenas três em Itabuna.

Desta forma, apesar de serem duas economias industriais importantes na região, os seus perfis são relativamente diferentes. O maior número de empresas em Itabuna (mais 27 unidades) traduz a maior dinâmica que a economia de Itabuna tem demonstrado nos últimos anos.



Fonte: Dados municipais (FIEB, 2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 36 – Divisões da indústria transformadora em Ilhéus e Itabuna (2016)

## 5. INVESTIMENTOS PREVISTOS PARA A REGIÃO

### 5.1. Introdução

Para a construção da análise espacializada das tendências de desenvolvimento na bacia do rio Cachoeira, é imprescindível verificar e analisar os planos de investimentos previstos para a mesma. Para além de revelarem uma tendência na ocupação do solo, os planos públicos e os investimentos privados antecipados permitem aferir acerca do futuro próximo na BHRC em termos de urbanismo, crescimento econômico, entre outros.

Desta forma, neste capítulo apresenta-se o levantamento dos programas relevantes para a bacia do rio Cachoeira e dos grandes projetos planejados e em implantação, que podem modificar o quadro socioeconômico ou ambiental na bacia.

## 5.2. Investimentos previstos para o setor público

Os principais investimentos federais e estaduais previstos nos próximos anos foram identificados através da consulta dos documentos do Plano Plurianual Participativo 2016-2019 (SEPLAN, 2015) e do Programa de Aceleração do Crescimento 2015-2018 (Ministério do Planejamento, 2015), entre outros documentos delineadores de políticas públicas.

### 5.2.1. PPA Participativo 2016-2019 da Bahia

Este PPA Participativo contém, para o poder executivo, 14 temas estratégicos que se traduzem em 19 programas (com ações orçamentárias associadas na ordem dos R\$ 83,3 bilhões) em um total de 941 metas a atingir no estado da Bahia até 2019. Dentro destes programas foram selecionados os que integram objetivos e iniciativas nas regiões do Litoral Sul e Médio Sudoeste da Bahia que mais beneficiam a revitalização da bacia do rio Cachoeira (cf. Quadro 14).

Quadro 14 – Principais programas do PPA Participativo 2016-2019 da Bahia

Programa	Descrição dos objetivos	Investimento
<b>Água para todos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar a cobertura de esgotamento sanitário compreendendo coleta, tratamento e destinação adequados;</li> <li>- Ampliar a infraestrutura hídrica de uso múltiplo, garantindo a transição agroecológica para o desenvolvimento rural e para a oferta de água de uso múltiplo e sustentável, com qualidade e em quantidade suficiente, visando a universalização do abastecimento humano;</li> <li>- Promover a inovação da gestão estadual do saneamento básico</li> </ul>	R\$ 6.171.483.000
<b>Meio Ambiente e Sustentabilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortalecer os sistemas estaduais de meio ambiente e promover a sustentabilidade na produção de organismos aquáticos de interesse para a pesca e aquicultura</li> </ul>	R\$ 244.485.000
<b>Desenvolvimento Produtivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fomentar a ampliação da biomassa energética a fim de viabilizar a produção de biocombustíveis e biogás;</li> <li>- Fortalecer as câmaras setoriais, como instrumento de planejamento, articulação e implementação das políticas públicas para o agronegócio</li> </ul>	R\$ 2.397.189.000

Programa	Descrição dos objetivos	Investimento
<b>Desenvolvimento Rural Sustentável</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar a infraestrutura e serviços rurais para a agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais e assentados da reforma agrária;</li> <li>- Fomentar a agroindustrialização e disponibilizar serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural para a agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais, assentados de reforma agrária, jovens, negros e mulheres;</li> <li>- Promover a regularização fundiária das áreas ocupadas, priorizando agricultores familiares, povos e comunidades tradicionais;</li> <li>- Promover a universalização do acesso à energia elétrica e aos meios de telecomunicação em todo o meio rural</li> </ul>	R\$ 1.798.802.000
<b>Desenvolvimento Urbano</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover a educação e segurança no trânsito, com foco nos municípios com alto adensamento populacional;</li> <li>- Promover a implantação do Sistema Estadual de Mobilidade Urbana, por meio da instituição de políticas e planos de mobilidade urbana sustentável</li> </ul>	R\$ 3.397.014.000
<b>Infraestrutura para o Desenvolvimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ampliar o acesso à banda larga;</li> <li>- Diversificar a matriz de transportes do estado aumentando a integração entre os modais</li> </ul>	R\$ 6.014.514.300

Fonte: SEPLAN (2015).

### 5.2.2. Programa de Aceleração do Crescimento 2015-2018

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi criado em 2007. Em 2015, o PAC entrou na sua terceira fase, visando a execução de obras estruturantes que possam melhorar a qualidade de vida dos cidadãos brasileiros.

O PAC 3 está estruturado em três eixos distintos (investimentos em infraestrutura social e urbana, infraestrutura logística e infraestrutura energética), sendo que, para o Estado da Bahia, o valor total das ações concluídas entre janeiro de 2015 até junho de 2016 soma R\$ 254,3 bilhões, o que corresponde a 37,8% das ações estimadas para o período (R\$ 672 bilhões).

No total, foram concluídos R\$ 128,8 bilhões em obras sociais e urbanas, R\$ 8,8 bilhões em logística e R\$ 116,7 bilhões em energia. Existem no PAC 3, até 2018, várias ações significativas para a bacia do rio Cachoeira e para os municípios que a integram (cf. Quadro 15).

Quadro 15 – Síntese dos principais empreendimentos do PAC3 na BHRC

<b>Municípios</b>	<b>Descrição do empreendimento</b>	<b>Investimento (R\$)</b>	<b>Estágio</b>
<b>Ilhéus</b>	Conformidade do gerenciamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos dos portos marítimos brasileiros	118.000.000	Em execução
<b>Ilhéus</b>	Implantação de concentrador de dados e portal de informações portuárias	<b>153.220.000</b>	Em execução
<b>Ilhéus</b>	Regularização e gestão ambiental dos portos marítimos brasileiros	10.750.000	Em execução
<b>Ilhéus</b>	Aperfeiçoamento do sistema vigente de processamento de dados portuários	29.770.000	Em execução
<b>Ilhéus</b>	Instalação de módulo operacional no Aeroporto Jorge Amado	<b>2.088.177</b>	Em obras
<b>Ilhéus</b>	Projeto de saneamento integrado e urbanização do bairro Alto Teotônio Vilela e adjacências	16.604.117	Em obras
<b>Itapetinga, Ibicarai, Ilhéus, Itabuna</b>	Estudos de concepção para os sistemas regionais de gestão integrada de resíduos sólidos	8.389.170	Em execução
<b>Itabuna</b>	Ampliação do sistema de esgotamento sanitário nos bairros Califórnia e Nova Califórnia	3.977.462	Em obras
<b>Itapé, Itabuna</b>	Construção de barragem para ampliar o sistema de abastecimento de água	<b>48.833.646</b>	Em obras

Fonte: Ministério do Planejamento (2015).

### 5.2.2.1. Infraestrutura portuária e aeroportuária

Localizado no município de **Ilhéus**, o Porto de Malhado está incluído em um conjunto de 14 portos marítimos brasileiros que vão receber quatro ações no eixo de infraestrutura logística com um orçamento total de R\$ 313,8 milhões, executado pela Secretaria de Portos da Presidência da República:

- Programa “Conformidade do Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos dos Portos Marítimos Brasileiros”;
- Fase 2 do Programa “Porto Sem Papel” – implantação de concentrador de dados e portal de informações portuárias;
- Fase 1 do Programa Federal “Apoio a Regularização e Gestão Ambiental Portuária”;
- Programa “Infraport” – aperfeiçoamento do sistema vigente de processamento de dados.

Também será realizado um investimento de R\$ 2,1 milhões em uma ação do eixo de infraestrutura logística, executada pela Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária, para instalação do módulo operacional no Aeroporto Jorge Amado em Ilhéus, disponibilizando áreas de *check-in* e salas de embarque e desembarque.

### 5.2.2.2. Política Estadual de Resíduos Sólidos

Um conjunto de 30 municípios do Estado da Bahia, que inclui os municípios de **Itapetinga, Ibicaraí, Ilhéus e Itabuna**, estão envolvidos em uma ação do eixo de infraestrutura social e urbana, executada pelo Ministério das Cidades e orçada em R\$ 8,4 milhões, para a realização de estudos de concepção para os sistemas regionais de gestão integrada de resíduos sólidos. Esses sistemas regionais têm como foco o planejamento de soluções integradas a nível estadual para lidar com temas importantes como a ampliação da coleta seletiva, a destinação dos resíduos domiciliares e da construção civil e ações de educação ambiental.

O estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia (SEDUR, 2014) recomenda um conjunto de arranjos compartilhados entre os municípios.

No Quadro 16 apresentam-se as soluções propostas para os municípios da BHRC, considerando os mapas síntese apresentados para os territórios de identidade nos quais se integra a bacia: Litoral Sul e Itapetinga.

Quadro 16 – Arranjos e soluções propostas no estudo de Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia para os municípios da BHRC

<b>Município</b>	<b>Arranjos</b>	<b>Solução proposta</b>
Firmino Alves	Arranjo compartilhado; município sede: Ibicuí	Encerramento de lixão
Floresta Azul	Arranjo compartilhado; município sede: Ibicaraí	Encerramento de lixão
Jussari	Arranjo compartilhado; município sede: Camacan	Encerramento de lixão
Itaju do Colônia	Município sede de arranjo compartilhado	Encerramento de lixão ASPP compartilhado + unidade de compostagem
Ibicaraí	Município sede de arranjo compartilhado	Remediação de lixão ASC compartilhado + unidade de compostagem PEV central de RCC e volumosos Aterro de RCC inertes
Ilhéus	Arranjo compartilhado; município sede: Itabuna	PEV simples de RCC e volumosos (6) ATT de RCC Aterro de RCC inertes Remediação de lixão Unidade de triagem Encerramento de aterro
Itabuna	Município sede de arranjo compartilhado	ATT de RCC Aterro de RCC inertes Remediação de lixão Unidade de triagem (3) ASC Compartilhado + unidade de compostagem PEV simples de RCC e volumosos (8)
Itapé	Arranjo compartilhado; município sede: Ibicaraí	Encerramento de lixão

Município	Arranjos	Solução proposta
Itapetinga (com sede fora da bacia)	Município sede de arranjo compartilhado	PEV simples de RCC e volumosos ASC compartilhado + unidade de compostagem Unidade de triagem Aterro de RCC inertes ATT de RCC Encerramento de aterro
Itororó	Arranjo compartilhado; município sede: Itapetinga	Aterro de RCC inertes Remediação de lixão PEV central de RCC e volumosos Unidade de triagem
Barro Preto	Arranjo compartilhado; município sede: Ibicaraí	Encerramento de lixão
Buerarema	Arranjo compartilhado; município sede: Itabuna	Remediação de lixão Aterro de RCC inertes PEV central de RCC e volumosos Unidade de triagem
Santa Cruz da Vitória	Arranjo compartilhado; município sede: Itaju do Colônia	Encerramento de lixão

Legenda: ASC- aterro sanitário convencional; ASPP- aterro sanitário de pequeno porte; ATT- área de transbordo e triagem; PEV- posto de entrega voluntária.

Fonte: SEDUR (2014).

### 5.2.2.3. Saneamento básico

No Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de **Itabuna** (RK Engenharia, 2016b) apresentam-se os investimentos previstos (projetos, ações e programas) para a implementação do plano (2016-2035), quanto aos sistemas de abastecimento de água, esgotamento sanitário e gestão de resíduos sólidos urbanos.

Ao nível do abastecimento de água, os investimentos previstos para universalização do acesso à água (mediante a ampliação da capacidade de tratamento, setorização e reservação de água tratada), fomentação do controle de perdas e gestão de eficiência, eficácia e efetividade, apresentam um valor total de R\$ 104.555.922.

No que diz respeito ao esgotamento sanitário, preveem-se necessários R\$ 293.724.831 para universalização do acesso ao esgotamento sanitário (ampliação do sistema de esgotamento sanitário; readequação das estações de tratamento de efluentes; readequação do sistema misto para sistema de separador absoluto; construção de novos conjuntos do sistema de tratamento de efluentes). A responsabilidade de implementação cabe à Prefeitura Municipal de Itabuna e da Empresa Municipal de Águas e Saneamento (EMASA).

Quanto aos resíduos, o valor estimado é de R\$ 298.270.231, visando o acesso à coleta, o gerenciamento de resíduos da construção civil, o manejo adequado de resíduos (incluindo a remediação do atual lixão, a implantação de unidade de triagem e compostagem e a construção de uma alternativa adequada para disposição final de resíduos), a educação ambiental e sanitária, a ampliação do serviço de limpeza urbana, a elaboração do plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, a qualificação e fortalecimento de cooperativas e associações. A responsabilidade de implementação é da Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR), da Prefeitura Municipal de Itabuna e da Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente.

Ao nível do esgotamento sanitário, as soluções finais de tratamento propostas no PMSB podem ser sintetizadas da seguinte forma (RK Engenharia, 2016a):

- Desativação das três estações de tratamento de esgotos (ETEs) que integram presentemente o sistema de esgotos sanitários da Sede Municipal. Instalação de um novo sistema, com tratamento a nível secundário, remoção de nutrientes e desinfecção;
- Instalação de um sistema de tratamento idêntico ao da ETE Sede, na ETE Ferradas (localidade de Ferradas);
- Manutenção da ETE integrada por tratamento preliminar (gradeamento e desarenador) seguido por tratamento primário em tanque Imhoff, atualmente em funcionamento na localidade de Mutuns;
- Manutenção da ETE do tipo secundário atualmente em funcionamento em Itamaracá, até 2021, quando deverá ser duplicada a capacidade atual.

Quanto à disposição final dos resíduos, analisaram-se no PMSB duas áreas potenciais para a implantação do Aterro Sanitário Convencional (ASC) compartilhado, tendo-se elegido a opção B (Latitude (UTM): 464.734; Longitude (UTM): 8.368.321), com 110 ha de área, situada à 9,6 km do aglomerado urbano da cidade de Itabuna (RK Engenharia, 2016b).

Os municípios de **Itapé** e **Itabuna** vão, também, ter mais garantias de segurança hídrica graças à ação do eixo de infraestrutura social e urbana no valor de R\$ 48,3 milhões para a ampliação do sistema de abastecimento de água com a implantação da barragem do rio Colônia (localidade Estiva de Baixo em Itapé), executada pelo Ministério das Cidades. O empreendimento tem cerca de 30% dos serviços concluídos e espera-se que seja entregue no segundo semestre de 2017. Quando atingir o nível mais alto, possuirá um volume total superior a 62 milhões de metros cúbicos de água, beneficiando mais de 350.000 moradores dos municípios no sul da Bahia com um abastecimento regular de água tratada.

Em outra ação do eixo de infraestrutura social e urbana executada pelo Ministério das Cidades, serão investidos R\$ 16,6 milhões (inclui investimentos realizados entre 2007 e 2010) no município de **Ilhéus**, para implantação de um projeto de urbanização e saneamento integrado no bairro Alto Teotônio Vilela e adjacências, beneficiando mais de 40.000 pessoas com melhores recursos hídricos e habitacionais em um dos bairros mais populosos da cidade.

### 5.2.3. Grandes empreendimentos para o Estado da Bahia

Os principais grandes empreendimentos, planejados e em implantação, que apresentam características que podem modificar o quadro socioeconômico das demandas e das disponibilidades hídricas e ambientais na bacia do rio Cachoeira são apresentados nos subcapítulos seguintes e, de modo sumário, no Quadro 17.

Quadro 17 – Principais empreendimentos planejados para a BHRC

Empreendimento	Municípios	Investimento (R\$)	Data de conclusão prevista
<b>Ferrovias de Integração Oeste Leste</b>	Ilhéus, Itabuna, Barro Preto	10.600.000.000	2017 (Ilhéus/Caetitê) 2018 (Caetitê/Barreiras)
<b>Porto Sul</b>	Ilhéus	2.600.000.000	2019

Empreendimento	Municípios	Investimento (R\$)	Data de conclusão prevista
Duplicação da Br-415	Ilhéus, Itabuna	140.000.000	S.I.
Ponte Ilhéus-Pontal	Ilhéus	99.600.000	2018

Fonte: VALEC (2016), BAHIA (2016) e SECOM (2016a, 2016b).

### 5.2.3.1. Ferrovias de Integração Oeste Leste

A Ferrovias de Integração Oeste Leste (EF-334) é uma obra do Governo Federal em execução pelo Ministério dos Transportes e terá, quando concluída, uma extensão de 1.527 km, estabelecendo a ligação entre os portos marítimos de **Ilhéus**, às cidades baianas de **Caetité** e **Barreiras** e a cidade de **Figueirópolis** no Estado de Tocantins, que será o ponto de interligação entre a FIOLE e a Ferrovias Norte-Sul (cf. Figura 37) (VALEC, 2016).

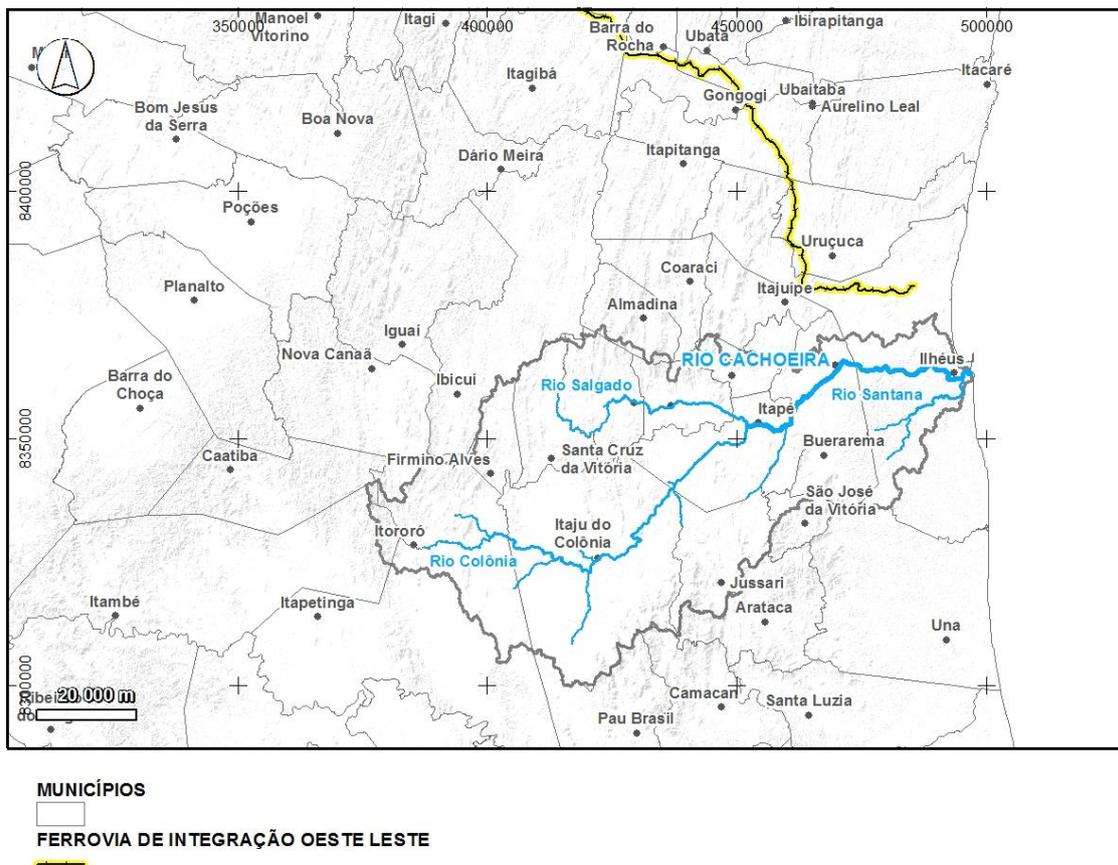


Figura 37 – Ferrovias de Integração Oeste Leste

O empreendimento, que é a maior obra de infraestrutura em construção na Bahia, teve um investimento no PAC 2 (2010/2014) de R\$ 4,2 bilhões, sendo que no PAC 3 está previsto um investimento de R\$ 4,3 bilhões para o trecho Ilhéus/Caetité, com a sua conclusão prevista para 2017 e um investimento de R\$ 2,1 bilhões para o trecho Caetité/Barreiras que está previsto ser concluído em 2018. As obras do trecho Barreiras/Figueirópolis ainda não foram iniciadas.

A principal finalidade do trecho Ilhéus/Caetité será o transporte de minério de ferro (18 milhões de toneladas por ano em uma fase inicial) a partir das minas da Bahia Mineração (BAMIN) até ao Porto Sul (ver *infra*) e o trecho Caetité/Barreiras servirá como uma alternativa logística para escoar a produção agrícola do Oeste Baiano, sobretudo de insumos como soja, milho, algodão, feijão e mandioca (BAMIN, 2016; VALEC, 2016).

Futuramente pretende-se viabilizar a Ferrovia Bioceânica (também designada de Ferrovia Transocêânica ou Transcontinental) construída a partir da FIOLE e formando uma linha de trem entre os oceanos Atlântico e Pacífico, saindo de Ilhéus e passando pelos estados do Mato Grosso, Rondônia e Acre, até chegar ao Peru (BAHIA, 2016).

### 5.2.3.2. Complexo Porto Sul

O “Programa Multimodal de Transporte e Desenvolvimento Minério-Industrial do Estado da Bahia” (denominado Complexo Porto Sul) é um empreendimento a ser construído no distrito de Aritaguá (município de Ilhéus) no modelo *offshore* e integrando a FIOLE.

É estimado um investimento, em uma primeira fase, de R\$ 2,6 bilhões (que inclui R\$ 400 milhões em equipamentos) feito pelo Fundo Chinês para Investimento na América Latina (Clai-Fund) e a *China Railway Engineering Group n. 10* (CREC) para a construção e operação do Porto e operação da FIOLE (no trecho Ilhéus/Caetité) em uma parceria público-privada de gestão compartilhada com o Governo do Estado da Bahia e a BAMIN (BAHIA, 2016).

Espera-se que as obras iniciem ainda em 2016 e comece a funcionar em 2019, estando previsto a construção de uma zona de apoio logístico e de dois terminais: um terminal portuário de uso privativo, da BAMIN, e um terminal portuário público, sob responsabilidade do Governo do Estado da Bahia e denominado Porto-Sul. Quando

estiver em plena operação, o complexo portuário será o terceiro maior do Brasil com capacidade para movimentar, por ano, até 55 milhões de toneladas de cargas, como grãos, biocombustíveis, fertilizantes e, sobretudo, minério de ferro da principal mina da BAMIN em Caetité, a Pedra de Ferro (BAHIA, 2016).

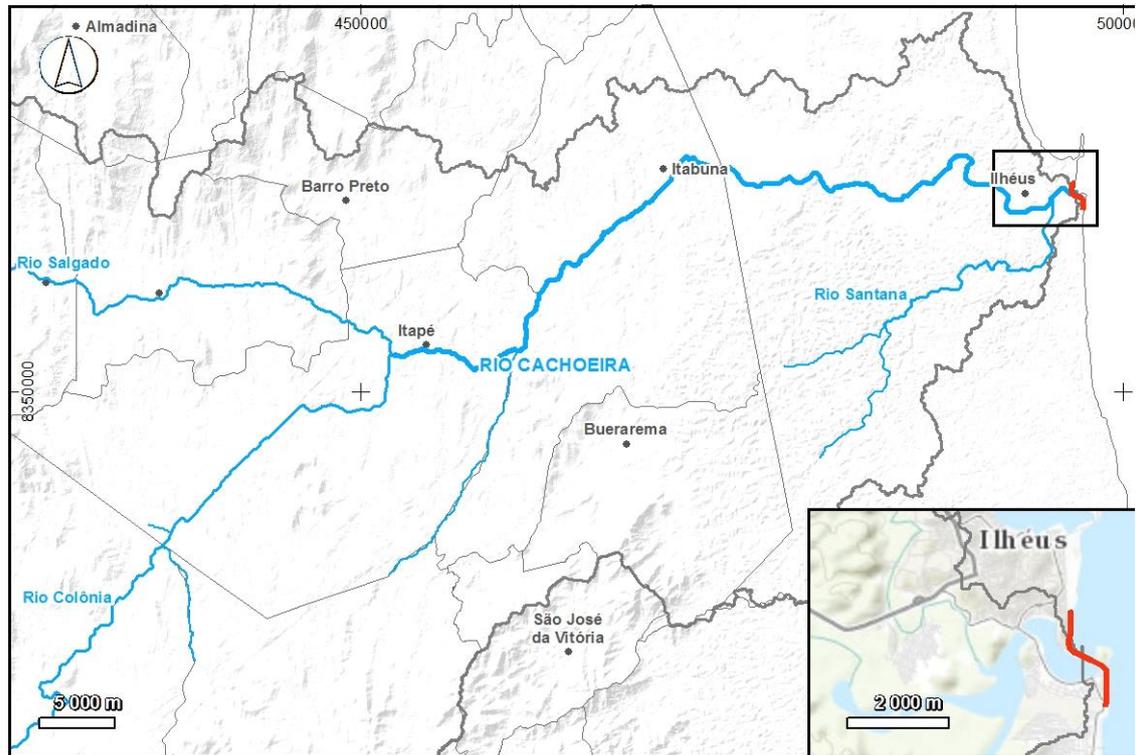
#### **5.2.3.3. Duplicação da Rodovia Jorge Amado – BR-415**

É uma obra do Governo Federal, por meio do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, com um orçamento de R\$ 140 milhões para a duplicação do trecho da BR-415 que liga **Ilhéus** a **Itabuna**, passando a ser tratado como uma avenida urbana.

O novo trecho irá ter uma extensão de 17,98 km e quatro pontes a fazer a ligação com a pista atual, sendo o principal objetivo desta duplicação a melhoria do fluxo de tráfego pois trata-se de uma rodovia importante para a região, tendo à sua margem o Hospital Regional da Costa do Cacau, a Universidade Federal Sul da Bahia e o Instituto Federal da Bahia. A obra beneficia uma população estimada em 500 mil pessoas dos municípios de Ilhéus, Itabuna, Una, Canavieiras, Buerarema, Itacaré e Uruçuca (SECOM, 2016a).

#### **5.2.3.4. Ponte Ilhéus-Pontal**

A construção da ponte estaiada sobre o rio Cachoeira, na estrada BA-001, liga o centro de **Ilhéus** à zona sul da cidade (cf. Figura 38). Com um total de 533 metros e um sistema viário de 2,74 km, a obra está orçada em R\$ 99,6 milhões e a sua conclusão está prevista para 2018, com um tráfego diário estimado em 8.500 veículos e beneficiando cerca de 511 mil moradores dos municípios de Ilhéus, Itabuna, Una, Canavieiras, Buerarema, Itacaré e Uruçuca (SECOM, 2016b).



**PONTE ILHÉUS-PONTAL**

**MUNICÍPIOS**

Figura 38 – Localização da Ponte Ilhéus-Pontal

### 5.3. Investimentos previstos no setor privado

Nos municípios integrados na bacia do rio Cachoeira, entre 2016 e 2018 estão previstos os seguintes investimentos para o setor privado:

- A empresa *Daten*, do segmento de tecnologias de informação, vai investir R\$ 10 milhões em **Ilhéus** para ampliar a produção de *notebooks* e *tablets*. Esse investimento está previsto para 2017 e vai criar 180 novos empregos (SDE, 2016);
- A marca *Lia Line*, do Grupo Irmãos Soares, investiu R\$ 2 milhões em uma fábrica de calçado no município de **Firmino Alves**. Esta entrou em operação ainda em 2016 (com 40 funcionários) e irá gerar um total de cerca de 150 empregos (SECOM, 2015c; AMURC, 2016);
- A *Olam Group*, cotada na bolsa de Singapura e uma das maiores empresas de agronegócio do mundo, já investiu nos últimos quatro anos cerca de R\$ 530 milhões na Bahia e vai, até 2017, investir R\$ 70 milhões nos municípios de **Ilhéus**, **Barreiras** e **Porto Seguro**, para produzir cacau, café e pimenta do reino, respectivamente. O investimento inclui um centro de pesquisa e inovação em cacau na cidade de Ilhéus e vai gerar mais de 500 empregos diretos no interior da Bahia (SECOM, 2016d);
- A empresa Arco Logística vai investir R\$ 15,25 milhões em um novo centro de logística e distribuição no município de **Itabuna** que vai entrar em operação em 2017 e criar 200 empregos (SMC, 2016).

## 6. EIXOS DE DESENVOLVIMENTO – CENÁRIOS E PROGNÓSTICOS

### 6.1. Introdução

Ao longo do presente capítulo é desenvolvido e apresentado o principal produto («output») deste relatório, um conjunto de dois cenários alternativos de evolução das dinâmicas territoriais na bacia do rio Cachoeira: um cenário *ceteribus paribus* ou tendencial (B) que resulta das dinâmicas instaladas nos vários municípios e principais atividades socioeconômicas com impacto territorial (população, cobertura florestal, pecuária, agricultura e indústria); e um cenário (A) de maior crescimento e pressão sobre os ecossistemas naturais.

É importante notar que o cenário B não deve ser encarado como um cenário de referência ou desejável, mas apenas como aquele que resulta da projeção das dinâmicas instaladas na bacia, quer em termos demográficos, quer ao nível dos setores da agropecuária e indústria, sendo, por isso, habitualmente designado por «cenário tendencial».

Os cenários apresentados são realistas no sentido que qualquer deles pode vir a concretizar-se no futuro, principalmente no horizonte de planeamento de 2025. A longo prazo (2035) estes prognósticos são naturalmente mais incertos. Em todo o caso, não é certo que os cenários apresentados venham a acontecer mesmo no horizonte de 2025 até porque as dinâmicas futuras serão condicionadas pelas ações prioritárias e investimentos que venham a ser suportados por este plano e por opções políticas e econômicas futuras.

Os cenários apresentados são, assim, dois «futuros possíveis» para a bacia do rio Cachoeira em termos de dinâmicas das atividades com impacto territorial, construídos com base em determinadas hipóteses técnicas e na informação disponível. Desta forma, os cenários apresentados não são estáticos nem definitivos, sendo aconselhável acompanhar a evolução destes de forma sistemática.

Os cenários A e B são, por conseguinte, contingentes à informação disponível. São também moldados por um conjunto de fatores internos e externos, indicados nos capítulos anteriores deste relatório.

Em termos de fatores internos, os cenários incorporaram as dinâmicas instaladas, desde o início do século, na evolução demográfica e nos setores agropecuário e industrial.

Para efeito de medição e projeção dessas dinâmicas e tendo em conta o objetivo de identificação dos impactos territoriais e a informação disponível foram consideradas as seguintes variáveis:

- Crescimento natural e evolução demográfica na bacia;
- Efetivo bovino para avaliar o impacto territorial da atividade pecuária;
- Área destinada à colheita de cacau para avaliar o impacto territorial da agricultura na bacia;
- Valor adicionado bruto da indústria para identificação do impacto territorial deste setor;
- Valor de operação da indústria de mineração (como reportado para a coleta do CFEM) para avaliar o impacto territorial deste setor industrial específico;
- Desmatamento vegetal para verificar possíveis dinâmicas instaladas neste particular.

A dinâmica demográfica é crítica para a identificação do padrão de desenvolvimento da bacia do rio Cachoeira. Para este objetivo são criados dois cenários de crescimento da população tendo em conta as dinâmicas instaladas (cenário B) e um crescimento econômico substancial que poderá levar a migração para o interior da bacia (Cenário A).

No setor agropecuário na bacia, como anteriormente foi verificado, existem duas realidades divergentes. Nos municípios da faixa Atlântica, a plantação de **cacau** é a atividade principal do setor primário. Em alguns municípios, a área destinada ao seu cultivo chega a ocupar mais de 30% do território (Buerarema, Barro Preto e Ilhéus). No total da bacia, mais de 90% da área de cultivo agrícola é destinada ao cacau. Desta forma, a análise da dinâmica desta cultura na bacia recorre a uma variável que traduz de forma implícita o impacto territorial da mesma, a área destinada à colheita de cacau.

Por outro lado, em municípios mais interiores da bacia, a pecuária é a mais importante atividade do setor primário (Itaju do Colônia e Itapé, por exemplo). Neste particular, a **produção bovina** é a atividade chave e mais significativa (cf. ponto 4.4.1). Para este particular, não existem séries temporais de dados territoriais. Contudo, a utilização do número de cabeças de gado bovino é uma *proxy* do impacto territorial deste setor.

Tendo em conta a disponibilidade de dados anuais desde 2004 pelo IBGE para esta variável, foi possível criar dois cenários de desenvolvimento do setor.

A indústria é um setor em crescimento na bacia como foi verificado no ponto 4.5. Nesta área, dois tipos de indústria possuem impactos territoriais divergentes. A indústria de mineração e a indústria de transformação. No que se refere à **indústria de transformação**, o valor adicionado bruto da indústria é a única variável com informação em série (desde 1999). Assim, a evolução do impacto territorial da indústria de transformação será avaliada com base nos cenários de evolução do VAB da indústria na bacia.

O valor de operação da **indústria de mineração** na bacia está disponível desde 2004, tendo em conta a informação que é partilhada no que se refere à Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais. Deste modo, a avaliação dos impactos territoriais futuros da indústria de mineração é realizada recorrendo à variável do valor de operação reportado para o pagamento da CFEM (faturamento líquido da venda do produto mineral).

Por fim, este capítulo analisa os valores de **desmatamento** nos municípios da bacia nas últimas décadas (desde 1985). Esta análise procura evidenciar a dinâmica de desmatamento (ou não desmatamento) existente na bacia.

## 6.2. Abordagem metodológica

Como se referiu na introdução, o principal objetivo deste capítulo é fornecer um conjunto de **cenários alternativos de evolução das dinâmicas territoriais na bacia do rio Cachoeira**, especificamente para as principais atividades impactantes (agricultura, pecuária, mineração, indústria de transformação) e, ainda, para a evolução demográfica. Desta forma, será possível a posterior análise dos principais eixos de desenvolvimento e crescimento econômico na bacia e seus respectivos impactos socioambientais.

A abordagem geral adotada remeteu para os **métodos prospectivos**. Ao contrário da Previsão, que tende a concentrar-se nas certezas e a produzir projeções lineares face ao futuro, a Prospectiva explora as respectivas incertezas, trabalhando diversas imagens e possibilidades como estratégia de condução da ação (Ribeiro, Correia e Carvalho, 1997). Em particular, a Prospectiva procura interrogar e explorar as incertezas associadas às seguintes categorias de processos:

- Certezas Qualitativas e Incertezas Quantitativas – também designadas por «tendências pesadas», referem-se a processos cuja orientação é conhecida, mas cuja realização não é passível de determinação através de uma regra probabilística, não se tratando, por isso, de processos estocásticos (que podem ser alvo de Previsões Aleatórias);
- Incetezas Qualitativas – referem-se a processos em que é impossível determinar as alternativas de futuro de forma apriorística, estando tipicamente associadas a fenômenos como as mutações, as rupturas ou o «desmoronamento» de estruturas mal identificadas.

Existem diversos tipos de incertezas, focalizando-se a análise prospectiva nas **incertezas críticas**, isto é, nas “situações em que se admite a possibilidade de um acontecimento, mas em que este, pelo seu caráter único, não nos fornece uma probabilidade da sua realização [ao contrário do que acontece com os riscos – outro tipo de incerteza]; a possibilidade do acontecimento existir é, por sua vez, resultante de uma sequência de raciocínio do tipo «causa-efeito» (e daí a referência a uma estrutura), mas não podemos saber com antecedência qual a sua configuração” (Ribeiro, Correia e Carvalho, 1997).

Como principal instrumento de simulação do futuro, a Prospectiva recorre aos **cenários**, se bem que também possa recorrer, de forma pontual, ao principal instrumento utilizado pela Previsão: os modelos (Ribeiro, Correia e Carvalho, 1997). As componentes chave para a construção de cenários prospectivos decorrem, exatamente, dos dois tipos de incerteza referidos acima, ou seja (cf. Figura 39):

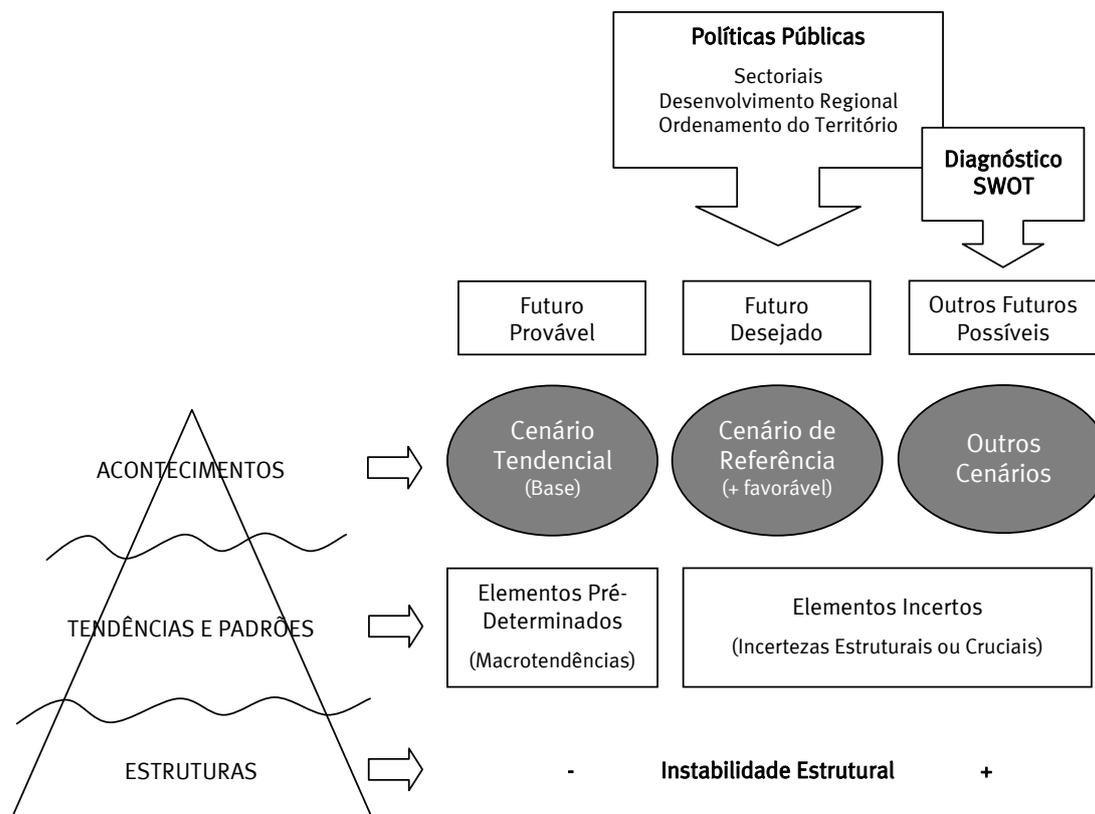
- Elementos Predeterminados, que correspondem aos Riscos ou Incertezas Previsíveis, por serem suscetíveis de previsão com base em precedentes históricos (**macrotendências predeterminadas**), que possibilitam estimar a probabilidade de ocorrência dos vários resultados possíveis;
- Elementos Incertos, que decorrem diretamente das incertezas críticas, por vezes também designadas como **incertezas estruturais** ou cruciais, na medida em que constituem as forças motrizes do processo de cenarização, para além das referidas tendências predeterminadas.

De fato, a análise de cenários é especialmente útil para avaliar este último tipo de incertezas críticas ou estruturais na medida em que os riscos são, normalmente, passíveis de modelação através de Métodos de Previsão, fruto da sua natureza estocástica. A suposição da possibilidade de ocorrência de acontecimentos futuros únicos e incertos resulta de um raciocínio do tipo causa-efeito que situa cada acontecimento em uma determinada estrutura (Ribeiro, Correia e Carvalho, 1997).

Em geral, diferentes estruturas correspondem a outros tantos cenários. Em particular, os Elementos Predeterminados (macrotendências) decorrem de uma estrutura supostamente muito estável no horizonte temporal de cenarização, dando origem habitualmente a um **Cenário Tendencial ou de Base**, de natureza adaptativa e associado a iniciativas pouco incisivas ou menos fraturantes face à realidade observada na situação de referência.

Para além deste Cenário B, foi considerado um **cenário mais pressionante para os ecossistemas (Cenário A)** que reflete um diferente desfecho para as incertezas críticas identificadas na seção seguinte. Mais especificamente, este cenário (A) é reflexo de um crescimento significativo da economia do Brasil.

O cenário A traduz, igualmente, a concretização dos diversos investimentos previstos para a região (cf. capítulo 5), especificamente a Ferrovia de Integração Oeste Leste e o Complexo Logístico Intermodal Porto Sul (a se localizar em Ilhéus).



Fontes: Ribeiro, Correia & Carvalho (1997) e MOPTC (2009) – Adaptado

Fonte: Ribeiro, Correia e Carvalho (1997) e MOPTC (2009 – Adaptado).

Figura 39 – Estruturas, tendências, acontecimentos e desenvolvimento de cenários e prognósticos

Uma significativa parte do esforço analítico foi colocada na estimação das **tendências predeterminadas** mediante a construção de modelos de previsão para a evolução da agricultura, pecuária, indústria, demografia e cobertura vegetal para a bacia nos horizontes de 2025 e de 2035. Os detalhes metodológicos são descritos seguidamente.

O **cenário Base** corresponde à evolução tendencial das variáveis em análise a longo prazo, de acordo com a última informação disponível. Por exemplo, para a indústria, o IBGE disponibiliza uma série contínua com 16 observações (1999-2014) do respectivo valor adicionado bruto municipal. Desta forma, foi possível calcular a evolução do VAB na bacia ao longo desse período, a preços constantes de 2010.

Em seguida, procedeu-se à decomposição de cada série cronológica em duas componentes: a tendência ( $T_{1999}, T_{2000}, \dots, T_i, \dots, T_{2014}$ ) e o ciclo ( $C_{1999}, C_{2000}, \dots, C_i, \dots, C_{2014}$ ) que correspondem, respectivamente, às baixas e altas frequências subjacentes aos dados. Para o efeito, recorreu-se ao filtro de *Hodrick-Prescott* (HP) que consiste em minimizar a variância da componente cíclica sujeita a uma penalização ( $\lambda=100$  para dados anuais) da segunda diferença (concavidade) da tendência:

$$\text{Min} \{ \sum C_i^2 + \lambda \sum (T_i - 2 T_{i+1} + T_{i+2})^2 \}$$

A evolução do VAB da indústria no Cenário B na bacia foi, a seguir, estimada partindo da verificação da tendência instalada e aplicando-a para o futuro.

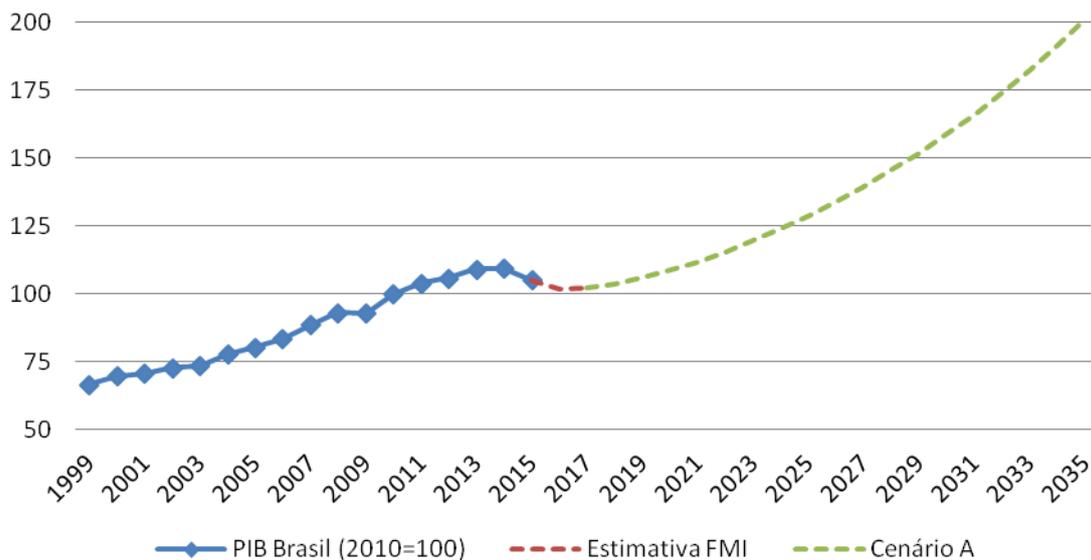
O **cenário A**, como corresponde a uma diferente resolução das incertezas críticas descritas na seção seguinte, foi estimado de forma diferente. A explicação metodológica para a construção deste cenário pode ser encontrada em cada ponto, na seção 6.4.

### 6.3. Incertezas críticas

Para a construção do cenário A, algumas assunções foram realizadas em relação a diversas incertezas críticas. Tendo como ponto de partida o diagnóstico econômico e social realizado nos capítulos 3 e 4, as principais incertezas críticas que se colocam referem-se a:

- Crescimento da economia do Brasil e da procura mundial (PIB Mundial);
- Evolução dos preços das *commodities* nos mercados internacionais;
- Crescimento da população;
- Evolução do desmatamento na bacia;
- Evolução do setor institucional na bacia, particularmente no que se refere ao setor público municipal na área dos recursos ambientais.

Tendo em conta o objetivo do cenário A, de avaliar os conflitos territoriais associados a uma forte expansão dos setores econômicos, para a construção deste foi considerado uma recuperação rápida do crescimento econômico no Brasil (cf. Figura 40). Desta forma, este cenário considera estimativas de evolução do PIB do Brasil para os anos de 2016 e 2017 (FMI, 2016) e, após essas datas, um crescimento significativo do mesmo até atingir o valor de 5%/ano em 2035.



Fonte: FMI (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 40 – Evolução do PIB do Brasil no cenário A

Relativamente à procura internacional, de extrema importância para os produtos agrícolas e industriais da BHRC, o cenário utiliza as estimativas presentes no Quadro 18 que apontam para uma aceleração do crescimento nos próximos anos.

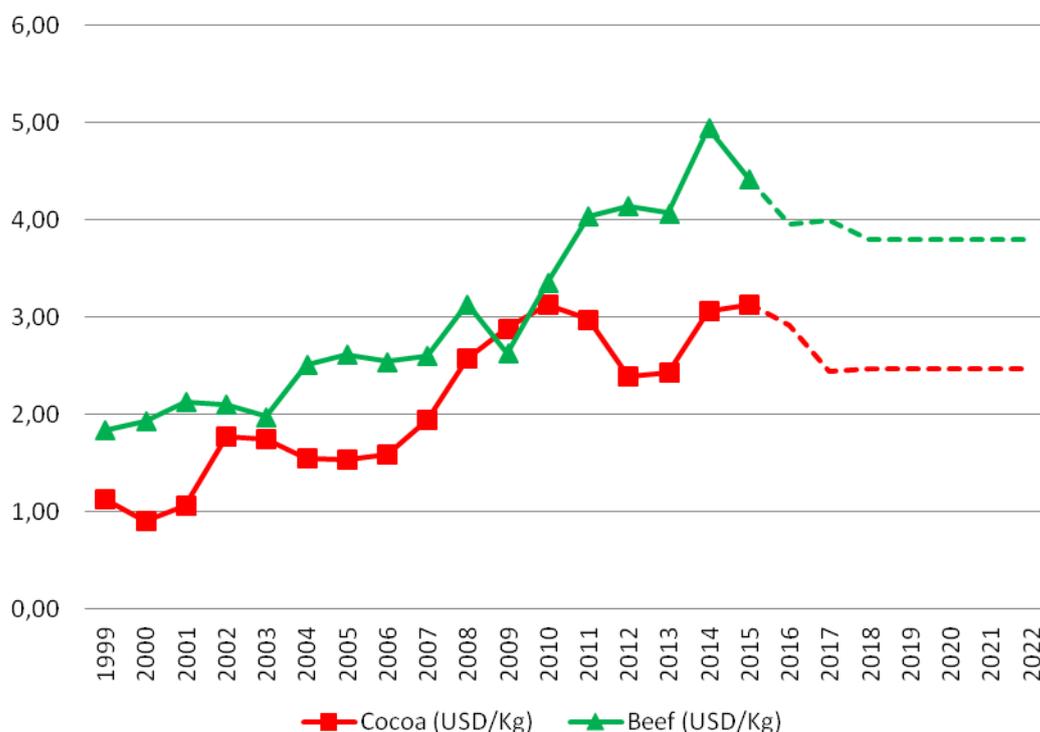
Quadro 18 – Cenários de evolução da economia internacional (PIB Mundial)

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estimativa FMI	3,08	3,44	3,57	3,71	3,74	3,78

Fonte: FMI (2016)

Relativamente aos preços das commodities nos mercados internacionais, dois produtos agropecuários revelam-se de significativa importância para a economia da BHRC: o cacau e a carne bovina (*cf.* Figura 41). A evolução recente aponta para uma diminuição dos preços elevados que se registaram em 2014 e 2015.

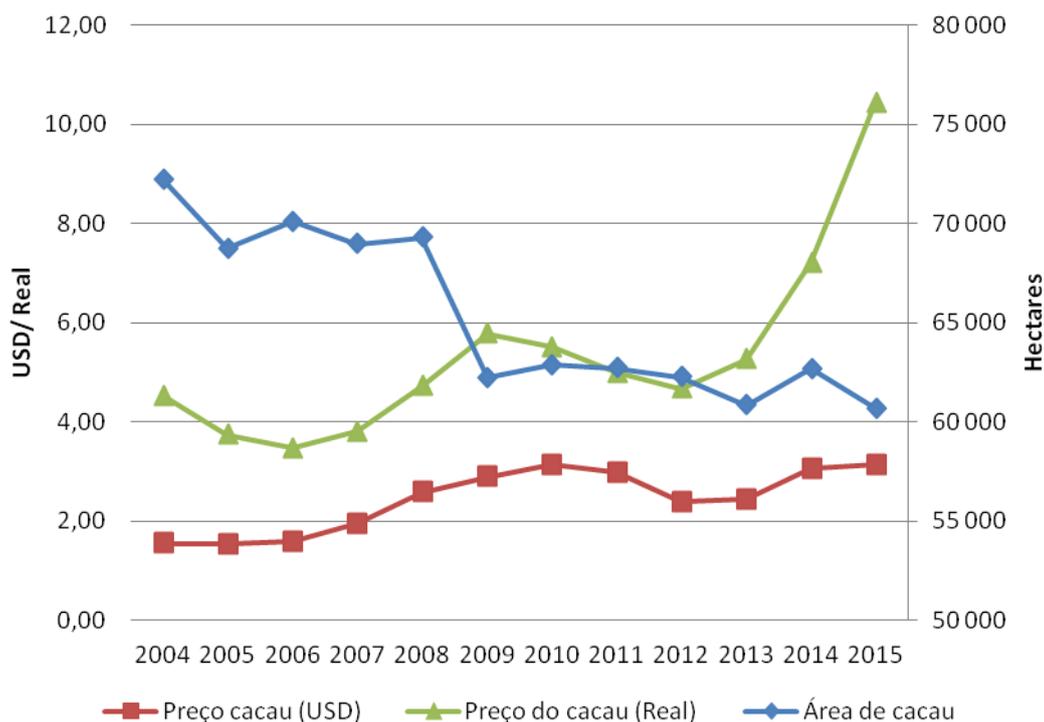
Para a construção do cenário A foram utilizadas as previsões do FMI à data. Estas previsões apontam para uma estabilização dos preços dos dois produtos a médio/longo prazo, como é possível verificar na Figura 41.



Fonte: FMI (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 41 – Evolução dos preços das *commodities* no cenário A

É de notar, contudo, que um crescimento dos preços nos mercados internacionais não implica um aumento do impacto territorial de determinada atividade. O que ocorre na plantação do cacau é exemplo disso (cf. Figura 46). O aumento do preço do cacau nos mercados internacionais nos últimos anos foi acompanhado, aliás, por uma diminuição da área de cacau cultivada na BHRC.



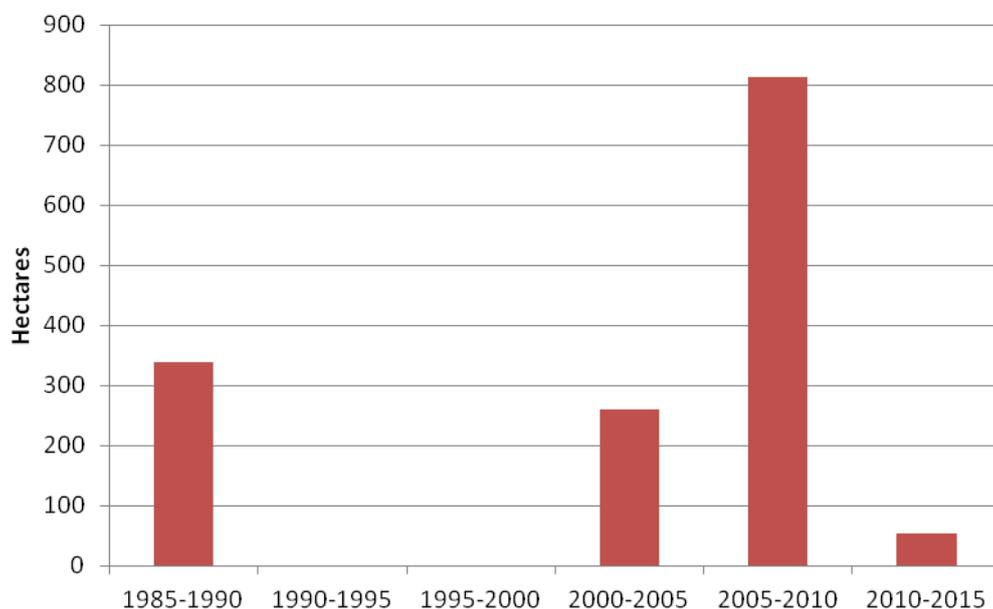
Fonte: IBGE (2016a) e FMI (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 42 – Evolução do preço do cacau e da área destinada ao seu cultivo na BHRC

Para o crescimento populacional, o cenário A considera que a migração rural observada na primeira década do século XXI não se observará a partir de 2015 (como indicam as estimativas da população do IBGE). Mais, tendo em conta a premissa do Cenário A de forte expansão dos setores econômicos na BHRC, este considera a existência de um saldo migratório positivo de 0,3%/ano com destino aos grandes centros urbanos (Itabuna e Ilhéus).

Relativamente à evolução do desmatamento na BHRC, os últimos indicadores apontam para quebra significativa da dinâmica que se instalou na primeira década do século XXI. (cf. Figura 43).

Desta forma, tanto o cenário tendencial como o cenário de forte expansão econômica consideram um desmatamento nulo ou quase nulo no horizonte de 2025 e 2035.



Fonte: SOSMA/INPE (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 43 – Desmatamento estimado na BHRC

Por fim, relativamente ao setor institucional na BHRC, determinadas mudanças de paradigma podem aliviar/ causar impactos territoriais significativos. Contudo, a construção de um cenário de evolução de variáveis econômicas e territoriais dificilmente pode integrar a alteração de um paradigma institucional no que se refere à proteção ambiental ou à dinamização econômica.

Um caso paradigmático será a evolução da área de cacau na BHRC. Os dados da última década apontam, de forma clara, para uma diminuição significativa da área destinada à colheita de cacau na BHRC. Políticas públicas futuras podem minorar ou até reverter esta evolução recente, mas estas não podem ser integradas nos cenários que foram construídos. Desta forma, os cenários construídos têm como base a continuidade político-institucional atual na BHRC.

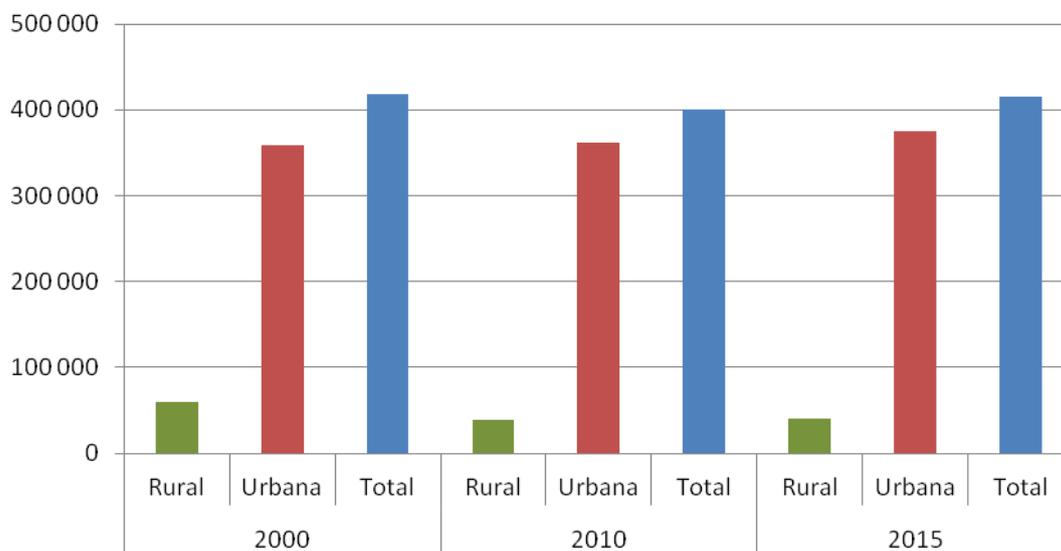
## 6.4. Cenários de desenvolvimento

### 6.4.1. População

A evolução da população residente de um território resulta da conjunção de duas variáveis:

- Crescimento natural (nascimentos menos óbitos);
- Saldo migratório (entrada de residentes menos saída).

De acordo com os resultados dos Censos de 2000 e 2010, é possível verificar duas dinâmicas conflitantes instaladas na BHRC. Por um lado, existe uma clara diminuição da população rural (*cf.* Figura 45). Pelo contrário existe um aumento da população urbana. Contudo, este aumento (de 2000 para 2010) não compensa a diminuição da população rural, pelo que a população decresceu nessa década na BHRC como um todo.



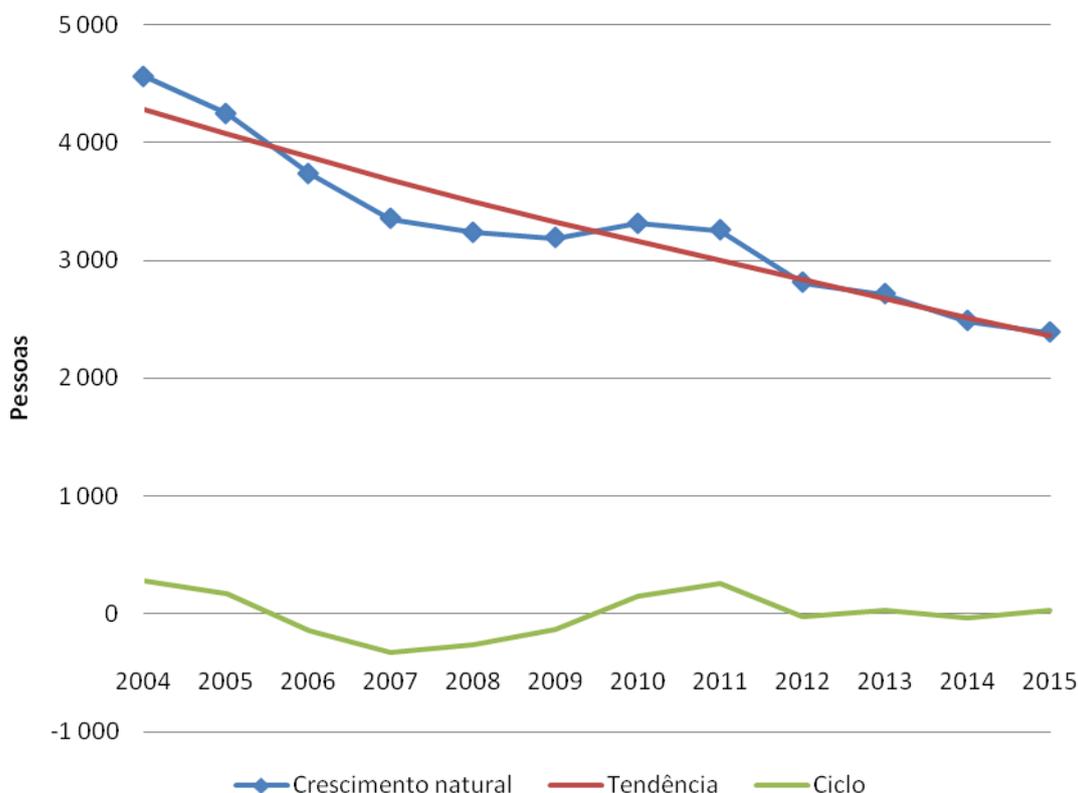
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 44 – População rural e urbana na BHRC

Isto resulta de um saldo migratório negativo na BHRC na década de 2000, pois o crescimento natural no território manteve-se sempre positivo (*cf.* Figura 45). A década de 2000 é, assim, caracterizada por um êxodo rural na BHRC mas com direção (na sua maioria) a centros urbanos fora da mesma. De acordo com as estimativas mais recentes

do IBGE, este fenômeno (êxodo rural) estancou na década de 2010 na BHRC (cf. Figura 44).

O saldo natural na BHRC, contudo, observou taxas marginais de crescimento cada vez menores, como é possível verificar na Figura 45. Esta realidade resulta não só do saldo migratório negativo que se observou na década de 2000, mas também de uma taxa de fecundidade com evolução negativa.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

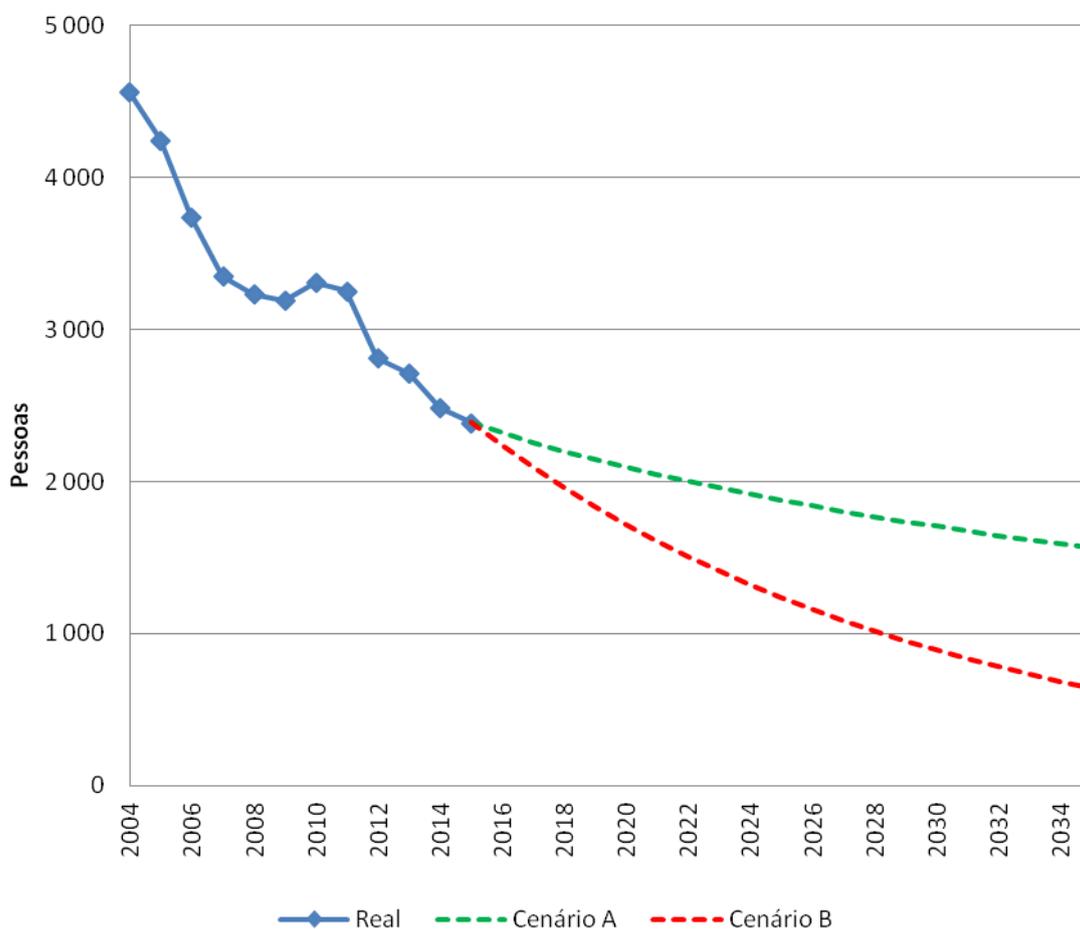
Figura 45 – Evolução do saldo natural na BHRC

O saldo natural da população na BHRC a partir de 2016 pode evoluir de diversas formas dependendo de fatores internos e externos como o crescimento econômico e políticas sociais. Contudo, a tendência é absolutamente negativa. Os dois cenários construídos para a evolução do saldo natural são:

- **Cenário B:** considera a evolução de acordo com a tendência observada até 2015;

- **Cenário A:** o cenário de maior expansão econômica considera que o saldo natural na BHRC irá seguir um modelo logarítmico; este modelo limita o decréscimo do saldo natural, o que deverá ocorrer no caso de grande expansão econômica, como preconizada por este cenário.

Os cenários de evolução do crescimento natural podem ser verificados na Figura 46. De acordo com o cenário B, o saldo natural da população da BHRC torna-se inferior a 1.000 pessoas em 2029. O cenário A antecipa uma estabilização do crescimento natural no horizonte temporal de 2035.

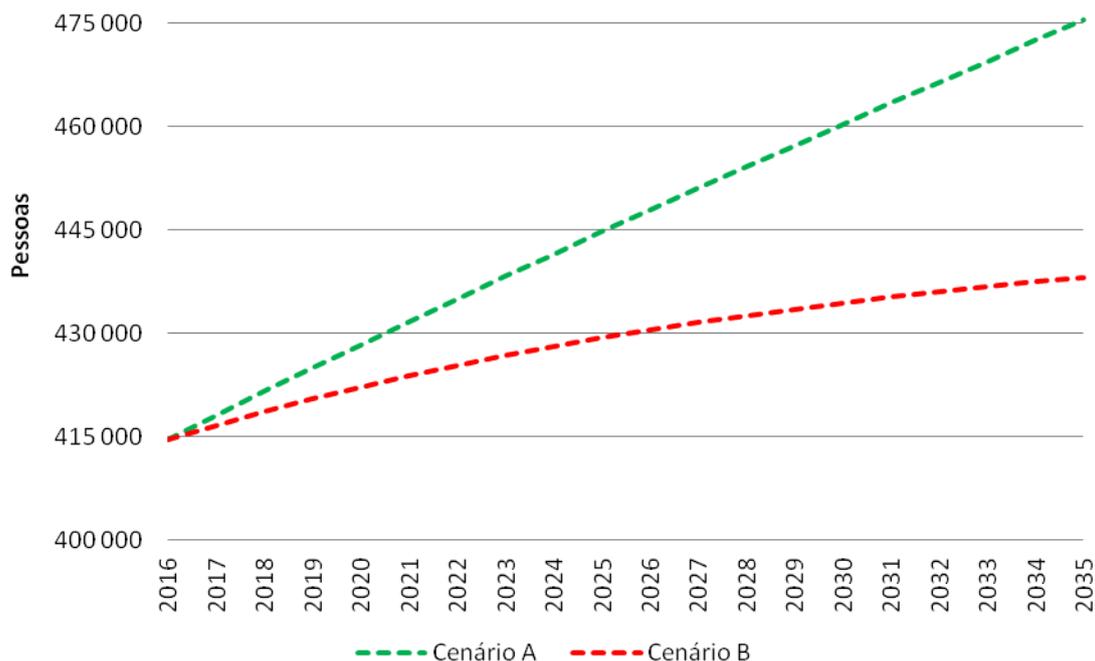


Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 46 – Cenários de evolução do crescimento natural na BHRC

A comparação destes cenários com a população estimada pelo IBGE para 2016 antevê a existência de um saldo migratório perto dos 0%. Significa isto que o cenário tendencial não incorpora migração populacional (nem de saída nem de entrada).

Contudo, em um cenário de grande crescimento econômico, é de antecipar a existência de um saldo migratório positivo. Desta forma, o cenário A integra um saldo migratório positivo de 0,3%/ano, com destino exclusivamente aos grandes centros urbanos e industriais da BHRC (Itabuna e Ilhéus). Os resultados deste exercício de prognóstico estão plasmados na Figura 47 e no Quadro 19.



Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 47 – Cenários de evolução da população na BHRC

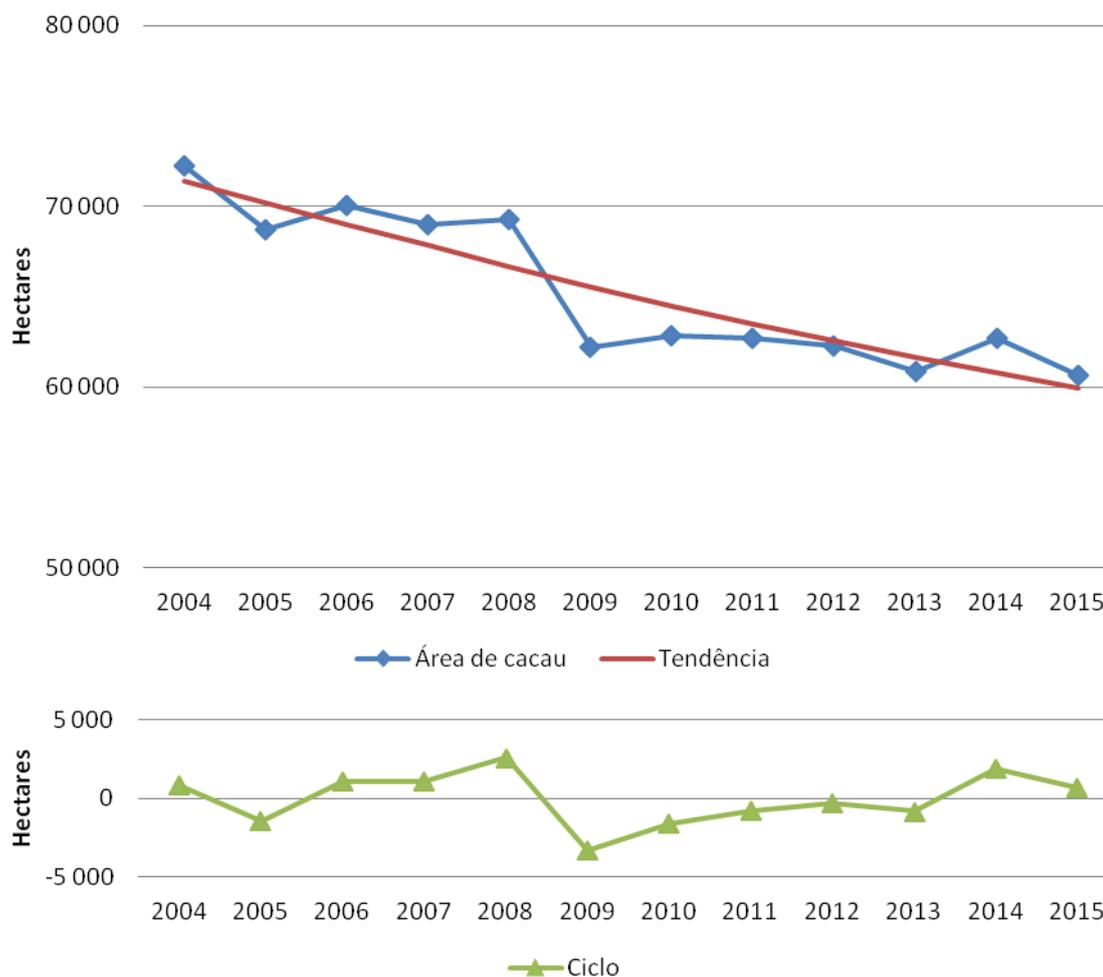
Quadro 19 – Cenários de evolução da população na BHRC

Ano	Pop. rural (10 <sup>3</sup> )		Pop. urbana (10 <sup>3</sup> )		População total (10 <sup>3</sup> )	
	Cenário A	Cenário B	Cenário A	Cenário B	Cenário A	Cenário B
2010	39		361		400	
2015	40		375		416	
2020	41	41	387	381	428	422
2025	42	41	403	388	445	429
2030	43	42	418	392	460	434
2035	43	42	432	396	475	438
TCMA 2015-2035	0,4%	0,3%	0,7%	0,3%	0,7%	0,3%

Fonte: Nemus/ VS (2016).

### 6.4.2. Agricultura – cultura do cacau

De acordo com o observado na seção 4.4.2.2, a área destinada à colheita de cacau tem diminuído de forma consistente na última década. De fato, a tendência observada é de decréscimo (cf. Figura 48).



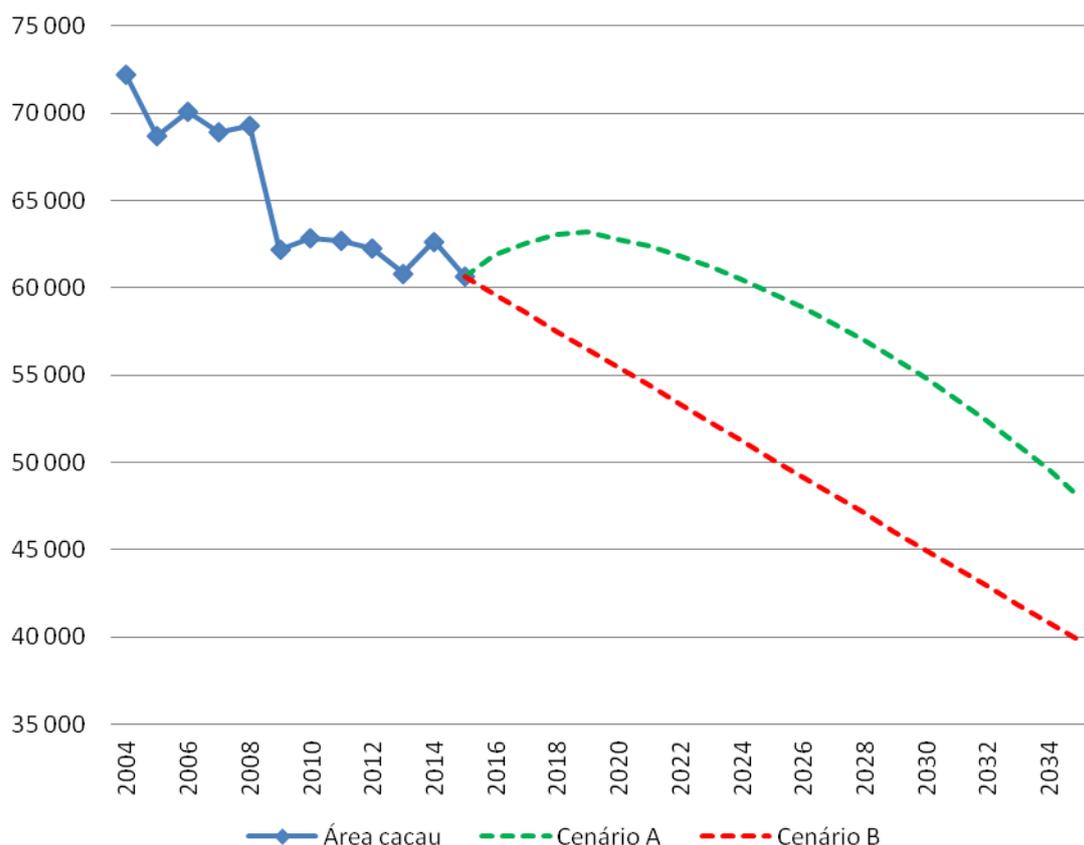
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 48 – Evolução da área destinada à colheita de cacau na BHRC

O decréscimo da área destinada ao cacau na bacia é, assim, uma tendência forte da última década. Ainda mais, existe uma forte correlação negativa entre a área de cacau na bacia e a evolução do PIB no Brasil (-0,89) e entre a área de cacau na bacia e preço médio dos últimos três anos do cacau nos mercados internacionais (-0,92).

O cenário B incorpora a tendência observada na última década na área destinada ao cacau na bacia (cf. Figura 49). Desta forma, o cenário B antecipa uma área total destinada ao cacau em 2035 de cerca de 40 mil hectares, 57% do que existia em 2004.

A construção do cenário A, por alternativa, teve em consideração o decréscimo do PIB no Brasil em 2015 e 2016 e a estabilização dos preços do cacau nos mercados internacionais e os seus efeitos esperados na área destinada ao cacau na bacia. Desta forma, o cenário A corresponde à mediana da previsão de um modelo de explicação da área do cacau pelo PIB do Brasil e de um modelo de explicação da área do cacau pelo preço médio dos últimos três anos do cacau nos mercados internacionais. O cenário A antecipa, assim, uma certa estabilização da área do cacau na bacia no horizonte de 2025, mas um decréscimo acentuado após essa data (devido à aceleração do crescimento da economia brasileira).



Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 49 – Cenários de evolução da área destinada à colheita de cacau na BHRC

Desta forma, os cenários construídos apontam, no horizonte de 2025 para:

- Cenário A: estabilização da área de cacau na bacia nos 60 mil hectares;
- Cenário B: decréscimo da área de cacau na bacia para 49 mil hectares.

O horizonte de 2035 é mais difícil de antecipar. Contudo, ambos os cenários antecipam um decréscimo da área destinada ao cacau entre 2025 e 2035 (cf. Quadro 20).

Quadro 20 – Cenários de evolução da área destinada à colheita de cacau na BHRC

Ano	Área destinada à colheita de cacau (10 <sup>3</sup> hectares)	
	Cenário A	Cenário B
2005	69	
2010	63	
2015	61	
2020	63	55
2025	60	50
2030	55	45
2035	48	40
TCMA 2015-2035	-1,2%	-2,1%

Fonte: Nemus/ VS (2016).

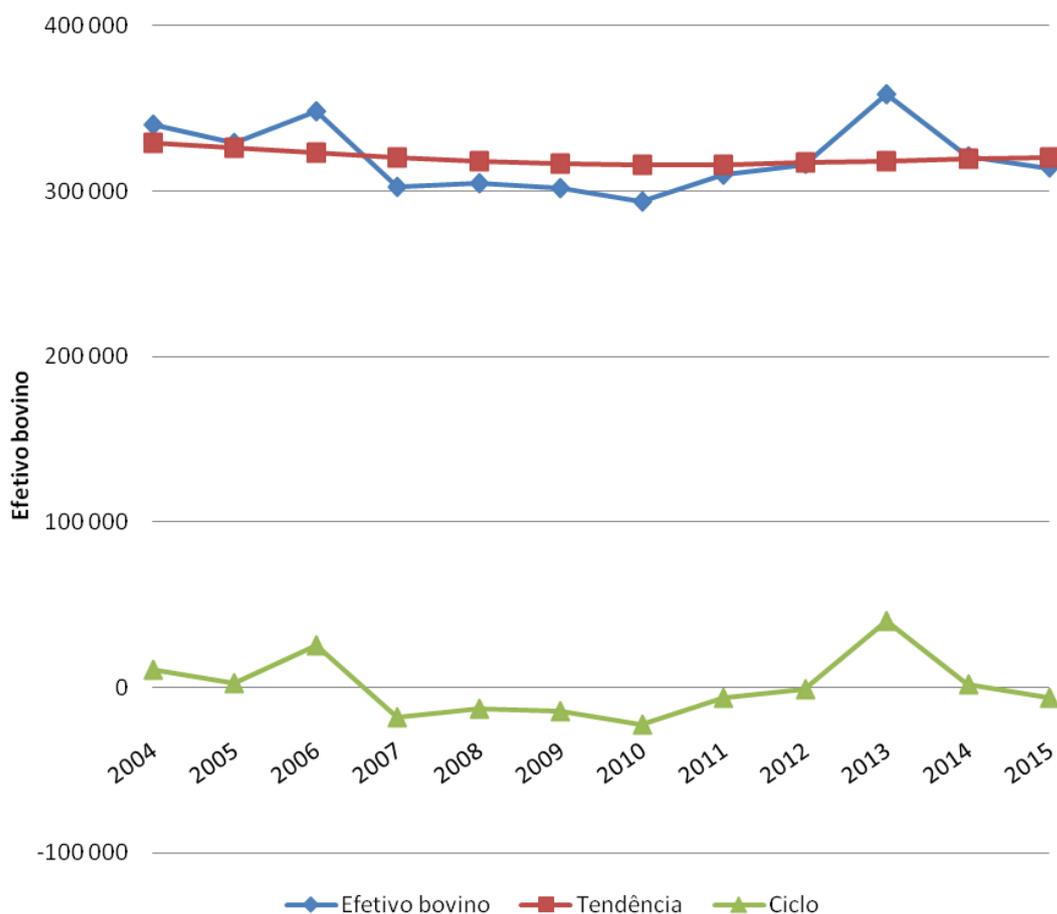
A dinâmica da área destinada ao cacau na bacia estará muito correlacionada com o crescimento econômico na mesma e em regiões contíguas. Os rendimentos médios superiores no setor industrial e no setor de serviços podem levar muitos agricultores a abandonar as suas produções agrícolas em busca de melhores condições nestes setores econômicos. Esta dinâmica poderia ser automaticamente corrigida com um aumento do preço do cacau, contudo este produto tem o seu preço estabelecido nos mercados internacionais e as condicionantes internas do país terão um impacto reduzido na oferta mundial de cacau.

É de ressaltar, contudo, que as dinâmicas instaladas no setor agrícola do cacau na bacia podem se alterar através de mudanças fortes de paradigma como políticas públicas ou investimentos significativos futuros.

### 6.4.3. Pecuária

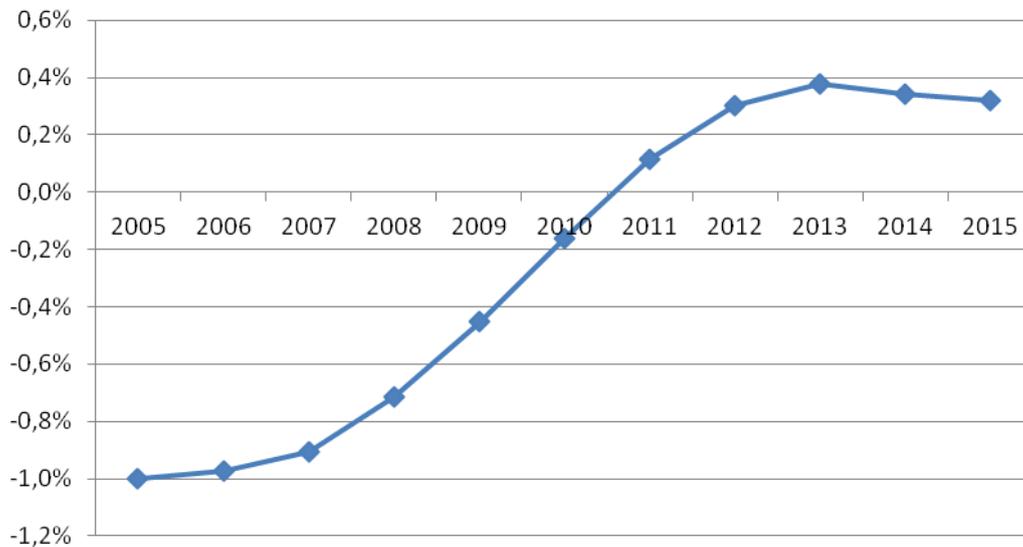
A atividade pecuária é bastante significativa em alguns municípios interiores da BHRC (Itaju do Colônia e Itapé, por exemplo). Não existindo série anual de cobertura de território destinada à pecuária, foi utilizada uma *proxy* (efetivo bovino estimado na BHRC).

De acordo com os dados municipais publicados no IBGE, o efetivo bovino na bacia está estabilizado entre as 300 mil e as 350 mil cabeças desde 2004 (cf. Figura 50). Apesar de ser possível estabelecer tendências na evolução do efetivo bovino na BHRC, estas são de fraca magnitude (cf. Figura 51). Em geral, após uma tendência fraca de decréscimo de 2004 a 2010, nos últimos anos foi observada uma tendência positiva de fraca magnitude na variável em análise.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 50 – Evolução do efetivo bovino na BHRC



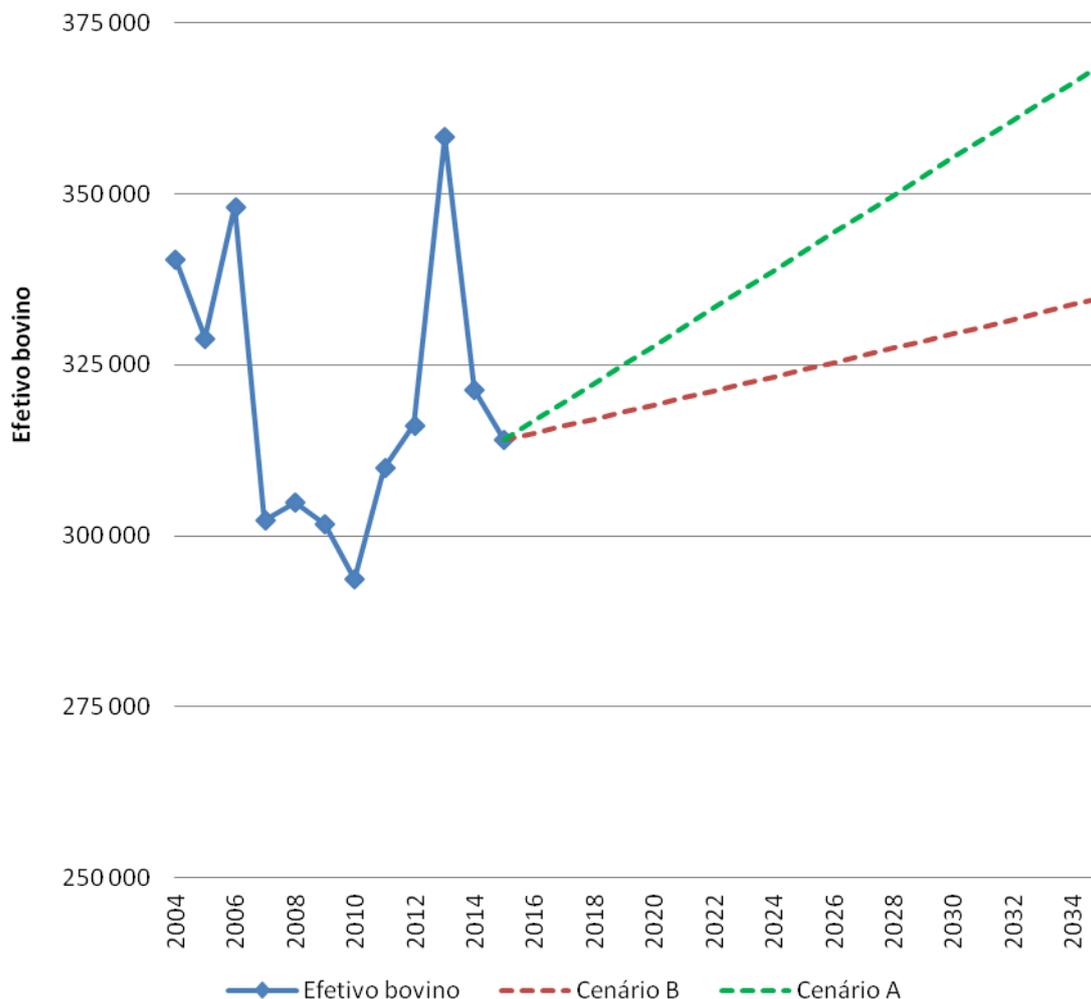
Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 51 – Taxa de crescimento tendencial do efetivo bovino na BHRC

Tendo em conta a dinâmica instalada, o cenário B antecipa um crescimento muito moderado do efetivo bovino na BHRC (cf. Figura 52 e Quadro 21). Nesta projeção, o valor do efetivo bovino em 2035 será idêntico ao de 2005.

Para a construção do cenário A foram analisadas as correlações entre o efetivo bovino na BHRC e a evolução do PIB no Brasil, a evolução do PIB Mundial e o preço da carne bovina nos mercados internacionais (variação anual, observação  $t$ ,  $t_{-1}$  e  $t_{-2}$ , média dos últimos dois e três anos). Nenhuma correlação moderada ou forte foi encontrada. Por este motivo, a construção de um modelo de explicação da evolução do efetivo bovino através de variáveis como o PIB do Brasil, o PIB Mundial ou o preço das *commodities* nos mercados internacionais revela-se infrutífera (não significância das regressões efetuadas, poder de explicação muito limitado).

Desta forma, para a construção do cenário A, uma outra metodologia teve de ser colocada em prática. Assim, no que se refere ao cenário A, assiste-se a um progressivo alargamento do intervalo de projeção no horizonte de 2035 (cf. Figura 52). Isto ocorre porque a mediana dos desvios positivos máximos observados na série é particularmente elevada (10,2%), indiciando um elevado risco do efetivo bovino na BHRC poder readquirir uma dinâmica muito favorável, o que poderia conduzir a uma pressão adicional significativa sobre o território.



Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 52 – Cenários de evolução do efetivo bovino na BHRC

Em suma, quer o cenário tendencial (B) como o cenário de forte expansão dos setores econômicos (A) assumem um crescimento efetivo bovino na BHRC. Contudo, o cenário tendencial aponta para um crescimento muito moderado (0,3%/ano), o que colocaria uma pressão adicional muito diminuta e pouco significativa no território da BHRC.

O cenário A, por outro lado, considera um crescimento médio anual de 0,8%/ano. Este crescimento moderado, contudo, aumentaria em 17,5% o efetivo bovino em 20 anos, o que poderá representar um potencial crescimento das áreas destinadas à pecuária na BHRC neste período temporal.

Quadro 21 – Cenários de evolução do efetivo bovino na BHRC

Ano	Efetivo bovino (10 <sup>3</sup> cabeças)	
	Cenário A	Cenário B
2005	329	
2010	294	
2015	314	
2020	328	319
2025	341	324
2030	355	329
2035	369	335
TCMA 2015-2035	0,3%	0,8%

Fonte: Nemus/ VS (2016).

#### 6.4.4. Indústria

Como foi verificado na seção 4.5, a indústria na BHRC está centrada em dois polos: Itabuna e Ilhéus. Os dados para o valor adicionado bruto da indústria nos municípios da BHRC estão disponíveis no IBGE de 1999 a 2014. Ponderando o peso de cada município na BHRC (em termos populacionais) e utilizando o deflator da indústria do IPEA, foi possível estimar o valor adicionado bruto da indústria da BHRC a preços constantes de 2010. Foi ainda estimado o valor adicionado bruto da indústria da BHRC para 2015 e 2016 com base na seguinte fórmula:

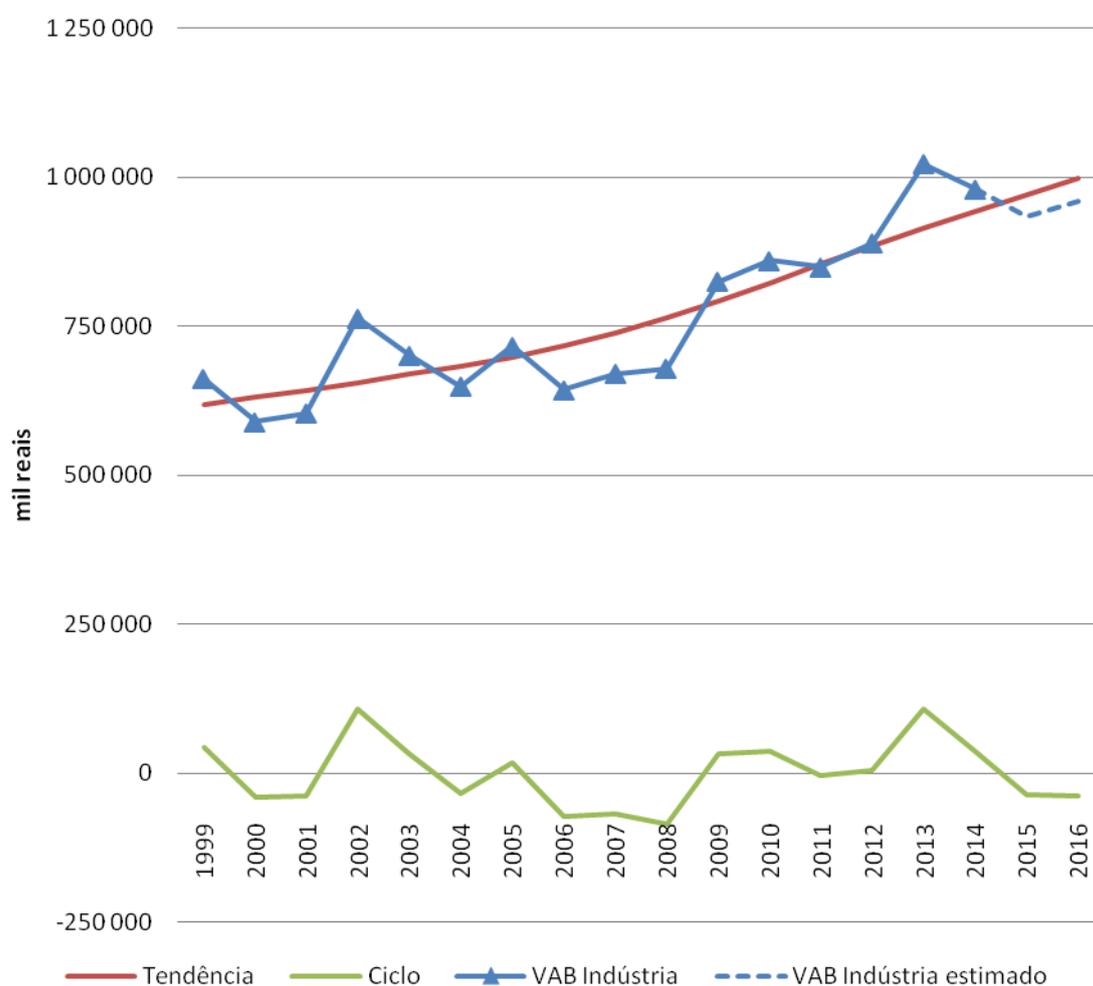
$$V\hat{A}B_{Ind} = Med[f(\text{PIB Brasil}_t) + f(\text{PIB Mundial}_t) + f(\text{Preço cacau}) + f(\text{Preço carne bovina})]$$

Devido ao problema de multicolinearidade existente em uma regressão múltipla com as quatro variáveis apresentadas em cima (como variáveis independentes em uma regressão explicativa do VAB da Indústria da BHRC), foram efetuadas quatro regressões com as seguintes variáveis explicativas:

- Produto interno bruto do Brasil (2010=100);
- Produto interno bruto Mundial (2010=100);
- Preço do cacau nos mercados internacionais (média dos últimos três anos);
- Preço da carne bovina nos mercados internacionais (média dos últimos três anos).

O resultado deste exercício está presente na Figura 53. Os valores estimados do valor adicionado bruto da indústria da BHRC para 2015 e 2016 refletem o clima econômico do Brasil (depressão econômica) e a desaceleração do PIB Mundial (de acordo com os dados do FMI para 2015 e 2016). Contudo, espera-se que 2016 seja já um período de retoma para a indústria da BHRC.

Desta forma, a tendência de crescimento da indústria da BHRC sofreu uma pequena moderação em 2014, 2015 e 2016 em relação ao que ocorria em 2012 e 2013. Apesar da depressão econômica nos últimos anos, a tendência de crescimento do valor adicionado bruto da indústria na BHRC é positiva.



Fonte: Dados municipais (IBGE, 2016a) ajustados com o deflator do PIB/Indústria (IPEA, 2016).

Figura 53 – Evolução do VAB da indústria na BHRC (preços de 2010)

Tendo em conta a tendência apresentada no VAB industrial da BHRC nos últimos anos, o cenário tendencial antecipa uma continuação deste crescimento moderado nos próximos 20 anos (1,8%/ano). Desta forma, é esperado que o valor adicionado bruto da indústria da BHRC supere os 1.250 milhões de reais (a preços de 2010) em 2030.

O cenário A, por contrapartida, é criado tendo em conta as premissas estabelecidas no ponto 6.3 (forte expansão da economia). Tendo em conta esta informação, o cenário A é a mediana das previsões das funções com as variáveis explicativas do PIB do Brasil e do PIB Mundial:

$$\hat{V\hat{A}BInd}_{2017-35} = \Sigma[f(\text{PIB Brasil}_t) + f(\text{PIB Mundial}_t)]/2$$

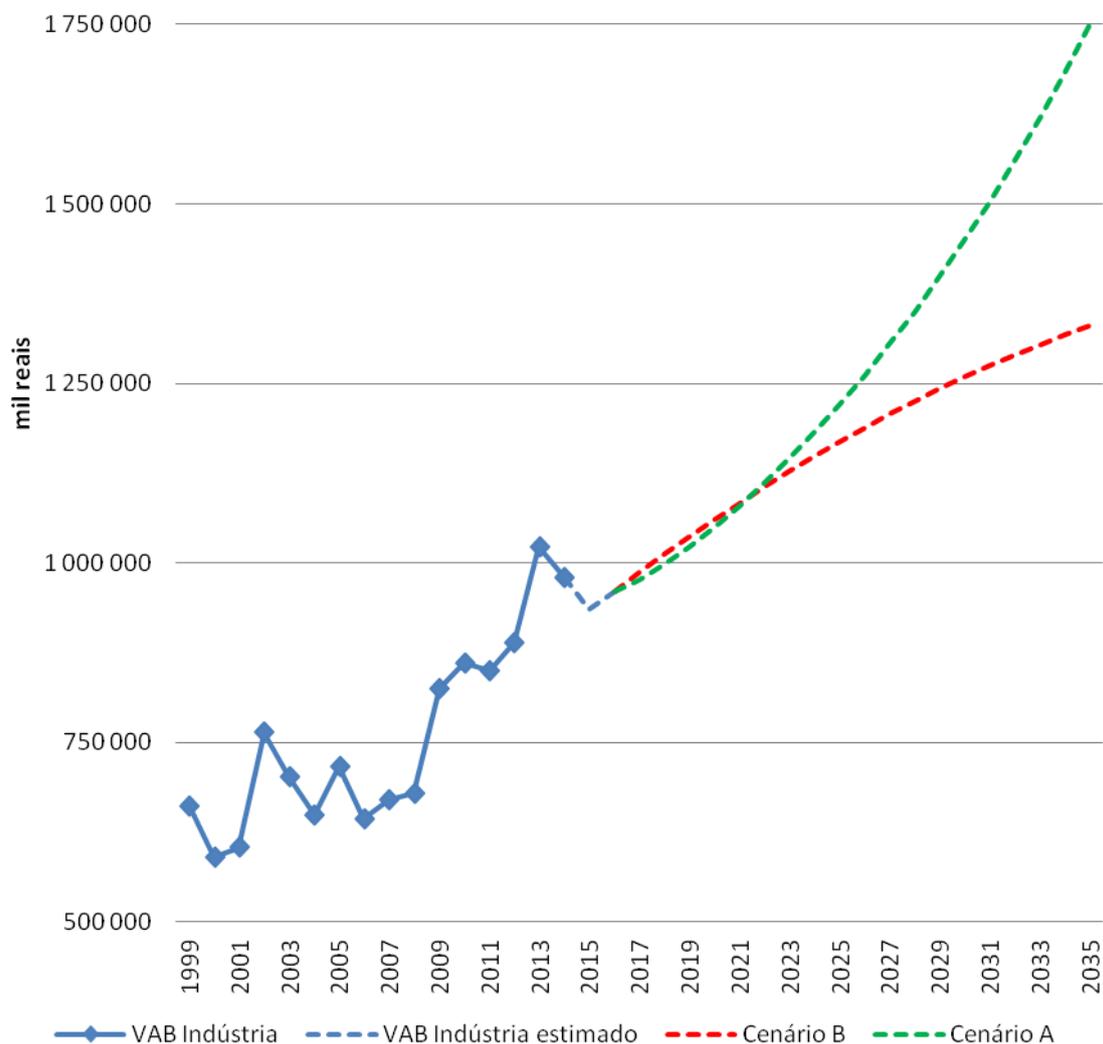
A não utilização das funções de explicação do VAB industrial através dos preços das commodities prende-se com o fato de estas previsões limitarem o crescimento do VAB da indústria na BHRC (são previsões estacionárias pois os preços utilizados são igualmente estacionários, cf. ponto 6.3). Ainda mais, o cenário A tem como premissa a concretização dos investimentos do novo porto de Ilhéus e da FIOI, o que terá com certeza impactos positivos muito significativos na indústria da BHRC.

Desta forma, o cenário A antecipa que o valor adicionado bruto da indústria da BHRC seja de cerca de 1.220 milhões de reais em 2020 e 1.450 milhões de reais em 2025 (a preços de 2010) (cf. Quadro 22 e Figura 54).

Quadro 22 – Cenários do VAB industrial na BHRC

Ano	VAB industrial (milhões reais, preços de 2010)	
	Cenário A	Cenário B
2005	717	
2010	717	
2015	935	
2020	1 049	1 061
2025	1 221	1 169
2030	1 450	1 259
2035	1 748	1 330
TCMA 2015-2035	3,2%	1,8%

Fonte: Nemus/ VS (2016).



Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 54 – Cenários de evolução do VAB da indústria na BHRC

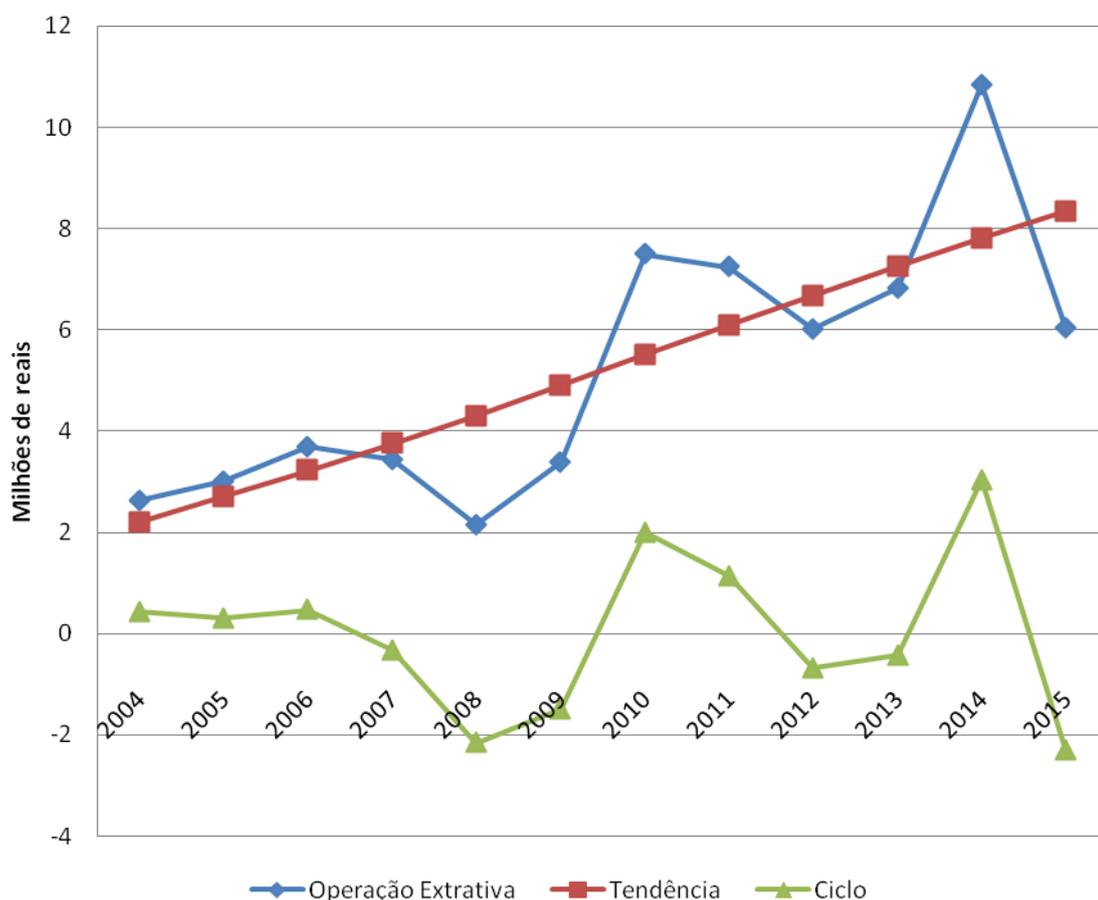
Por fim, é importante salientar que dos setores econômicos analisados, é a indústria que possui a maior dinâmica de crescimento. Isso é visível não só nos cenários construídos, mas também na análise efetuada nos capítulos 4 e 5.

Desta forma, é de esperar uma grande pressão sobre o território e sobre os recursos naturais por parte da indústria na BHRC, principalmente em volta dos polos urbanos de Itabuna e Ilhéus (maiores centros industriais da bacia). Com a concretização do novo centro logístico e portuário em Ilhéus, esta pressão deve se tornar ainda mais significativa.

#### 6.4.4.1. Indústria extrativa

Uma indústria particularmente importante na gestão do território e na análise de dinâmicas territoriais é a indústria extrativa. Por esse motivo, foram construídos cenários próprios para esta indústria que são apresentados neste ponto.

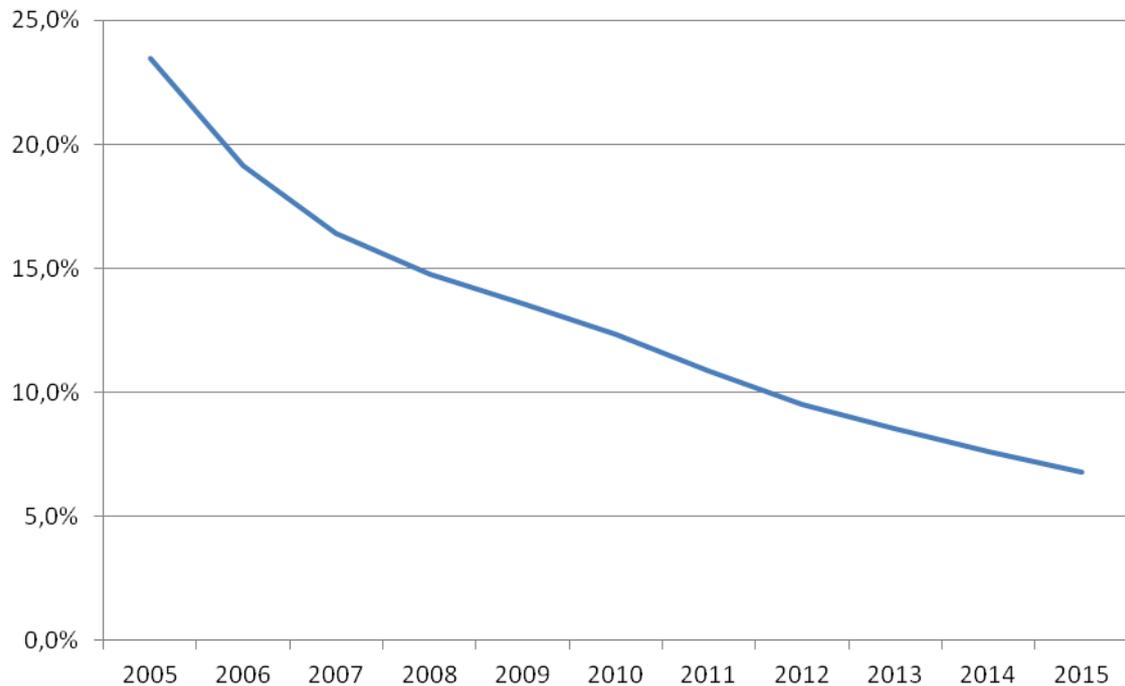
O crescimento da indústria extrativa na BHRC é notório (cf. Figura 55). Apesar da tendência de crescimento desta indústria estar sempre presente na BHRC, em 2015 registou-se uma queda muito significativa. Isto ocorreu devido à característica pró-cíclica desta atividade na BHRC (cf. ponto 4.5.2).



Fonte: Dados municipais (DNPM, 2016) ajustados com o IPCA (IBGE, 2016c).

Figura 55 – Evolução do faturamento líquido da indústria extrativa na BHRC (a preços de 2010)

Apesar da observação de 2015, o crescimento tendencial da indústria extrativa (faturamento líquido) foi sempre positivo na última década (cf. Figura 56).



Fonte: Dados municipais (DNPM, 2016) ajustados com o IPCA (IBGE, 2016c).

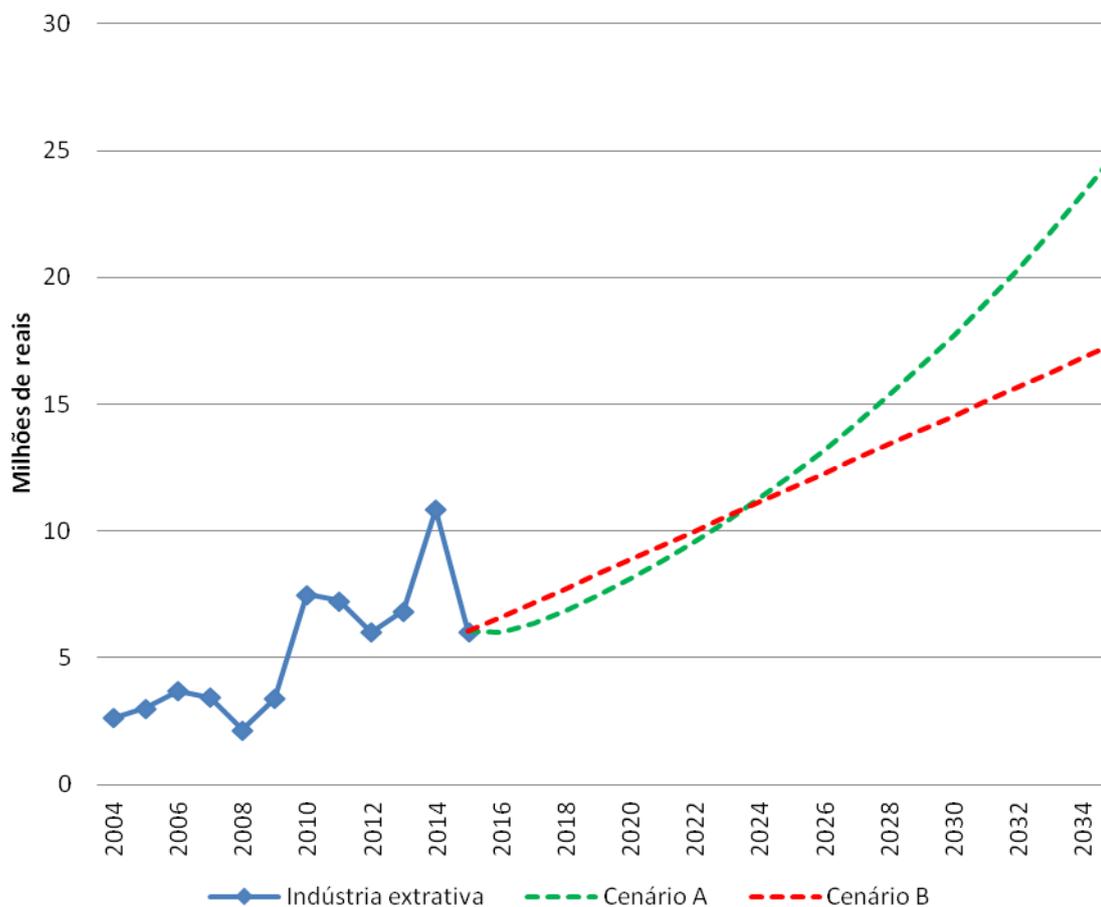
Figura 56 – Taxa de crescimento tendencial do faturamento líquido da indústria extrativa na BHRC

Tendo em conta a tendência observada no setor na última década, o cenário B antecipa uma retoma do crescimento da indústria extrativa na BHRC. Em 2025, este cenário antecipa um valor de faturamento líquido da indústria extrativa de 12 milhões de reais (a preços de 2010).

O cenário A, tendo como premissa a forte expansão da economia (cf. ponto 6.3), antecipa um crescimento mais rápido a partir desse ponto. Construído com base na mesma metodologia do ponto anterior, o cenário A é a mediana das previsões das funções com as variáveis explicativas do PIB do Brasil e do PIB Mundial:

$$\text{Ind}\hat{\text{E}}\text{xt}_{2017-35} = \Sigma[f(\text{PIB Brasil}_t) + f(\text{PIB Mundial}_t)]/2$$

Desta forma, o cenário A antecipa uma recuperação da indústria logo após 2016 e um retorno aos níveis de produção de 2014 no início da década de 2020. Nesta década, o Cenário A antecipa um crescimento muito significativo da indústria extrativa, impulsionada pelo crescimento da economia brasileira (cf. Figura 57).



Fonte: Nemus/ VS (2016).

Figura 57 – Cenários de evolução do faturamento da indústria extrativa na BHRC

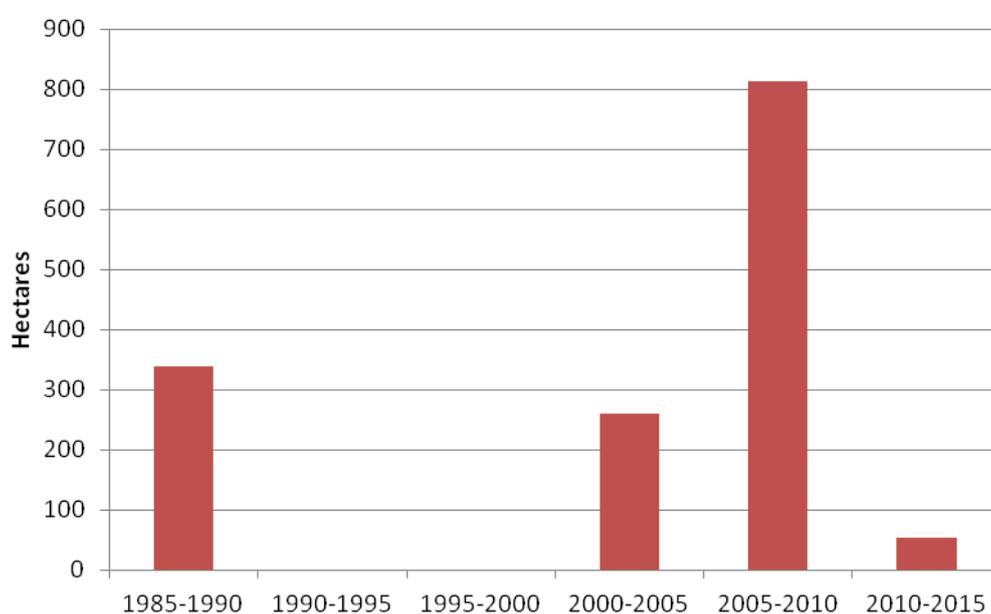
Quadro 23 – Cenários da indústria extrativa na BHRC

Ano	Faturamento líquido indústria extrativa (milhões reais, preços de 2010)	
	Cenário A	Cenário B
2005	3	
2010	7	
2015	6	
2020	8	9
2025	12	12
2030	18	15
2035	25	17
TCMA 2015-2035	7,3%	5,4%

Fonte: Nemus/ VS (2016).

#### 6.4.5. Cobertura florestal

O desmatamento na BHRC tem tido uma evolução aparentemente aleatória nos últimos trinta anos. De acordo com os dados da Fundação SOS Mata Atlântica e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (cf. Figura 58 e Figura 59), após um período de pouca atividade de desmatamento, a década de 2000 observou um desmatamento total superior a mil hectares na BHRC (estimativa com cálculos Nemus/ VS com base na proporção de cada município no interior da bacia).

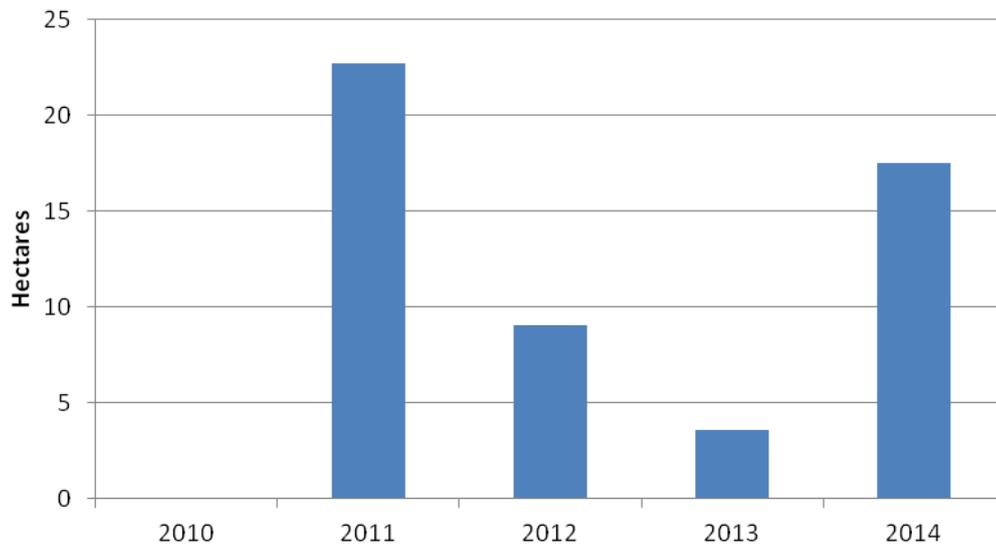


Fonte: SOSMA/INPE (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 58 – Desmatamento quinquenal estimado na BHRC

O final da década de 2000 e os primeiros anos da década de 2010, contudo, mostram um desmatamento muito moderado. Apesar de a última observação registrar um aumento do valor do desmatamento na BHRC, o valor total para a presente década é muito pouco significativo (pouco mais de 50 hectares na presente década).

A criação de cenários de desmatamento na BHRC é impossibilitada devido à existência de observações anuais apenas desde o fim de 2010. É possível antecipar, contudo, a existência de uma tendência quase nula para o desmatamento na BHRC.



Fonte: SOSMA/INPE (2016) com cálculos Nemus/ VS.

Figura 59 – Desmatamento anual (2010-2014) estimado na BHRC

Pelos motivos evidenciados anteriormente, quer o cenário B quer o cenário A, não antecipam qualquer desmatamento na BHRC nos próximos 20 anos.

## 6.5. Síntese dos cenários de desenvolvimento

Após as seções anteriores que apresentam os cenários de evolução para as variáveis chave identificadas, este ponto faz uma síntese destes resultados. Desta forma, o Quadro 24 apresenta, para cada variável chave, o valor observado em 2015 e os valores projetados (para o cenário A e B) para 2025 e 2035. Ainda mais, é apresentada na última coluna a taxa de crescimento média anual de cada par variável /cenário.

Quadro 24 – Cenários de evolução na BHRC

Variável	Cenário	Valores observado	Valores projetados		TCMA* 2015-2035
		2015	2025	2035	
População total (10 <sup>3</sup> pessoas)	A	416	445	475	0,7%
	B		429	438	0,3%
População rural (10 <sup>3</sup> pessoas)	A	40	42	43	0,4%
	B		41	42	0,3%
População urbana (10 <sup>3</sup> pessoas)	A	375	403	432	0,7%
	B		388	396	0,3%
Área destinada à colheita de cacau (10 <sup>3</sup> hectares)	A	61	60	48	-1,2%
	B		50	40	-2,1%
Efetivo bovino (10 <sup>3</sup> cabeças)	A	314	341	369	0,3%
	B		324	335	0,8%
VAB da Indústria (\$10 <sup>6</sup> , preços de 2010)	A	935	1 221	1 748	3,2%
	B		1 169	1 330	1,8%
Faturamento da Indústria extrativa (\$10 <sup>6</sup> , preços de 2010)	A	6	12	25	7,3%
	B		12	17	5,4%
Desmatamento florestal (10 <sup>3</sup> hectares)	A/B	0	0	0	0%

Nota: TCMA – taxa de crescimento média anual.

Fonte: Nemus/ VS (2016).

Em síntese, é possível verificar as seguintes tendências fortes na BHRC:

- Projeção de crescimento da indústria a um ritmo médio/ elevado, o que dependerá de fatores externos à bacia como o crescimento do PIB nacional e internacional;

- Crescimento muito significativo da indústria extrativa na bacia em qualquer cenário;
- Crescimento moderado do efetivo bovino para os próximos 10 a 20 anos;
- Área destinada à plantação de cacau em decréscimo moderado a significativo;
- População em crescimento moderado para os próximos 10 a 20 anos; crescimento populacional na bacia dependerá do crescimento industrial na bacia e a sua capacidade de gerar emprego.

## 7. TENDÊNCIAS DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

### 7.1. Introdução

O presente capítulo tem como intuito identificar as principais tendências de uso e ocupação de solo (ou dinâmicas territoriais) que estarão presentes na BHRC nos próximos 10 a 20 anos.

Recorrendo aos cenários construídos no capítulo anterior para variáveis críticas na BHRC, os próximos pontos antecipam as tendências de uso e ocupação do solo nas próximas décadas e sintetizam os principais impactos socioambientais de tais dinâmicas.

Por fim, o ponto 7.4 identifica, de forma preliminar, as principais áreas relevantes/vulneráveis da BHRC. Esta identificação preliminar será posteriormente revisitada no RP6 (etapa 2 do presente Plano Estratégico).

## 7.2. Tendências de uso do solo

Tendo em conta o exercício efetuado no capítulo anterior, as principais dinâmicas territoriais identificadas para os próximos anos na BHRC foram (cf. Quadro 25):

- Crescimento moderado na população rural;
- Crescimento moderado (cenário B) a forte (cenário A) da população urbana;
- Diminuição das áreas destinadas à colheita de cacau (dinâmica muito forte no cenário B; dinâmica forte no cenário A);
- Crescimento moderado (cenário B) a forte (cenário A) da pecuária na BHRC;
- Crescimento industrial (dinâmica forte a muito forte);
- Crescimento da indústria de extração (dinâmica muito forte em qualquer cenário).

Quadro 25 – Dinâmicas territoriais na BHRC

Variável	Tendências de uso do solo	
	Cenário A	Cenário B
População urbana	↑↑	↑
População rural	↑	↑
Área destinada ao cacau	↓↓	↓↓↓
Área destinada à pecuária	↑↑	↑
Indústria	↑↑↑	↑↑
Indústria extrativa	↑↑↑	↑↑↑
Desmatamento	→	→

Nota: A cor (e sua intensidade) da célula reflete a dinâmica da variável: verde – dinâmica positiva; vermelho – dinâmica negativa; a intensidade da cor corresponde à magnitude da dinâmica esperada; ↑/↓ - dinâmica positiva/ negativa moderada; ↑↑/ ↓↓ - dinâmica positiva/ negativa forte; ↑↑↑/ ↓↓↓ - dinâmica positiva/ negativa muito forte.

Fonte: Nemus/ VS (2016).

Estas dinâmicas podem ser observadas nos mapas apresentados no Apêndice A, especificamente:

- Mapa 1 – Cenário A;
- Mapa 2 – Cenário B.

### 7.3. Potenciais impactos socioambientais

Decorrendo das dinâmicas apresentadas neste ponto, listam-se de seguida, os principais potenciais impactos socioambientais na BHRC (cf. Quadro 26).

Uma das principais conclusões das dinâmicas territoriais apresentadas é o crescimento da indústria na BHRC localizada principalmente em volta dos polos urbanos de Itabuna e Ilhéus. O crescimento urbano na BHRC estará, com certeza, intrinsecamente ligado a esta dinâmica industrial.

Esta dinâmica urbanizadora e industrializadora implicará maiores necessidades de abastecimento urbano de água, de coleta e tratamento de efluentes e de resíduos sólidos e um aumento dos riscos de contaminação dos solos e das águas. Para além disto, é possível antecipar uma reconversão para uso urbano e industrial dos territórios em volta de Ilhéus e de Itabuna. Esta dinâmica será mais acentuada com a construção do novo porto de Ilhéus e com a conclusão da Ferrovia de Integração Oeste Leste.

O crescimento urbano e industrial na BHRC pode ocorrer de duas formas, desregradamente ou ordenadamente, dependendo da existência de políticas públicas de condicionamento industrial e urbano. O crescimento industrial e urbano realizado de forma desregada pode ter implicações negativas a longo prazo nos recursos hídricos da BHRC.

O crescimento da indústria mineira também é de esperar na BHRC. Para além de impactos diretos nas áreas intervencionadas (áreas de exploração), a intensificação mineira e a criação de novas áreas de exploração podem trazer impactos ambientais nas áreas de entorno e nos recursos hídricos da BHRC (exemplo: interferência com águas subterrâneas e áreas de recarga de aquíferos e nascentes).

A diminuição da área destinada à colheita de cacau poderá trazer impactos socioeconômicos significativos na BHRC. Esta diminuição da área destinada ao cacau pode ocorrer por abandono ou por substituição. Uma reconversão em solo para pastagem ou para uma cultura temporária de rendimento teria impactos significativos nos recursos ambientais e hídricos da BHRC (aumento da poluição de origem difusa, aumento da compactação e erosão dos solos, diminuição das áreas e da diversidade de vegetação, degradação das condições de suporte da biodiversidade e da continuidade ecológica).

Para além de consequências diretas, os efeitos indiretos em outras componentes ambientais não podem ser descurados. Por outro lado, do ponto de vista socioeconômico, será importante ter em consideração os efeitos sociais na população rural e econômicos na indústria do cacau.

Quadro 26 – Potenciais impactos socioambientais

Tendência	Cenário/ dinâmica		Áreas impactadas	Impactos socioambientais
	A	B		
Crescimento da população urbana	Forte	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas urbanas de Itabuna e Ilhéus em qualquer dos cenários</li> <li>Restantes áreas urbanas nos municípios da BHRC num cenário de grande crescimento econômico (cenário A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentração de pessoas em polos urbanos não organizados</li> <li>Criação de aglomerados subnormais</li> <li>Problemas sociais</li> <li>Aumento das necessidades de água para abastecimento, da produção de efluentes e resíduos; aumento da necessidade de infraestruturas de saneamento ambiental</li> <li>Aumento da impermeabilização e compactação do solo; aumento do escoamento superficial; interferência com áreas de recarga de aquíferos e nascentes</li> <li>Aumento dos riscos de contaminação dos solos e das águas</li> <li>Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>Degradação das condições de suporte da biodiversidade</li> </ul>
Crescimento da população rural	Moderada	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Áreas rurais difusas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento das necessidades de água para abastecimento, da produção de efluentes e resíduos; aumento da necessidade de infraestruturas de saneamento ambiental</li> <li>Aumento da impermeabilização e compactação do solo; interferência com áreas de recarga de aquíferos e nascentes</li> <li>Aumento dos riscos de contaminação dos solos e das águas</li> <li>Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>Degradação das condições de suporte da biodiversidade</li> </ul>

Tendência	Cenário/ dinâmica		Áreas impactadas	Impactos socioambientais
	A	B		
Diminuição da área destinada à plantação de cacau	Forte	Muito forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas menos produtivas de plantação de cacau</li> <li>• Áreas próximas de aglomerados urbanos e industriais</li> <li>• Municípios de Barro Preto, Buerarema, Ilhéus e Itabuna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração estrutural do emprego na BHRC (agricultura – indústria)</li> <li>• Desemprego na faixa etária mais elevada (dificuldade de adaptação a mercado de emprego)</li> <li>• Restituição das condições ecológicas (no caso de abandono da plantação e não substituição)</li> <li>• Impactos socioambientais identificados nas restantes tendências no caso de substituição (por pecuária, por exemplo)</li> </ul>
Aumento da área destinada à pecuária	Forte	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas rurais dos municípios de Buerarema, Firmino Alves, Floresta Azul, Itaju do Colônia, Itapé, Itororó, Jussari e Santa Cruz da Vitória</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento da concentração fundiária</li> <li>• Aumento da poluição de origem difusa</li> <li>• Aumento da compactação e erosão dos solos</li> <li>• Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>• Degradação das condições de suporte da biodiversidade</li> <li>• Redução da continuidade ecológica</li> </ul>
Crescimento da indústria (de transformação)	Muito forte	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Itabuna e Ilhéus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração estrutural do emprego na BHRC (agricultura – indústria)</li> <li>• Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>• Aumento dos riscos de contaminação dos solos e das águas</li> <li>• Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>• Degradação das condições de suporte da biodiversidade</li> </ul>

Tendência	Cenário/ dinâmica		Áreas impactadas	Impactos socioambientais
	A	B		
Crescimento da indústria extrativa	Muito forte	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas com reservas minerais localizadas (Floresta Azul, Santa Cruz da Vitória, Itabuna e Itaju do Colônia)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradação das condições de suporte da biodiversidade</li> <li>• Diminuição das áreas e da diversidade de vegetação</li> <li>• Aceleração de processos erosivos</li> <li>• Aumento do assoreamento de canais de drenagem</li> <li>• Geração de rejeitos</li> <li>• Aumento dos riscos de contaminação dos solos e das águas</li> <li>• Interferência com águas subterrâneas, áreas de recarga de aquíferos e nascentes</li> </ul>

*Página deixada intencionalmente em branco*

#### **7.4. Identificação preliminar de áreas relevantes e vulneráveis**

Após a identificação das dinâmicas socioeconômicas instaladas, a seguir são definidas, de forma preliminar, as áreas relevantes para uma estratégia de revitalização da bacia do rio Cachoeira.

De acordo com as tendências observadas, as seguintes áreas possuem os maiores índices de vulnerabilidade (maior risco de degradação) nos próximos 10 a 20 anos:

- a) Áreas de entorno de polos urbanos e industriais:
  - Áreas prioritárias: Itabuna e Ilhéus;
  - Áreas importantes: restantes sedes municipais da BHRC;
- b) Áreas de reconversão agrícola – principalmente destinadas a cacau que potencialmente serão reconvertidas;
- c) Áreas de entorno da expansão mineira.

*Página deixada intencionalmente em branco*

## 8. CONCLUSÕES

O presente Relatório de Progresso 3 corresponde à análise das tendências de desenvolvimento para o Plano Estratégico de Revitalização da Bacia do Rio Cachoeira. Mais concretamente, o presente documento tem como objetivo apresentar o levantamento e identificação das principais atividades com impacto territorial na bacia do rio Cachoeira, da dinâmica demográfica e dos investimentos previstos. Este levantamento foi a base para o exercício de previsão dos principais eixos de desenvolvimento na bacia nos próximos 10 a 20 anos.

Para a realização desta tarefa, foi efetuado um exaustivo levantamento de dados secundários relativos aos municípios da bacia (dados demográficos, econômicos, territoriais, entre outros). Como resultado, foi construída uma base de dados de cerca de 8.000 variáveis para os municípios integrantes da bacia do rio Cachoeira.

A análise realizada nos capítulos 3 e 4 do presente documento expôs os principais desenvolvimentos sociais e econômicos na BHRC desde o início do século XXI. O capítulo 5 apresenta os principais investimentos previstos para a região nos próximos anos.

Com esta informação, foi possível apresentar, no capítulo 6, dois cenários de evolução de variáveis críticas para o desenvolvimento territorial na BHRC (área de cacau, pecuária, indústria e demografia). As principais tendências que foram identificadas são: o aumento muito significativo da indústria (extrativa e de transformação), a diminuição a prazo da área de cacau; o aumento populacional em áreas urbanas.

Esta análise será crucial para a posterior definição de áreas prioritárias e de estratégias de revitalização (etapa seguinte) no quadro do presente Plano Estratégico para Revitalização Ambiental da Bacia do Rio Cachoeira.

*Página deixada intencionalmente em branco*

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADHB, Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Consulta**. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acessado em: 24 de outubro de 2016.

AMURC, Associação dos Municípios do Sul, Extremo Sul e Sudeste da Bahia. **Firmino Alves: Fábrica da “Lia Line” é Implantada no Distrito**. Publicado em 15 de junho de 2016. Disponível em: <[http://amurc.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2854:firmينو-alves-fabrica-da-lia-line-e-implantada-no-distrito&catid=8:noticias&Itemid=376](http://amurc.com/index.php?option=com_content&view=article&id=2854:firmينو-alves-fabrica-da-lia-line-e-implantada-no-distrito&catid=8:noticias&Itemid=376)>. Acessado em: 15 de março de 2017.

BAHIA (Governo). **Grupo chinês vai investir na construção e operação do Porto Sul e FIOIOL**. Publicado em 8 de março de 2016. Disponível em: <<http://www.ba.gov.br/2016/03/1697/Grupo-chines-vai-investir-na-construcao-e-operacao-do-Porto-Sul-e-Fiol.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016.

BAMIN, Bahia Mineração. **Nosso Negócio**. Publicado em setembro de 2016. Disponível em: <<http://www.bamin.com.br/pagina.php?cod=1>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016.

BANCO MUNDIAL, *The World Bank*. **World DataBank – Global Economic Monitor (GEM) Commodities**. Disponível em: <[http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=Global-Economic-Monitor-\(GEM\)-Commodities](http://databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=Global-Economic-Monitor-(GEM)-Commodities)>. Acessado em: 8 de novembro de 2016.

CEPLAC, Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira – Ministério da Agricultura do Brasil. **História Económica e Social Diagnostico Socioeconómico da Região Cacaueira – História Econômica e Social – Volume 8**. IICA, Instituto Interamericano de Ciências Agrárias. Ilhéus, 1975.

DNPM, Departamento Nacional de Produção Mineral. **Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios**. Disponível em: <[https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao\\_cfem\\_substancia.aspx](https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem_substancia.aspx)>. Acessado em: 21 de outubro de 2016.

FIEB, Federação das Indústrias do Estado da Bahia. **Guia Industrial do Estado da Bahia**. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/guia/>>. Acessado em: 08 de novembro de 2016b.

FMI, Fundo Monetário Internacional. **World Economic Outlook Database**. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/02/weodata/index.aspx>>. Acessado em: 19 de dezembro de 2016.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006 – Agricultura Familiar**. Rio de Janeiro, 2009.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acessado em: 02 de novembro de 2016a.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Comissão Nacional de Classificação**. Disponível em: <<http://concla.ibge.gov.br/>>. Acessado em: 08 de novembro de 2016b.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor**. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultinpc.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm)>. Acessado em: 08 de novembro de 2016c.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **IPEADATA**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acessado em: 08 de novembro de 2016.

Ministério do Planejamento. **Programa de Aceleração do Crescimento – PAC**. Publicado em Janeiro de 2015. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acessado em: 19 de outubro de 2016.

RIBEIRO, J. M. F., CORREIA, V. M. S. e CARVALHO, P. **Prospectiva e Cenários – Uma breve introdução metodológica**. Série “Prospectiva – Métodos e Aplicações”, n.º 1, Lisboa, Departamento de Prospectiva e Planeamento, 1997.

RK ENGENHARIA. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Itabuna/BA. Produto III: Prognóstico da situação do saneamento básico de Itabuna**. fevereiro de 2016a.

RK ENGENHARIA. **Plano Municipal de Saneamento Básico de Itabuna/BA. Produto IV: Programas, projetos e ações do saneamento básico de Itabuna.** Fevereiro de 2016b.

SDE, Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Governo da Bahia. **Daten investe em nova fábrica no Polo de Informática de Ilhéus.** Publicado em 6 de junho de 2016. Disponível em: <<http://www.sde.ba.gov.br/Noticia.aspx?n=34296>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016.

SECOM, Secretaria de Comunicação Social do Governo da Bahia. **Autorizado edital para duplicação da rodovia Ilhéus-Itabuna.** Publicado em 23 de julho de 2016. Disponível em: <<http://www.secom.ba.gov.br/2016/07/133821/Autorizado-edital-para-duplicacao-da-rodovia-Ilheus-Itabuna.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016a.

SECOM, Secretaria de Comunicação Social do Governo da Bahia. **Ponte Ilhéus-Pontal deve ficar pronta em dois anos.** Publicado em 21 de setembro de 2016. Disponível em: <<http://www.secom.ba.gov.br/2016/09/135026/Ponte-Ilheus-Pontal-deve-ficar-pronta-em-dois-anos-.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016b.

SECOM, Secretaria de Comunicação Social do Governo da Bahia. **Novas fábricas calçadistas geram empregos no Sudoeste baiano.** Publicado em 17 de agosto de 2015. Disponível em: <<http://www.secom.ba.gov.br/2015/08/127333/Novas-fabricas-calcadistas-geram-empregos-no-Sudoeste-baiano.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016c.

SECOM, Secretaria de Comunicação Social do Governo da Bahia. **Empresa asiática amplia investimentos no agronegócio baiano.** Publicado em 7 de outubro de 2016. Disponível em: <<http://www.secom.ba.gov.br/2016/10/135348/Empresa-asiatica-amplia-investimentos-no-agronegocio-baiano.html>>. Acessado em: 20 de outubro de 2016d.

SEDUR, Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. **Regionalização da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Estado da Bahia.** Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia. 2014. Disponível em: <<http://www.sedur.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=22>>. Acessado em: novembro 2016.

SEPLAN, Secretaria do Planejamento do Governo da Bahia. **PPA – Plano PluriAnual.**

Publicado em 29 de dezembro de 2015. Disponível em:

<<http://www.seplan.ba.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=30>>.

Acessado em: 19 de outubro de 2016.

SMC, Secretaria Municipal de Comunicação da Prefeitura de Itabuna. **Obras da base da Arco Logística em Itabuna começam neste mês.** Publicado em 7 de julho de

2016. Disponível em: <<http://www.itabuna.ba.gov.br/noticias/29-industria-comercio-e-turismo/4430-obras-da-base-da-arco-logistica-em-itabuna-comecam-neste-mes.html>>.

Acessado em: 20 de outubro de 2016.

SOSMA, Fundação SOS Mata Mata Atlântica e INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica 2016.** Disponível

em: <<http://www.sosma.org.br/tag/atlas-dos-remanescentes-florestais-da-mata-atlantica/>>.

Acessado em: 19 de dezembro de 2016.

VALEC. **EF-334 – Ferrovia de Integração Oeste Leste.** Publicado em 21 de junho de 2016. Disponível em:

<[http://www.valec.gov.br/acoes\\_programas/FerroviaIntegracaoOesteLeste.php](http://www.valec.gov.br/acoes_programas/FerroviaIntegracaoOesteLeste.php)>.

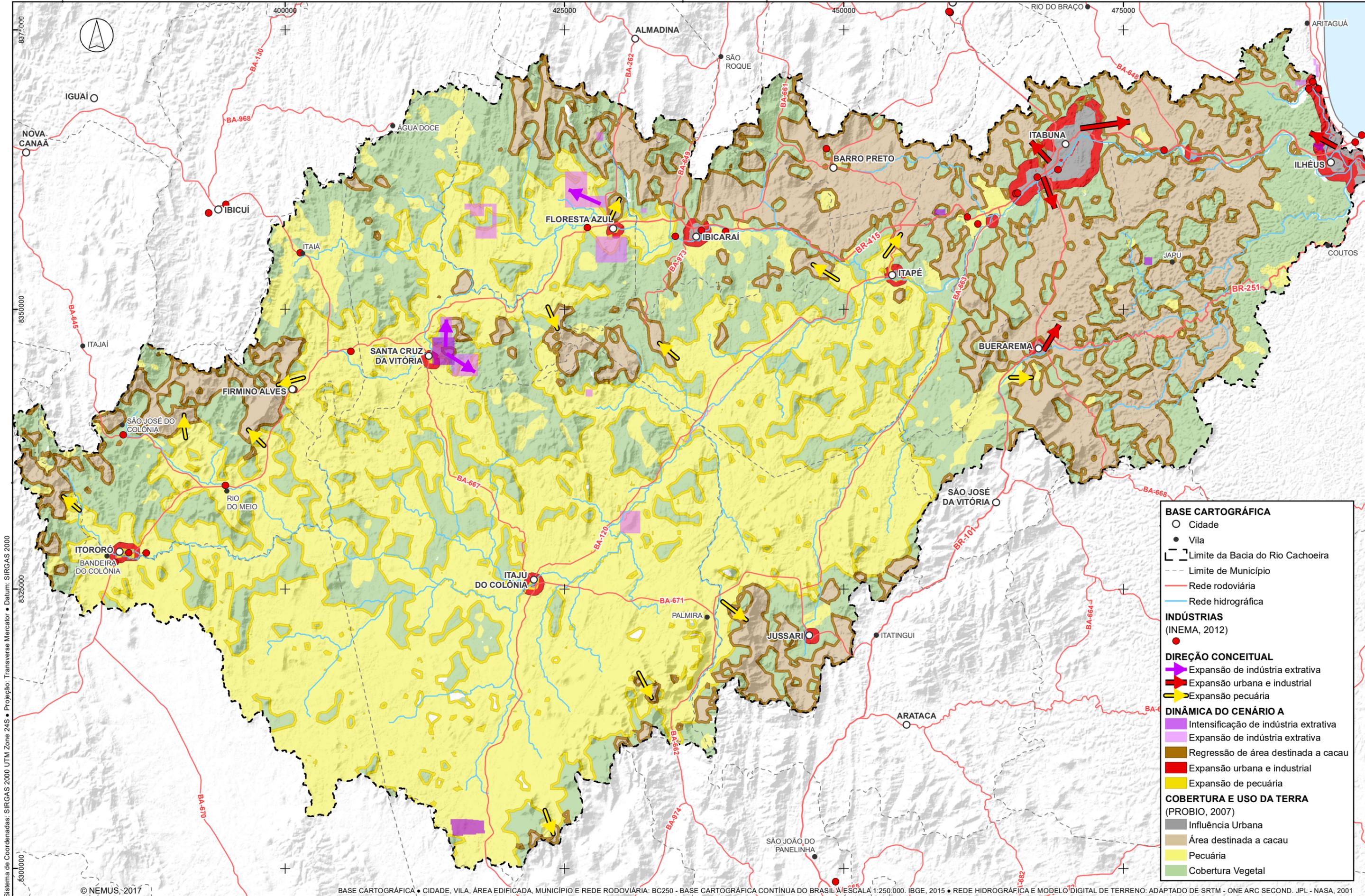
Acessado em: 19 de outubro de 2016.

## APÊNDICES

*Página deixada intencionalmente em branco*

## APÊNDICE A – MAPAS

*Página deixada intencionalmente em branco*



**BASE CARTOGRÁFICA**

- Cidade
- Vila
- ▭ Limite da Bacia do Rio Cachoeira
- - - Limite de Município
- Rede rodoviária
- Rede hidrográfica

**INDÚSTRIAS (INEMA, 2012)**

- 

**DIREÇÃO CONCEITUAL**

- Expansão de indústria extrativa
- Expansão urbana e industrial
- Expansão pecuária

**DINÂMICA DO CENÁRIO A**

- Intensificação de indústria extrativa
- Expansão de indústria extrativa
- Regressão de área destinada a cacau
- Expansão urbana e industrial
- Expansão de pecuária

**COBERTURA E USO DA TERRA (PROBIO, 2007)**

- Influência Urbana
- Área destinada a cacau
- Pecuária
- Cobertura Vegetal

Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM Zone 24S • Projeção: Transverse Mercator • Datum: SIRGAS 2000

© NEMUS, 2017

BASE CARTOGRÁFICA • CIDADE, VILA, ÁREA EDIFICADA, MUNICÍPIO E REDE RODOVIÁRIA: BC250 - BASE CARTOGRÁFICA CONTÍNUA DO BRASIL À ESCALA 1:250.000. IBGE, 2015 • REDE HIDROGRÁFICA E MODELO DIGITAL DE TERRENO: ADAPTADO DE SRTM - ONE ARC SECOND. JPL - NASA, 2001

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



**nemus** empowering sustainability



Projeto	Diogo Maia
Verificou	Diogo Maia
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

**PLANO ESTRATÉGICO PARA REVITALIZAÇÃO DA BACIA DO RIO CACHEOIRA**

RP 3 – Tendências de Desenvolvimento

**Cenário A**

Escala

**1:300 000**

Escala gráfica

0 5 000 10 000 m

Número

**1**

Data

fevereiro 2017

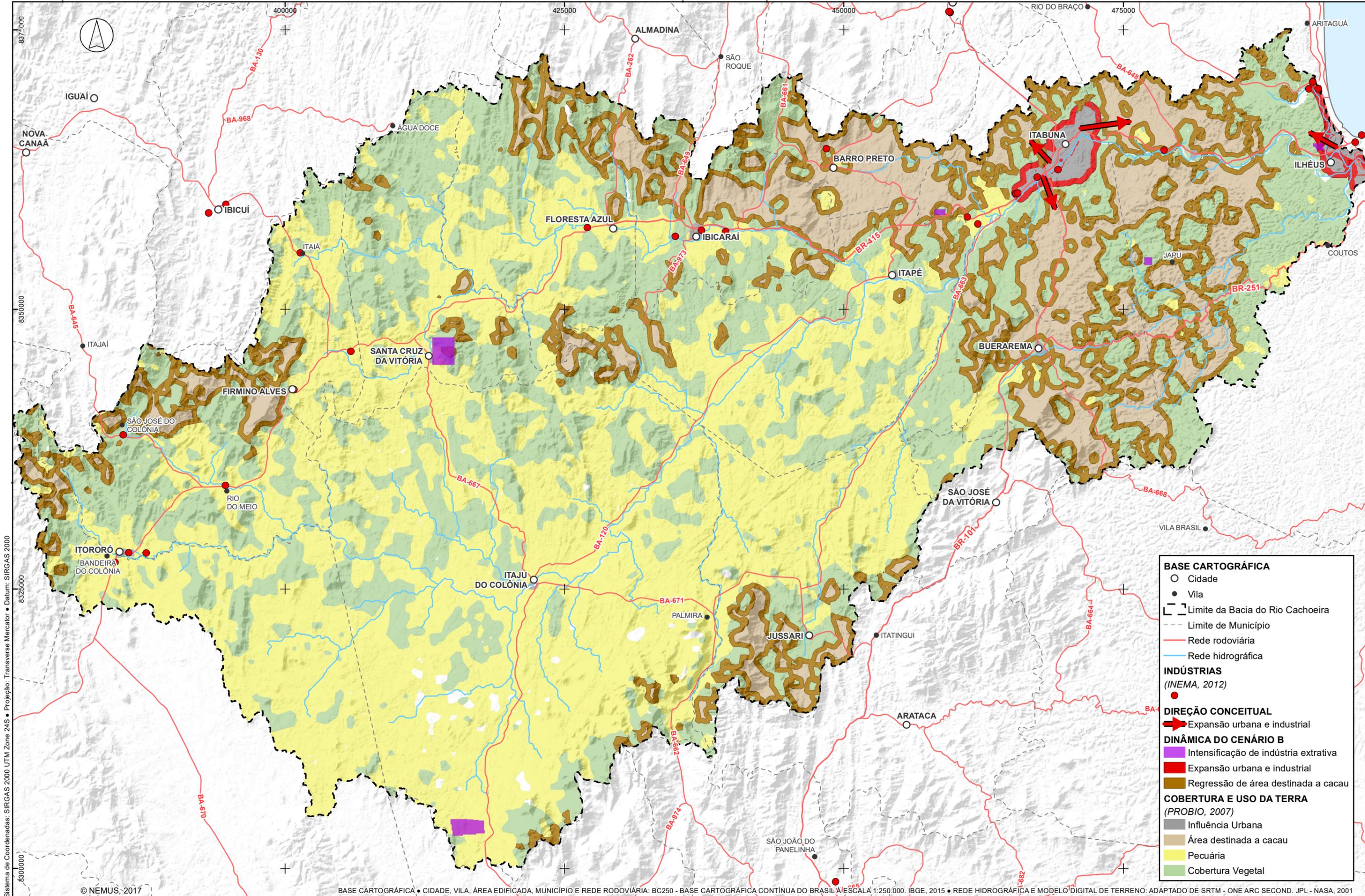
Folha

1/1

Código

T16014\_01\_CenarioA\_1702

*Página deixada intencionalmente em branco*



Sistema de Coordenadas: SIRGAS 2000 UTM Zone 24S • Projeção: Transverse Mercator • Datum: SIRGAS 2000

© NEMUS, 2017

BASE CARTOGRÁFICA • CIDADE, VILA, ÁREA EDIFICADA, MUNICÍPIO E REDE RODOVIÁRIA: BC250 - BASE CARTOGRÁFICA CONTÍNUA DO BRASIL À ESCALA 1:250.000. IBGE, 2015 • REDE HIDROGRÁFICA E MODELO DIGITAL DE TERRENO: ADAPTADO DE SRTM - ONE ARC SECOND. JPL - NASA, 2001

**BASE CARTOGRÁFICA**

- Cidade
- Vila
- ▭ Limite da Bacia do Rio Cachoeira
- - - Limite de Município
- Rede rodoviária
- Rede hidrográfica

**INDÚSTRIAS (INEMA, 2012)**

- 

**DIREÇÃO CONCEITUAL**

- ➔ Expansão urbana e industrial

**DINÂMICA DO CENÁRIO B**

- Intensificação de indústria extrativa
- Expansão urbana e industrial
- Regressão de área destinada a cacau

**COBERTURA E USO DA TERRA (PROBIO, 2007)**

- Influência Urbana
- Área destinada a cacau
- Pecuária
- Cobertura Vegetal

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE



**nemus** empowering sustainability



Projeto	Diogo Maia
Verificou	Diogo Maia
Desenhou	João Fernandes
Aprovou	Pedro Bettencourt

**PLANO ESTRATÉGICO PARA REVITALIZAÇÃO DA BACIA DO RIO CACHOEIRA**

RP 3 – Tendências de Desenvolvimento

**Cenário B**

Escala

**1:300 000**

Escala gráfica

0 5 000 10 000 m

Número

**2**

Data fevereiro 2017

Folha 1/1

Código T16014\_02\_CenarioB\_1702

*Página deixada intencionalmente em branco*



---

Consultores:



Contratado por:

SECRETARIA DO  
MEIO AMBIENTE

