

4. CONSTRUÇÃO E AVALIAÇÃO AMBIENTAL DOS CENÁRIOS

Neste item detalha-se a estrutura para a construção dos cenários propostos: Cenário de Referência, Cenário de Desenvolvimento e Cenário de Sustentabilidade.

Para a avaliação dos cenários, primeiramente, é proposta a visão de futuro e os objetivos de sustentabilidade, que após concertação com os agentes envolvidos nesta AAE, serviram como referência para as atividades subsequentes.

Os passos seguintes são orientados pelas seguintes atividades: construção dos cenários e avaliação dos impactos estratégicos dos cenários propostos.

- **Construção dos Cenários** — descrição dos três cenários propostos, suas variáveis e respectivas variantes.
- **Avaliação dos Cenários** — a avaliação dos impactos e riscos ambientais estratégicos se dará a luz da visão de futuro e dos objetivos de sustentabilidade.

4.1 Visão de Futuro e Objetivos de Sustentabilidade

Um dos grandes desafios da AAE reside na capacidade de avaliar as possíveis oportunidades e riscos que possam resultar da adoção de estratégias de desenvolvimento e, conseqüentemente, “julgar” o mérito de se prosseguir e, eventualmente, sugerir melhores “direções”. O processo de elaboração da AAE necessita de orientação em relação ao que possa ser um futuro desejável, que possa servir como referencial e assim fornecer uma base mais robusta para as tarefas de avaliação. A partir dessas direções, assegura-se a integração de considerações ambientais, sociais e econômicas no processo de planejamento, detectam-se impactos e opções alternativas de desenvolvimento, avaliando-as e comparando-as, enquanto ainda se encontram em discussão, e produzindo-se contextos mais adequados a propostas futuras.

A visão de futuro e os objetivos de sustentabilidade propostos na AAE, com foco no desenvolvimento sustentável do Complexo Porto Sul, são orientadores para a avaliação dos efeitos dos investimentos do Governo e dos empreendedores, no âmbito das agendas ambiental, social e econômica da região. É importante que o desenvolvimento se dê de modo sustentável nessas três dimensões.

A definição da visão de futuro e dos objetivos de sustentabilidade ganha importância na medida em que funcionam como um “parâmetro desejado” e que pode ser comparado a cada um dos cenários descritos. São fundamentais para permitir avaliar a distância entre a realidade prevista diante das propostas de desenvolvimento apresentadas e prováveis e a realidade desejada pelos diferentes atores sociais. Dessa forma, irão facilitar a definição de diretrizes e recomendações que indiquem possíveis caminhos a serem seguidos para a busca de um modelo mais sustentável de desenvolvimento.

Para construir uma visão de futuro compatível com os diferentes segmentos da sociedade e propor, em seguida, uma série de objetivos que possibilitem alcançar este futuro desejado é importante analisar suas opiniões e anseios e tentar sintetizar suas expectativas, construindo uma diretriz que concilie, de forma harmônica, as diferentes visões. O objetivo do Governo da Bahia tem como sua atual “missão”:

Promover o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do Estado da Bahia em bases sustentáveis, garantindo igualdade de oportunidades a todos os cidadãos, independentemente de raça, gênero e religião.

E tem uma “Visão de Futuro” onde almeja construir para os baianos as principais tendências que se vislumbram para o mundo nos próximos anos, tanto demográficas, quanto econômicas, ambientais e sociais. Com isso, os condicionantes e as possibilidades que se impõem e se abrem à formulação dessa estratégia indicam que a construção do futuro desejado passa, fundamentalmente, pelas seguintes ações:

- Redução das desigualdades sociais, a partir da inclusão de amplas parcelas da população ao processo de desenvolvimento.
- Priorização dos investimentos em saúde, educação e na rede de logística e de transporte.
- Incentivo à articulação dos investimentos privados em vários modelos institucionais de cooperação interfirmas, a exemplo de Arranjos Produtivos Locais (APL) e Arranjos Socioprodutivos (ASP).
- Integração com a economia nacional e internacional.
- Difusão de tecnologia ao longo do tecido produtivo, priorizando os nichos de tecnologia de ponta, as micro e pequenas empresas e a agricultura familiar.
- Elaboração de políticas com foco em gênero e raça.

Esses elementos permitiram a definição da Visão de Futuro do atual Governo:

“Estado cuja população desfrute de qualidade de vida, equilíbrio social e étnico, produtor de bens e serviços de alto valor agregado, articulado nacional e internacionalmente”.

Contudo, a perspectiva do Governo da Bahia para o futuro da região é maximizar a competitividade da operação portuária e os benefícios socioeconômicos e minimizar os impactos e riscos ambientais associados à instalação de uma estrutura desse porte, bem como garantir o controle e o ordenamento da ocupação da área destinada ao complexo portuário e do seu entorno.

Em função da magnitude dos empreendimentos e do inédito volume de investimentos previstos tornam-se indissociáveis a visão de futuro do Governo do Estado e a visão de futuro do setor privado que, neste caso, está sendo representada pelas perspectivas de Governo no que diz respeito aos seus investimentos diretos e ao seu posicionamento no setor de logística de transportes, beneficiando especialmente o mercado de mineração.

A proposta de “visão de futuro” para a região e os respectivos “objetivos de sustentabilidade” deve partir do consenso dos interessados e espelhar suas expectativas e interesses ambientais e sociais. Para que isto seja possível, os termos formulados, fruto das expectativas apontadas nos documentos elaborados e da reflexão e do conhecimento da equipe responsável pela AAE e da SEMA/INEMA, ao longo da elaboração deste estudo foi objeto de validação pelo Comitê de Acompanhamento para que, de modo coerente e harmônico com a visão coletiva, pode-se prosseguir com a análise dos impactos estratégicos e realizar as tarefas subsequentes previstas. Posteriormente, quando da Consulta

Pública, os mesmos termos foram apresentados às entidades interessadas e à comunidade presente. Diante dessa perspectiva tem-se:

Visão de Futuro

Litoral Sul da Bahia apto a promover e manter um desenvolvimento socioeconômico sustentável com base em ampla governabilidade e uma economia dinâmica, competitiva e nacional e internacionalmente integrada, capaz de promover a geração de riquezas e justa distribuição de renda. As novas oportunidades de dinamização da economia, o aumento da oferta de emprego e a consolidação de políticas públicas infraestruturais e de serviços deverão assegurar a efetiva melhoria das condições de vida da população, assim como auxiliar na manutenção e aprimoramento de atividades econômicas tradicionais que promovem e preservam a identidade cultural e paisagística regional, como a cacauicultura e o turismo de lazer. O desenvolvimento econômico deverá, igualmente, estar alicerçado em intervenções ambientalmente sustentáveis, considerando-se a unicidade dos ecossistemas atlânticos e sua relevância para a conservação da biodiversidade e disponibilização de serviços ambientais estratégicos para a região.

4.1.1 Objetivos de Sustentabilidade

Os objetivos de sustentabilidade estruturam-se sobre dois marcos principais: “*aproveitar as oportunidades*” e “*proteger-se das ameaças*”, sendo três os objetivos efetivamente propostos: “*maximizar o desenvolvimento econômico da região*”; “*oferecer melhores condições de vida para a população local*”; e “*manter a qualidade ambiental, preservando a biodiversidade e a dinâmica dos ecossistemas*”.

APROVEITAR AS OPORTUNIDADES

Promover o desenvolvimento econômico regional

Aproveitar as vocações da região, garantindo a coexistência e as possíveis sinergias entre as atividades de turismo, agropecuária, industriais, produção e exploração de petróleo e gás natural e de serviços.

Possibilitar as condições de acesso à região, de forma a facilitar a otimização da logística de transporte com integração regional e nacional.

Maximizar a retenção dos benefícios do desenvolvimento econômico e direcionar os investimentos para o desenvolvimento regional.

Incrementar a arrecadação municipal, reduzindo as dependências de transferências governamentais e promover a descentralização, reduzindo a dependência de Ilhéus e Itabuna por parte dos demais municípios da região.

Oferecer melhores condições de vida para a população local

Aumentar a oferta de empregos e a renda gerada nos municípios da região.

Investir na formação da população e na qualificação da mão-de-obra local.

Ampliar e melhorar a infraestrutura urbana e os serviços básicos, preparando a cidade para o desenvolvimento dos setores produtivos.

Controlar o processo de uso e ocupação do solo, evitando a ocupação desordenada e a depreciação visual dos centros urbanos e incentivando a preservação do patrimônio histórico.

PROTEGER-SE DAS AMEAÇAS

Manter a qualidade ambiental, preservando a biodiversidade e a dinâmica dos ecossistemas

Evitar a perda e a fragmentação de habitats e a alteração da qualidade dos ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos, costeiros e marinhos.

Preservar o equilíbrio ambiental de forma a garantir a qualidade ambiental, os usos turísticos e a pesca artesanal.

Preservar o equilíbrio hídrico e os níveis de qualidade da água de forma a garantir a disponibilidade da água para os diversos usos.

Combater as atividades que estejam acima da capacidade de suporte dos ecossistemas.

Manter os níveis de concentração de poluentes do ar de acordo com os padrões de qualidade.

Controlar o processo de desenvolvimento, evitando a interferência no equilíbrio ambiental e na atratividade turística.

Fortalecer a governança e a interação institucional

Melhorar a governabilidade e a articulação institucional.

Promover a estruturação intersetorial para melhoria da governança e interação institucional entre entidades públicas, principalmente as associadas ao desenvolvimento local e ao meio ambiente.

Incrementar a participação social na gestão ambiental, melhorando o processo de informação e comunicação e criando mecanismos de acompanhamento das decisões para o desenvolvimento das atividades produtivas.

Promover maior coesão e articulação entre o setor produtivo e o setor público.

4.2 Construção dos Cenários

Contextualização dos Cenários (Fatores Exógenos)

Há outros elementos que ajudam nessa construção além da “*Visão de Futuro*” e dos “*Objetivos de Sustentabilidade*” que é a definição dos fatores exógenos. Normalmente, são considerados aspectos econômicos internacionais e nacionais — taxas de crescimento, demanda por *commodities* —, questões políticas, entre outros que possam influenciar as histórias de futuro para a região. Os fatores exógenos são os mesmos para todos os Cenários. Neste caso, estão sendo considerado como sendo:

Variáveis Exógenas:

- **Economia mundial revitalizada** com o aumento da demanda por *commodities*, produtos orgânicos e por petróleo e gás natural, com abertura de novos mercados;
- **Turismo de natureza aumenta atratividade** de investimentos pela presença de ativos ambientais preservados e pela qualidade dos serviços oferecidos;
- **Fluxo migratório intensificado** em função do fortalecimento econômico do bipólo Ilhéus-Itabuna;
- **Políticas públicas ampliadas** com a implementação de amplos programas governamentais de cunho social.
- **Participação social** avança com o envolvimento da sociedade indo além das questões estritamente de cunho ambiental.

▪ Cenários de Referência (CR)

A AAE prevê a construção do Cenário de Referência (CR), que compreende as atuais condições de desenvolvimento da região, sem considerar as iniciativas envolvendo o Complexo Porto Sul. Serão considerados os fatores críticos apresentados no Diagnóstico — Fatores Determinantes do Desenvolvimento, Condicionantes do Desenvolvimento e os Ambientais Estratégicos —, igualmente, todos os planos, programas e projetos identificados. De forma que, para cada um dos indicadores selecionados, a situação atual irá variar com a visão e histórias de futuro propostas, tendo os objetivos de sustentabilidade como orientadores. Por fim, serão avaliadas as oportunidades e ameaças de comprometimento da qualidade ambiental. A construção do CR baseia-se nas seguintes premissas, considerando como horizonte de estudo 2025:

Economia regional aquecida com a implantação do novo aeroporto e da ZPE, com aumento da produtividade do cacau e com a exploração e produção de petróleo e gás natural trazendo novas oportunidades de geração de emprego e renda e aumento das receitas municipais.

Turismo fortalecido com a implantação do novo aeroporto e novos investimentos privados.

Gestão dos recursos ambientais ampliada com a implantação de Planos de Manejo das UC e com relativo controle da qualidade ambiental.

Ordenamento territorial ainda deficitário com mecanismos e instrumentos de controle da ocupação implantados com resultados limitados.

Políticas públicas implementadas com relativo sucesso, em especial na área educacional, mas com infraestrutura urbana de saneamento ambiental, habitação e saúde ainda limitada, apesar dos repasses de *royalties* aos municípios.

Assim, o CR traduz a evolução dos fatores estratégicos para a tomada de decisão num horizonte de 15 anos, ou seja, as tendências regionais sem a implantação do objeto AAE. Foram considerados 2 variantes deste Cenário, ambas as configurações estão estruturadas e apresentadas no **Quadro 4.1**:

- Variante I — a tendência de desenvolvimento da região sem a implantação do novo aeroporto e sem a ZPE;
- Variante II — a tendência de desenvolvimento da região com a implantação do novo aeroporto e da ZPE.

▪ Cenário de Desenvolvimento (CD)

O **Cenário de Desenvolvimento (CD)**, por sua vez, considera os desdobramentos futuros envolvendo os efeitos da implantação do Porto, Retroporto e Complexo Industrial, analisando a situação de qualidade dos fatores estratégicos para a tomada de decisão. A estrutura deste Cenário é apresentada no **Quadro 4.2**.

Quadro 4.1 — Estrutura do Cenário de Referência (CR)

Cenário de Referência (2025)			
Variante I	Turismo	Manutenção do atual ritmo de crescimento do turismo e dos investimentos pelo <i>trade</i> , sem a implantação do novo aeroporto.	
	Agropecuária	Produção de cacau revitalizada com o aumento de produtividade do cacau orgânico, utilizando novas técnicas apoiadas no sistema cabruca e na ampliação da cadeia produtiva e conseqüente crescimento da receita com as exportações.	
	Petróleo e GN	Exploração e produção seguindo a tendência do setor para os blocos existentes na região, com descobertas promissoras nos blocos exploratórios.	
	Uso e Ocupação do Solo	Políticas públicas urbanas com resultados mais favoráveis com a implementação dos Planos Diretores, melhoria da infraestrutura de saneamento ambiental, função da ampliação dos investimentos do governo com recursos dos <i>royalties</i> .	
	Infraestrutura Energética	Manutenção das condições atuais no fornecimento de energia elétrica e disponibilidade de gás natural na região com a UPGN do GASENE, em Itabuna.	
	Logística de Transporte	Aeroporto	Não implantação do novo aeroporto. Melhorias operacionais no atual aeroporto, ampliando número de vôos.
		Porto Malhado	Manutenção das condições atuais, com infraestrutura de cargas (importação e exportação) e passageiros (turismo), com potencial para suporte ao setor petrolífero (<i>supply boat</i>) e com ampliação da sua retroárea.
	Gestão Ambiental	Gestão ambiental aprimorada com a implantação dos Planos Gestores das Unidades de Conservação, como compensação advinda do setor petrolífero, embora persista a deficiência de fiscalização.	
	Disponibilidade de Água	Abastecimento de água regional crítico	
	Desenvolvimento Social	Aumento pouco representativo da oferta de emprego e da geração de renda na região	
Dinâmica Econômica		Ampliação dos Distritos Industriais (Ilhéus e Itabuna), com aumento dos níveis de importação / exportação pelo Porto de Malhado	
		Estrutura econômica dos municípios em situação pouco mais favorável pelo aumento das receitas públicas com o suporte, principalmente, dos <i>royalties</i> do petróleo, reduzindo a dependência de repasses governamentais.	

Cenário de Referência (2025)			
Variante II	Turismo	Reflexos positivos na atividade turística, com a implantação do novo aeroporto e da ZPE e incremento dos investimentos para além dos previstos atualmente pelo <i>trade</i>	
	Agropecuária	Produção de cacau revitalizada com o aumento de produtividade do cacau orgânico, utilizando novas técnicas apoiadas no sistema cabruca e na ampliação da cadeia produtiva e conseqüente crescimento da receita com as exportações (idem CR/Variante I).	
	Petróleo e GN	Exploração e produção seguindo a tendência do setor para os blocos existentes na região, com descobertas promissoras nos blocos exploratórios (idem CR/Variante I).	
	Uso e Ocupação do Solo	Políticas públicas urbanas com resultados mais favoráveis com a implementação dos Planos Diretores, melhoria da infraestrutura de saneamento ambiental, função da ampliação dos investimentos do governo com recursos dos <i>royalties</i> , novo aeroporto e ZPE.	
	Infraestrutura Energética	Manutenção das condições atuais no fornecimento de energia elétrica e disponibilidade de gás natural na região com a UPGN do GASENE em Itabuna (idem CR/Variante I).	
	Logística de Transporte	Aeroporto	Implantação do novo aeroporto, com reflexos positivos na atividade turística e nos negócios na região.
		Porto Malhado	Melhoria na infraestrutura de cargas e passageiros (turismo), possibilitando aporte de navios de até 14m de calado e ampliação e modernização da retroárea, com potencial para suporte ao setor petrolífero (<i>supply boat</i>) e reparos navais; importação de cargas gerais e contêineres; e exportação de cargas gerais, como produtos do cacau, celulose, pedras ornamentais.
	Gestão Ambiental	Gestão ambiental aprimorada com a implantação dos Planos Gestores das Unidades de Conservação, com suporte de compensações ambientais advindas dos novos empreendimentos (aeroporto, ZPE) e do setor petrolífero, embora persista a deficiência de fiscalização.	
	Disponibilidade de Água	Abastecimento de água regional crítico (idem CR/Variante I).	
	Desenvolvimento Social	Aumento da oferta de emprego e da geração de renda como consequência das novas atividades produtivas implantadas e do aprimoramento da mão-de-obra regional.	
Dinâmica Econômica	ZPE	Implantação de cadeias produtivas a partir de insumos importados com agregação local, compatíveis com a utilização do Porto Malhado para importação/exportação: tecnologia de informação e eletro e informática.	
		Estrutura econômica dos municípios em situação mais favorável pelo aumento das receitas públicas com o suporte dos novos empreendimentos da ZPE e do novo aeroporto, mas, principalmente, dos <i>royalties</i> do petróleo, reduzindo a dependência de repasses governamentais.	

Quadro 4.2 — Estrutura do Cenário de Desenvolvimento (CD)

Cenário de Desenvolvimento (2025)			
Turismo	Implantação do novo Aeroporto com reflexos na área turística e incremento do turismo de negócios promovido pelos investimentos do <i>trade</i> , com perda da atratividade turística ecológico-cultural pela existência e reflexos indiretos do Complexo Portuário e Industrial do Porto Sul. O turismo de negócios e a intermodalidade de carga aérea ampliam a disponibilidade de vôos melhorando a viabilidade de fluxo de turismo em maior escala, menor sazonalidade e custo competitivo.		
Agropecuária	Produção de cacau revitalizada com o aumento de produtividade do cacau orgânico, utilizando novas técnicas apoiadas no sistema cabruca e na ampliação da cadeia produtiva e consequente crescimento da receita com as exportações. Ampliação do processamento do cacau tradicional, da fruticultura e da pecuária regional, com a implantação de novas unidades produtivas na região, vinculadas ou não a ZPE.		
Petróleo e GN	Exploração e produção seguindo a tendência do setor para os blocos existentes na região, com descobertas promissoras nos blocos exploratórios. Estrutura de apoio ao setor no Porto de Malhado (<i>supply boat</i>) (idem CR/Variante II).		
Uso e Ocupação do Solo	Processo de migração regional intenso em função da atratividade dos novos empreendimentos, nas fases de implantação e operação. Políticas públicas urbanas limitadas com necessidade de novos investimentos e modelos de gestão. Revisão e implantação dos Planos Diretores, infraestrutura de saneamento ambiental deficitária em função de restrições da capacidade operacional e orçamentárias dos governos locais.		
Infraestrutura Energética	Melhoria das condições atuais no fornecimento de energia elétrica com a instalação da UTE e disponibilidade de gás natural na região com a UPGN do GASENE em Itabuna.		
Logística de Transporte	Programa de Governo com Setor Privado	Porto Sul	Terminal de Uso Privativo (TUP) – terminal privado com uso compartilhado com o poder público, projetado para o carregamento minérios. Porto Público – área logística e terminal de domínio estadual, projetado para carregamento de grãos, líquidos, produtos siderúrgicos, contêineres e carga geral.
		Retroporto	Zona de Apoio Logístico (ZAL) – área de armazenamento de domínio do Estado. Área de estocagem de: minérios e pedras; soja e derivados, algodão, café, frutas, milho, açúcar, cacau e derivados; carne bovina e suína, couros e peles; produtos siderúrgicos; madeira, celulose e correlatos; biocombustíveis; confecções, calçados e artesanato; carvão mineral (importação); fertilizantes (importação).
	Ferrovia	Ferrovia Integração Oeste–Leste (FIOL) – transporte prioritário de minério de ferro (Caitité) e grãos do oeste baiano.	
	Anel Rodoviário	Desestrangulamento do eixo Itabuna-Ilhéus pela Articulação Multi-Modal e Plano de Mobilidade Regional	
	Porto Malhado	Melhorias na infraestrutura de cargas e passageiros (turismo), possibilitando aporte de navios de até 14m de calado, e ampliação e modernização da retroárea, com potencial para suporte ao setor petrolífero (<i>supply boat</i>) e reparos navais; importação de cargas gerais e contêineres; e exportação de cargas gerais (idem CR/Variante II).	
	Aeroporto	Inserção do novo aeroporto em outro patamar de viabilidade com incremento de escala pelo efeito carga multi-modal e turismo de negócios.	
Gestão Ambiental	Pressão sobre os recursos ambientais em função da implantação dos novos empreendimentos. Gestão ambiental aprimorada com a implantação dos Planos Gestores das Unidades de Conservação, com suporte de compensações ambientais advindas dos novos empreendimentos (aeroporto, ZPE) e do setor petrolífero, embora persista a deficiência de fiscalização.		
Disponibilidade de Água	Abastecimento de água regional crítico.		

Cenário de Desenvolvimento (2025)

Desenvolvimento Social	Aumento da oferta de emprego e da geração de renda como consequência das novas atividades produtivas implantadas.	
Dinâmica Econômica	Lógica da Força de Mercado	<p>Complexo Industrial Núcleo Base (Ilhéus):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Usina de pelotização ▪ Siderúrgica ▪ Relaminadora de perfis de aço ▪ Indústria Automobilística ▪ Cimenteiras ▪ UTE (carvão mineral) <p>Núcleo Potencial (região):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Indústria de base ▪ Mecânica ▪ Máquinas, equipamentos e autopeças ▪ Plásticos Industriais ▪ Elétrico eletrônico ▪ Pré-moldados <p>Núcleo de Serviços (região):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alimentação coletiva ▪ Estrutura de saúde ▪ Transporte terrestre de pessoas
Dinâmica Econômica	Gestor da ZPE com suporte de governo	<p>ZPE Ampliada Industrialização de Intermediários:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Complexo metalúrgico ▪ Madeira reconstituída ▪ Esmagamento de soja ▪ Fiação e tecelagem ▪ Mármore e granitos <p>Intensivo em Design:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calçados e acessórios ▪ Confecções ▪ Moveleira <p>Manufaturas Eletro-Eletrônicas e Metal-Mecânicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eletrônicos ▪ Automotivos <p>Alimentos e Bebidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cacau e derivados ▪ Sucos, doces e outros similares ▪ Carnes
Estrutura econômica dos municípios se altera pelo aumento das receitas públicas.		

▪ **Cenários de Sustentabilidade (CS)**

No **Cenário de Sustentabilidade (CS)** as histórias de futuro prevêem a implantação do Porto, Retroporto e Complexo Industrial com governança, ou seja, identifica ações públicas e privadas que devem ser previstas num cenário contra-factual ou mais amigável ambientalmente, envolvendo menores perdas ambientais, minimizando possíveis conflitos e ampliando-se a sustentabilidade ambiental.

Os resultados da avaliação de impactos e riscos ambientais são a base para a construção deste CS, que considera como resposta as ações já propostas pelo Estado, acrescidas das diretrizes e recomendações da AAE. Observa-se que a governança ganha importância neste CS, sendo, portanto, incorporada ao rol dos fatores críticos.

A estrutura de análise deste CS é similar a do Cenário de Desenvolvimento (Quadro 4.2), no entanto, considera restrições envolvendo distancia da costa e disponibilidade de infraestrutura à implantação do Núcleo Base do Complexo Industrial em Ilhéus, ou seja, as alternativas propostas devem minimizar a cumulatividade e sinergia dos efeitos das atividades industriais com a estrutura portuária.

4.3 Desenvolvimento dos Cenários

A lógica de desenvolvimento dos Cenários segue a utilizada no diagnóstico, primeiramente são apresentados os Fatores Determinantes do Desenvolvimento, seguido dos Fatores Condicionantes do Desenvolvimento e, finalmente, os Fatores Ambientais Estratégicos. Com base na Matriz SWOT foram identificados os processos estratégicos, de forma que cada cenário consiste, portanto, de um conjunto de condições resultantes da evolução dos indicadores, ou seja, aqueles indicadores representativos das interações identificadas como determinantes no diagnóstico, conforme o comportamento esperado/projetado dos processos ambientais relacionados aos fatores críticos estratégicos e condicionantes do desenvolvimento. Apresentados os cenários e suas respectivas variantes os resultados são apresentados na Matriz Síntese, tendo como referência o levantamento da situação atual constante do Diagnóstico.

Cenário de Referência (CR)

Para a construção deste Cenário de Referência foram previstas duas variantes, considerando como horizonte de estudo 2025. Basicamente, a diferença entre as variantes encontra-se na implantação, ou não, da ZPE e do novo aeroporto e suas consequências diretas no fortalecimento do turismo, com novos investimentos e novas oportunidades de geração de emprego e renda e aumento das receitas municipais.

Os demais fatores geradores de desenvolvimento da região, como a agricultura, com foco no cacau, e a exploração e produção de petróleo e gás natural seguem a tendência que se diagnosticou para estes setores produtivos em ambas as variantes.

Nesse contexto, as políticas públicas estariam mais alinhadas com o ordenamento territorial e a preservação ambiental, contando com suporte financeiro do repasse de *royalties* aos municípios. A seguir, a descrição deste Cenário de Referência – Variante I, sequencialmente, segundo os fatores críticos considerados nesta AAE.

4.3.1 Cenário de Referência – Variante I (sem Novo Aeroporto e sem ZPE)

Turismo

A âncora e a atratividade da Costa do Cacau consolidadas como uma das mais importantes zonas turísticas da Bahia é baseada na conservação e valorização dos seus atributos naturais, paisagísticos e culturais, essencialmente na manutenção da qualidade ambiental e na recuperação da qualidade urbana. Constituem princípio de um desenvolvimento regional sustentável e ativo turístico e políticas públicas de médio e longo prazo: infraestrutura básica pelo PRODETUR, implantação das APA de Itacaré-Serra Grande e da Lagoa Encantada e dos Planos Diretores Municipais.

Nos próximos quinze anos, o processo de consolidação do turismo da região que contou, numa primeira fase, com investimentos do PRODETUR, sobretudo no plano da infraestrutura, deverá passar por uma fase crítica, em especial de gestão, mas que deverá atender às projeções de resultados previstos numa conjuntura econômica mundial positiva de mutação e expansão.

Com relação às APA, com gestão ambiental voltada para a realidade de um turismo sustentável e a formação de uma consciência ecológica das comunidades, se verificará novos avanços na ampliação do processo de manutenção da sua qualidade ambiental paisagística.

A partir da introdução dos novos Planos Diretores Municipais, os municípios retomarão, paulatinamente, o controle do uso do solo e de crescimento de suas áreas urbanas, seguido de ações de requalificação urbana e de valorização do patrimônio urbanístico e paisagístico urbano, abrindo, assim, caminho para um melhor bem-estar social e condições dignas para a sua população, transformando as áreas urbanas em elemento-chave da estrutura receptiva turística da região. Será aqui inserido, também, um avanço relativo sobre o processo de degradação do Litoral Norte de Ilhéus. Esse processo está relacionado à melhoria da gestão pública local, principalmente para promover o controle do turismo não qualificado.

Com seu antigo aeroporto e a rodovia turística BA-001, a cidade de Ilhéus se constitui o portal sul histórico-cultural do grande eixo turístico do litoral sul da Bahia até a Baía de Todos os Santos.

São nessas condições, e com um mercado em expansão, que o território avançará, consolidando-se em direção ao turismo sustentável, com capacidade de atender à crescente demanda, nacional e internacional, de um Turismo de Natureza e de ambientação sociocultural, agregando ainda, no caso de Ilhéus, o turismo de cruzeiros marítimos e o importante segmento de turismo de eventos.

É com esse quadro e com um parque hoteleiro — 14.000 UH —, constituído por resorts, unidades de alto padrão, unidades de padrões médios e até pousadas rústicas ecológicas, que a região se coloca definitivamente no conjunto das três mais importantes zonas turísticas-âncoras da Bahia: Costa do Cacau, Costa do Descobrimento e Costa dos Coqueiros, elevando na ordem de 15% as projeções básicas do PRODETUR.

Com relação a níveis de visitação turística, a região deverá contar, em 2025, com cerca de 480 mil visitantes/ano. Levando em conta uma permanência média de 7 dias/visitante, uma receita local em torno de R\$ 1,4 bilhão/ano deverá ser injetada na economia da região.

O setor turístico regional deverá oferecer em torno de 78.000 empregos, dos quais 21.000 diretos e 57.000 indiretos. Isso significa a formação de um dinâmico e competente trade turístico regional o qual envolverá outras cadeias produtivas locais, nos planos social, cultural, de alimentação.

Agropecuária

No Sudeste da Bahia, o sistema agrícola tradicional denominado de cabruca, que abriga uma parcela significativa de remanescentes florestais da Mata Atlântica, encontra-se submetido a um conflito socioambiental entre, por um lado, práticas de apropriação, uso e significação do meio ambiente por grupos sociais distintos e, por outro, representações atribuídas ao meio ambiente. De um extremo, há um grupo de atores que visa promover um manejo que mantenha as características originais desse sistema como um importante meio de conservar o que restou do bioma Mata Atlântica; do outro, há incentivo para um manejo mais intensivo ou moderno, como modo de incrementar os níveis de produção de cacau na região, drasticamente reduzidos desde o final da década de 1980 (Piasentin, 2008). Neste sentido, é importante entender a evolução do sistema cabruca frente ao sistema intensivo de produção de cacau.

Segundo um estudo da consultora peruana Maximize, a produção nos países africanos tende a diminuir, abrindo oportunidades de mercado a outros exportadores⁴⁷. Paralelamente, a demanda de cacau aumenta em média 3% ao ano, segundo informações do Euromonitor. Desde 2003, a produção de cacau no Sul da Bahia está em recuperação, com uma taxa de 28,6% ao ano, conseguindo, em 2007, alcançar 92% da área de 1990, com 94.357 ha. Para 2025, espera-se uma área correspondente a 145.860 ha (1,42 vezes a área de 1990), dado um crescimento anual da produção de 4,5% alcançado desde 2007.

Calcula-se que 70% dos 6.800 km² (400.000 ha) de plantações de cacau do sul da Bahia sejam do tipo cacau-cabruca. Nas grandes fazendas de cacau, 86% da área ainda estão sob esse sistema. Esses dados, quando comparados com os 863 km² de mata nativa estimados em 1991, mostram o grande potencial das cabrucas para conservação da biodiversidade na região (SAMBUICHI, 2001). Com uma maior preocupação ambiental, prevê-se que a área dos cacauzeiros no sistema cabruca se estagne ou, inclusive, se expanda graças à adesão ao sistema orgânico.

A entrada recente das empresas processadoras de cacau no nicho dos orgânicos foi motivada pela difícil situação surgida com a queda da produção baiana, após incidências consecutivas de vassoura-de-bruxa, a principal praga da cultura. *“O orgânico surgiu com a necessidade para contrabalançar essa situação. Queremos que essa seja uma alternativa para agregar valor ao produto”*, afirma o gerente de negócios da Cargill. Espera-se, assim, que ocorra uma especialização do cacau orgânico, aproveitando a infraestrutura cacauzeira existente e o benefício ambiental do sistema cabruca, para aumentar a receita dos produtores.

Nesse sentido, como exemplo no campo dos orgânicos, encontra-se a parceria entre a cooperativa Cabruca e a líder mundial na produção de chocolate, a suíça Barry Callebaut, e a Cargill. Estima-se que, em 2010, a proporção de cacau orgânico seja de 9% frente à área total de cacau. Aproveitando a função de preservação ambiental do cacau-cabruca para os requisitos da certificação orgânica pode-se esperar, para 2025, até 50% da área total.

⁴⁷<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/el-mundo-demanda-mas-cacao-organico-343046.html>

No Brasil, exportam-se, aproximadamente, 50 toneladas ao ano, que corresponde a 4,55% da produção de cacau orgânico mundial (dados de 2006). Quanto à relação do cacau processado (manteiga, líquido etc.), frente ao cacau em amêndoas exporta-se: 1% das amêndoas; 39% da manteiga de cacau; 15% do líquido; 10% da torta de cacau; e 35% do cacau em pó (dados de 2007). Como consequência da expansão do cacau cabruca e da especialização orgânica, considera-se a ampliação da exportação do cacau orgânico; do cacau proveniente de outros sistemas, dado que as plantações de cacau (não cabruca) podem ser revitalizadas com a produção de frutas, mediante consórcios entre o cacauero e algumas frutíferas; e do cacau processado frente ao cacau em amêndoas. Para 2025, estima-se a prioridade de exportação para os produtos processados, mantendo a proporção de 1% das amêndoas e incentivando a exportação de chocolate. Com relação aos orgânicos, a proporção para exportação será limitada pelo volume direcionado à produção de chocolate na própria região.

Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural

As ofertas de blocos na bacia de Camamu-Almada nas últimas rodadas indicam que, em 2025, provavelmente ocorrerão novas descobertas de óleo e gás na região, identificadas a partir dos estudos de sísmica e das atividades de perfuração realizadas. Por outro lado, diversos blocos já devem estar em produção, considerando os resultados das rodadas de concessões da ANP realizadas até o ano de 2009.

A Fase de Exploração pode ter duração variável de 2 a 8 anos, podendo ser estendida, em alguns casos. De uma forma geral, no encerramento da Fase de Exploração, o Concessionário somente poderá reter a(s) Área(s) de Desenvolvimento Aprovada(s) pela ANP e devolverá todas as áreas restantes.

Já a Fase de Produção começa na data da entrega pelo Concessionário à ANP da respectiva Declaração de Comercialidade, que tem a duração de 27 anos, podendo ser reduzida ou prorrogada. O concessionário pode ainda solicitar sua postergação por um período entre 5 a 10 anos, quando justificável. Os prazos determinados nos contratos de concessão são apresentados no **Quadro 4.3**.

Pode-se concluir que no horizonte do CR, possivelmente todos os blocos, sob concessão, que foram ofertados, até 2009, devem estar em produção, caso a existência de recursos e a viabilidade econômica de sua exploração seja confirmada.

Quadro 4.3 — Situação provável das Áreas Ofertadas (Rodadas de 1 a 10)

Bacia	Rodada/ano e Parcerias Petrobras	Área ofertada	Prazo Fase Exploração	Prazo Fase Produção
Camamu-Almada	Zero/1998	BALM-200, BCAM-1, BCAM-2, BCAM-40, BCAM-50, BCAM-100	<ul style="list-style-type: none"> 3 anos a partir de 06/08/1998 Prazo final para a Fase Exploração: 2001 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 06/08/1998 Prazo final para a Fase Produção: 2025
	1/1999	3 blocos <i>offshore</i> (BM-CAL-1, BM-CAL-2 e BM-CAL-3)	<ul style="list-style-type: none"> 3 anos a partir de 23/09/1999 Prazo final para a Fase Exploração: 2002 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 23/09/1999 Prazo final para a Fase Produção: 2026
	2/2000	1 bloco (BM-CAL-4)	<ul style="list-style-type: none"> 3 anos a partir de 15/09/2000 Prazo final para a Fase Exploração: 2003 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 15/09/2000 Prazo final para a Fase Produção: 2027
	3/2001	BM-CAL-5 e BM-CAL-6	<ul style="list-style-type: none"> 7 anos a partir de 28/09/2001 Prazo final para a Fase Exploração: 2008 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 28/09/2001 Prazo final para a Fase Produção: 2028
	6/2004	BM-CAL-7 (CAL-M-120 e CAL-M-186), BM-CAL-8 (CAL-M-122), BM-CAL-9 (CAL-M-188), BM-CAL-10 (CAL-M-3, CAL-M-58 e CAL-M-60), BM-CAL-11 (CAL-M-248), BM-CAL-12 (CAL-M-372, CAL-M-312)	<ul style="list-style-type: none"> 8 anos a partir de 24/11/2004 Prazo final para a Fase Exploração: 2012 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 24/11/2004 Prazo final para a Fase Produção: 2031
	7/2005	Dois setores (SCAL-AP1, SCAL-AP2) com 6 e 3 blocos BM-CAL-13 (CAL-M-314) e BM-CAL-14 (CAL-M-374)	<ul style="list-style-type: none"> 8 anos a partir de 12/01/2006 Prazo final para a Fase Exploração: 2014 	<ul style="list-style-type: none"> 27 anos a partir de 12/01/2006 Prazo final para a Fase Produção: 2033
	Áreas com acumulações marginais 1/2005	1-JI-1-BA e 7-JI-9-BA em Jiribatuba 3-MB-2-BA, 3-MB-6-BA e 3-MB-7-BA Formação Salvador, Membro Morro do Barro e 1-MB-1-BA na Formação Sergi	<ul style="list-style-type: none"> 2 anos a partir de 2005 Prazo final para a Fase Exploração: 2007 	<ul style="list-style-type: none"> 15 anos a partir de 2005 Prazo final para a Fase Produção: 2020

Fonte: Informações extraídas dos contratos de concessão. www.anp.gov.br

Ordenamento Territorial

É a partir dos novos instrumentos de gestão — Planos Diretores Municipais (PDM) — junto ao fortalecimento da governabilidade municipal e regional e às políticas públicas para o desenvolvimento turístico da Costa do Cacau, que a dinâmica de ocupação do território passará os próximos 15 anos por um processo gradativo de consolidação e valorização, numa fase de economia mundial e regional revitalizada, chegando, em 2025, a um nível razoável de referência de gestão territorial sustentável:

- Um território que preservou suas características naturais e paisagísticas, apoiado numa nova dinâmica de economia agroflorestal, tendo como âncora o cacau orgânico e uma nova cadeia produtiva voltada para o mercado regional, nacional, bem como internacional;

- Suas urbes respeitando seus zoneamentos e recuperando gradativamente suas qualidades urbanísticas e socioculturais, tendo no eixo urbano consolidado de Ilhéus-Itabuna um pólo de serviços de expressão estadual e sua costa integrada como destino turístico singular na Zona Turística do Litoral Norte da cidade de Ilhéus até a Baía de Todos os Santos;
- Um território com uma logística físico-econômica ainda deficiente;
- Aeroporto atual, apesar das restrições junto à rodovia costeira BA-001, portal turístico do território e do Litoral Sul da Bahia;
- Exploração petrolífera e de gás natural na plataforma continental com seus impactos sobre o meio ambiente e a infraestrutura logística controlados, importante fonte de recursos para as gestões e investimentos municipais em dificuldade de atender às demandas de crescimento demográfico.

Este processo permitirá, por um lado, diminuir sensivelmente os níveis de degradação e de desmatamento e invasão de APP, além da retomada pelos municípios do controle do uso do solo, como resultado da consolidação de uma estrutura territorial em bases sustentáveis econômicas, socioculturais e físico-territoriais.

Em relação aos principais compartimentos territoriais se conta com um padrão consolidado de planejamento e gestão: as APA, com seu patrimônio natural paisagístico conservado e valorizado e com suas áreas degradadas, pastos etc., recuperadas por culturas agroflorestais, sob o olhar vigilante de uma população mais consciente e dos interesses dos grandes empreendimentos ecoturísticos.

Nesse contexto a APA Itacaré-Serra Grande se consolida como APA turística modelo e a APA Lagoa Encantada consegue preservar seus mais importantes aspectos ecológicos e paisagísticos.

Na maior parte do território haverá um avanço gradativo de substituição parcial da sua paisagem natural — inclusão de pastagens, cultivos de café e outros cultivos florestais — tanto motivados, como limitados, por questões de viabilidade econômico-financeira agrícola, deixando como saldo uma paisagem natural tradicional e autêntica, impulsionada a partir da recuperação gradativa da economia do cacau e a introdução de novas culturas agroflorestais, que permitam a manutenção em grande parte da estrutura da cobertura arbórea/cabruca da região.

Este resultado será facilitado, sobretudo na bacia do Rio Almada, pela implantação de um Plano de Manejo e de um Zoneamento da ampliação da APA da Lagoa Encantada, que cria critérios e instrumentos de controle e manejo para as áreas mais críticas e estratégicas para o interesse ambiental, interrompendo o processo de degradação ambiental da região.

Nas áreas urbanas, a partir da gradual implantação dos Planos Diretores Municipais e com apoio de programas federais, principalmente na área de saneamento ambiental e de habitação popular e de outras frentes de renovação urbana, os gestores municipais conseguem retomar, paulatinamente, o controle de uso e ocupação do solo urbano das áreas urbanas — “stop” de ocupação de APP, recuperação de manguezais, controle de tipologia de ocupação —, revertendo a dinâmica atual de crescimento urbano informal para a formalidade.

Este processo, porém, se manifesta ainda por áreas de ocupação irregulares, sobretudo no eixo Itabuna-Ilhéus — corredor urbano em consolidação — e na sede municipal de Uruçuca, induzidos pela migração para o território, tendo em vista as novas oportunidades de geração de renda e de trabalho. A cidade/município de Itabuna consolida sua posição como centro regional urbano e de serviços.

Em relação às áreas urbanas críticas da costa, Itacaré gradualmente recupera suas qualidades estruturais, urbanas e paisagísticas e fortalece sua vocação de pólo de ecoturismo.

Nas áreas de expansão do Litoral Norte de Ilhéus se consegue estabelecer, com sua inclusão na gestão urbana formal de micro-zoneamentos, *masterplans* etc., padrões urbanos compatíveis com as características e qualidade ecológica da região, processo induzido pelo vetor de expansão da costa turística de Itacaré sobre o Litoral Norte e acompanhado e vigiado pelos interesses do *trade* turístico.

Infraestrutura Energética

Com o histórico do consumo de energia elétrica nos municípios da região, a partir do ano 2000, tem-se a previsão do aumento de demanda no CR, no horizonte de 2025, considerando apenas o crescimento vegetativo da população da área de estudo. No **Quadro 4.4** uma síntese, baseada na projeção do consumo de cada município.

Considera-se que o consumo de gás natural para fins energéticos é inexistente.

Quadro 4.4 — Consumo de Energia Elétrica (MWh/ano) – Histórico e CR/Variante I

Ano	Município				Total
	Ilhéus	Itabuna	Itacaré	Uruçuca	Região
2000	213.109	191.045	5.336	6.479	415.969
2004	205.483	198.554	8.781	6.950	419.768
2008	227.944	254.492	13.095	8.214	503.745
2025	402.037	392.366	46.055	41.117	881.575

Fonte: Estimativa LIMA/COPPE/UFRJ, com base em COELBA (2009)

Logística de Transporte

Nesta Variante I do CR a infraestrutura de transportes receberá menos atenção por parte dos governantes, resultando em investimentos mais limitados e, portanto, um menor crescimento do turismo e dos negócios em geral na região de estudo. Esta variante representa, portanto, a manutenção das atuais condições da economia da região, pois não considera a construção de um novo aeroporto em Ilhéus, mas apenas melhorias no **Aeroporto Jorge Amado**, que apresenta diversos problemas estruturais.

Essas melhorias no atual aeroporto contemplam, por exemplo, a ampliação no número de vôos, que apesar de contribuir para o aumento da atividade turística, não o faz de forma tão determinante como se espera com a construção do novo aeroporto.

As restrições impostas ao Aeroporto Jorge Amado foram retiradas, permitindo a volta dos vôos noturnos. A decisão foi tomada após solução dos obstáculos que tinham sido apontados como motivos para a suspensão dos vôos, postergando, pelo menos por certo tempo, a construção do novo aeroporto. As limitações físicas são conhecidas e como não há espaço disponível para ampliação, este problema só poderá ser contornado com a construção do novo aeroporto.

Com a volta dos vôos noturnos ao aeroporto de Ilhéus, o número de vôos diários irá aumentar, elevando, assim, o número de passageiros transportados anualmente, beneficiando o turismo e o setor de serviços.

Em relação ao **Porto de Malhado**⁴⁸ estão previstas reformas e investimentos emergenciais que possibilitarão o aumento de calado e melhorias na infraestrutura para o transporte de passageiros, possibilitando, conseqüentemente, um incremento na atividade turística e nos negócios em geral da região de estudo. A movimentação de carga no Porto Malhado gira hoje em torno de 1 milhão de toneladas/ano. O porto funciona, basicamente, como escoador de grãos. A CODEBA adotou recentemente uma política para sua modernização, que determina mudanças na sua infraestrutura e na captação de negócios, possibilitando, assim, uma maior diversificação de suas atividades (CODEBA, 2009).

Uma das primeiras ações será a construção de um *dolphin* de atracação na extremidade norte do cais. Haverá, ainda, a ampliação da retro-área com mais de 100.000 m², prolongamento do cais em mais 80m e aumento do calado de 10 m para 12 m. A partir da nova retro-área o Porto estará potencializado para ampliação do cais em mais de 600 m, podendo alcançar 1.200 m, otimizando sua expansão, sem necessidade de avançar ao mar.

O objetivo dessa modernização é a antecipação do Porto ao processo de crescimento econômico projetado para a Bahia, fornecendo as condições necessárias para o fluxo de importação e exportação de mercadorias que são geradas em todas as regiões do estado. Além disso, a Secretaria Especial de Portos investirá R\$ 16 milhões em obras de emergência (SEP/PR, 2009).

Uma das alternativas potenciais poderiam ser as operações de apoio logístico às atividades de exploração de petróleo, que têm tráfego intenso de embarcações do tipo *supply boat*, com suas características próprias. Portanto, uma base de apoio às atividades *off-shore* na região demandará uma instalação específica com berços para atracação das embarcações de apoio, que podem ser otimizadas com a estrutura oferecida pelo Porto de Malhado. Além disso, tem sido observado um aumento significativo no fluxo de transatlânticos. Estes fatores contribuirão de maneira significativa para o aumento do volume de cargas e de passageiros.

Em relação à **infraestrutura rodoviária**, a Variante I do Cenário de Referência, considera que pistas simples serão a base do sistema rodoviário da região e que o único incremento de mobilidade se dará com a ampliação da BA 001, ligando a região de estudo à Costa Turística do Dendê.

⁴⁸“Com instalações sucateadas, por conta dos longos anos de abandono, alguns portos tiveram drástica redução na movimentação de cargas. Entre eles estão os de Ilhéus (BA), Antonina (PR), Maceió (AL) e Cabedelo (PB). Ilhéus já foi um importante terminal regional e, se modernizado, poderia ser utilizado para determinados tipos de carga, que empresas distantes cerca de 200 quilômetros do porto baiano preferem exportar pelo Porto de Vitória (ES), bem mais distante e a um custo maior” Deficiências dos Portos – O Estado de S. Paulo, 28.Ago.09.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres

A ausência de investimentos no sentido de se implantar um novo terminal aeroportuário em Ilhéus, assim como a ZPE deverá reforçar a tendência à manutenção do atual perfil socioeconômico dos municípios da área de estudo. É admissível supor, portanto, que a pressão sobre os recursos naturais continuará a existir, com perda líquida de áreas naturais, mas a um ritmo ditado pelas atuais taxas de expansão da malha urbana e das transformações no meio rural, em função do crescimento da economia do turismo, sobretudo no eixo Ilhéus–Itacaré.

Os desmatamentos deverão prosseguir à custa da supressão das matas de cabucas, remanescentes de vegetação ombrófila, bem como da vegetação de APP, sobre as quais se estabelecem vetores de crescimento da malha urbana, mais significativamente em Ilhéus e Itacaré e menos sensivelmente em Uruçuca. A valorização das terras da franja litorânea deverá prosseguir o que determinará a privatização de espaços naturais em proporções crescentes, mesmo no interior das UC, onde a fiscalização, ainda incipiente, não exercerá o efeito desejado sobre a expansão imobiliária.

A atuação de ONG ambientalistas, por seu turno, deverá responder pelas ações mais significativas e eficientes no sentido de se preservar os remanescentes florestais e, mais além, na implementação de ações voltadas para a reconstituição e ampliação das paisagens naturais, com a implantação de corredores da biodiversidade.

O aumento do conhecimento acerca da biodiversidade regional deverá propiciar um incentivo à ampliação das UC existentes, a elaboração e/ou revisão de seus respectivos planos diretores e a elevação do *status* de conservação de determinados setores, que migrarão de um perfil de uso sustentável para o de proteção integral. Ações pouco contundentes por parte do poder público, entretanto, deverão ser fator impeditivo de uma efetiva ampliação da rede de UC, no sentido de se estabelecer um mosaico de UC para viabilizar a conservação de matas de Ilhéus, até as imediações da REBIO de Una.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos

Considerando a não implantação do aeroporto e da ZPE, espera-se um crescimento menos intenso dos setores turísticos e de serviços em toda a região, ou seja, manteria, de certa forma, os níveis de desenvolvimento observados atualmente.

Tomando como base a perda de *habitas* dos ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos, espera-se, de um modo geral, o seu aumento, porém, sem grande intensificação, em função das políticas mais frágeis de desenvolvimento previstas para a região. Essa perda poderá ser minimizada com uma maior participação social nos processos de decisão e no controle do uso do solo e na gestão das águas.

A Mata Ciliar deverá ainda estar presente na maior parte da extensão da lagoa Encantada e do rio Almada, em função das políticas públicas implementadas com relativo sucesso. A Mata Ciliar associada ao rio Cachoeira, à jusante de Itabuna e já comprometida, não deverá ser recuperada em função da intensificação da ocupação do eixo Itabuna–Ilhéus e Itabuna/Ferradas/Nova Ferradas.

O crescimento urbano menos intenso e a desaceleração da implantação de empreendimentos turísticos, em função da não construção do aeroporto, bem como a não implantação da ZPE, terão amenizado a intensificação do assoreamento. O rio Cachoeira continuará a ser um dos mais prejudicados. Na lagoa Encantada e no rio Almada este processo será mais reduzido.

A continuidade, mesmo leve, do crescimento urbano, sem solução adequada de saneamento para o contingente populacional levará a um aumento discreto do processo de eutrofização das águas. Este processo já ocorre de forma intensa no rio Cachoeira a jusante de Ferradas/Nova Ferradas, no rio Almada, na área urbana de Ilhéus e vizinho a Sambaituba e Aritaguá e na lagoa Encantada, vizinha a Areias. O controle social deverá cumprir um importante papel no controle desta situação.

Atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos dos ecossistemas estuarinos e límnicos não será tão prejudica, já que se espera um menor aumento da demanda e, conseqüentemente, menor comprometimento dos recursos. Associado a isso, espera-se que seja mais discreto o aumento da eutrofização e do assoreamento, insuficientes para causar desequilíbrio ecológico que culmine com o comprometimento dos estoques.

O assoreamento, a eutrofização, as mudanças hidrodinâmicas e a sobre-exploração de recursos pesqueiros poderá causar extinção de espécies de fauna e flora em nível local, intensificando a perda de equilíbrio ecológico, porém de forma menos relevante do que aquela associada à Variante II, deste CR.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros

A redução do crescimento e processo de urbanização, com a não implantação do aeroporto e da ZPE, garante uma maior quantidade e qualidade das águas que drenam para os ambientes marinhos. A manutenção da qualidade das águas continentais e estuarinas mantém os processos de produção primária a níveis próximos do atual. Além disso, a redução na intensidade dos processos erosivos garante, também, a qualidade física no que se refere à turbidez da água. O aumento da turbidez pode afetar de maneira crítica comunidades importantes, como ambientes de recifes de corais, recifes rochosos e bancos de algas coralinas.

Em relação às comunidades pesqueiras, aquelas situadas no litoral norte do município de Ilhéus — Barra de São Miguel, Ponta da Tulha, Mamoã e Ponta do Ramo — continuarão sofrendo os impactos relacionados com o processo de urbanização, mas de uma forma mais lenta, o que possibilita a “preparação” dessas comunidades em relação a esta nova situação. Da mesma forma, outros impactos, como o aumento do custo de vida e especulação imobiliária, redução da produtividade pesqueira, intensificada pela entrada de novas pessoas na atividade, modificação dos modos de vida locais, também se darão de maneira mais lenta, abrindo uma possibilidade de mitigação.

As Jangadas, que são tradicionalmente utilizadas no litoral norte de Ilhéus tendem a desaparecer devido, principalmente, às dificuldades de acesso às áreas de pesca por embarcações movidas à vela, numa região onde ocorrerá tráfego de navios de grande porte e estruturas de apoio em função das atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural.

Recursos Hídricos

A área de análise envolve as bacias hidrográficas dos rios Almada, Cachoeira e algumas pequenas bacias que, limitando as principais, drenam ao Atlântico. O foco da análise limita-se às porções das duas bacias hidrográficas principais, definidas por duas seções que foram consideradas críticas:

- **Castelo Novo**, no rio Almada, local da atual captação do sistema de abastecimento de Itabuna.
- **Contorno da BR-101**, no rio Cachoeira, a montante da localidade de Itabuna, local de captação proposta para a expansão do sistema de abastecimento dessa cidade.

As potencialidades hídricas caracterizadas a partir da vazão média de longo período dos dois mananciais principais são relacionadas no **Quadro 4.5**.

Quadro 4.5 – Potencialidades Hídricas dos rios Almada e Cachoeira – m³/s

Rio	Potencialidade
Cachoeira	24,560
Almada	25,600
Total	50,160

Os dois rios principais possuem potencialidades hídricas elevadas e muito semelhantes, de outra forma, há viabilidade técnica de se obter uma disponibilidade hídrica compatível com as demandas aventadas para os cenários a partir desses mananciais.

A disponibilidade hídrica relacionada no **Quadro 4.6** é significativamente inferior à potencialidade hídrica atual de cada manancial e no caso do rio Cachoeira é praticamente nula. A diferença marcada entre disponibilidade e potencialidade sugere que a construção de reservatórios de regularização é uma ação eficiente para o aumento da disponibilidade hídrica atual até aquela requerida neste CR.

Quadro 4.6 — Disponibilidade Hídrica dos rios Almada e Cachoeira – m³/s

Rio	Potencialidade
Cachoeira	0,560
Almada	0,009
Total	0,569

As demandas foram estimadas em função dos principais usos dos recursos hídricos nas duas bacias. Os usos de **abastecimento humano** foram divididos em duas componentes: uso para abastecimento humano urbano e uso para abastecimento humano rural. A extrapolação das demandas de abastecimento humano urbano foram estimadas admitindo a taxa de crescimento média, igual a 0,8%^{aa}. A extrapolação das demandas de abastecimento humano rural foi estimada a partir da taxa de crescimento média igual a 0,4%^{aa}. De fato, os dados censitários mostram estagnação, quando não redução da população rural. Em termos práticos, o crescimento populacional estimado pela taxa de crescimento adotada ao longo dos 18 anos (2007 a 2025) é pouco superior a 9%, não é muito diferente da condição de estagnação registrada na região.

A população urbana de cada município foi alocada à bacia que contém a sede. A população rural foi calculada como o produto entre a densidade de população rural do município e sua área na bacia. O

Quadro 4.7 apresenta os *per capita* utilizados na estimativa de demanda urbana, valores estes, normalmente praticados e verificados por estudos de demanda para abastecimento na Bahia.

Os **Quadros 4.8 e 4.9** apresentam as demandas de abastecimento humano para os horizontes de análise nas bacias dos rios Almada e Cachoeira, respectivamente.

Os usos de água para irrigação acumulados por municípios foram alocados nas bacias hidrográficas dos rios Almada e Cachoeira, segundo a proporção entre a área incluída na bacia e a área total do município. As demandas para o horizontes de análise (2007, 2015, 2020 e 2025) foram estimadas a partir da extrapolação da demanda de irrigação do ano 2000, projetada segundo a taxa de crescimento esperado para a economia regional igual a 2,8%^{aa} (**Quadro 4.10**).

Quadro 4.7 — Per Capitas utilizados nas Demandas de Abastecimento Humano

Tipo	Número de habitantes	Per capita (L/hab./dia)
Rural	-	80
Urbana	<2.000	100
	2.000 a 3.999	110
	4.000 a 9.999	120
	10.000 a 49.999	150
	Maior que 50.000	180

Quadro 4.8 — Demandas – Bacia do Rio Almada – m³/s

Município	Demanda da População Urbana					Demanda da População Rural				
	Anos					Anos				
	2000	2007	2015	2020	2025	2000	2007	2015	2020	2025
Almadina	0,008	0,006	0,007	0,007	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Barra Preto	0,007	0,005	0,006	0,006	0,006	0,003	0,002	0,003	0,003	0,003
Coaraci	0,048	0,040	0,042	0,044	0,046	0,003	0,002	0,002	0,002	0,003
Itajuípe	0,034	0,031	0,033	0,035	0,036	0,005	0,004	0,005	0,005	0,005
Ilhéus ⁽¹⁾	0,338	0,335	0,357	0,371	0,386	0,011	0,011	0,011	0,012	0,012
Urucuça	0,029	0,031	0,033	0,035	0,036	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003
Itabuna ⁽²⁾	0,398	0,426	0,454	0,472	0,491	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Totais	0,862	0,874	0,932	0,970	1,009	0,027	0,026	0,027	0,029	0,030
Demanda até a seção crítica	0,525	0,539	0,569	0,588	0,609	0,027	0,026	0,027	0,029	0,030

⁽¹⁾ A demanda urbana do município de Ilhéus até 2007 foi desconsiderada por ser abastecido a partir de mananciais locais, os horizontes 2015, 2020 e 2025 incluem os incrementos de demanda gerados pelo crescimento populacional estimado.

⁽²⁾ A demanda urbana de Itabuna foi limitada àquela estimada para 2007, já que as demandas dos incrementos populacionais dos horizontes 2015, 2020 e 2025 serão atendidas a partir da bacia do rio Cachoeira.

Quadro 4.9 — Demandas – Bacia do Rio Cachoeira – m³/s

Município	Demanda da População Urbana					Demanda da População Rural				
	Anos					Anos				
	2000	2007	2015	2020	2025	2000	2007	2015	2020	2025
Almadina	0,008	0,006	0,007	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ilhéus	0,338	0,335	0,357	0,371	0,386	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013
Itajuípe	0,034	0,030	0,032	0,034	0,035	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Ibicaraí	0,040	0,035	0,037	0,038	0,040	0,009	0,008	0,008	0,008	0,009
Floresta Azul	0,011	0,010	0,010	0,011	0,011	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004
Itapé	0,012	0,009	0,010	0,010	0,011	0,006	0,004	0,004	0,005	0,005
Itabuna	0,398	0,427	0,455	0,473	0,492	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Buerarema	0,034	0,035	0,038	0,039	0,041	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
São José da Vitória	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Jussari	0,006	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,003	0,004	0,004	0,004
Itaju do Colonia	0,009	0,008	0,009	0,009	0,009	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Itapetinga	0,115	0,126	0,134	0,139	0,145	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001
Itororó	0,035	0,035	0,038	0,039	0,041	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Caatiba	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Nova Canaã	0,008	0,010	0,011	0,011	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Santa Cruz da Vitória	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Coarací	0,048	0,040	0,042	0,044	0,046	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Totais	1,115	1,126	1,200	1,249	1,300	0,050	0,045	0,048	0,050	0,052
Demanda até a seção crítica	0,339	0,323	0,372	0,405	0,438	0,050	0,045	0,048	0,050	0,052

⁽¹⁾ A demanda urbana do município de Itabuna até 2007 foi desconsiderada por ser abastecida a partir do rio Almada, já os horizontes 2015, 2020 e 2025 incluem os incrementos de demanda gerados pelo crescimento populacional estimado.

⁽²⁾ A demanda urbana de Ilhéus foi desconsiderada, pois até 2007 é atendida por mananciais locais e as demandas dos incrementos populacionais dos horizontes 2015, 2020 e 2025 serão atendidas a partir da bacia do rio Almada.

Quadro 4.10 — Demandas da Irrigação – Bacia do Rio Almada – m³/s

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Rio Almada	0,158	0,192	0,236	0,282	0,327
Rio Cachoeira	0,326	0,396	0,487	0,582	0,674
Total	0,484	0,588	0,723	0,864	1,001

O indicador destinado à avaliação da evolução da **qualidade da água** foi definido após a análise do comportamento dos principais parâmetros de qualidade da água regional. Foram definidos três parâmetros de qualidade: a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO₅) para avaliação da quantidade de matéria orgânica biodegradável; a contagem de Coliformes Termotolerantes para a avaliação da contaminação biológica; e o Fósforo Total para a definição do estado trófico da água. O fósforo total como uma medida dos resíduos das estações de tratamento de esgoto sanitário e das atividades agrícolas, com uso de fertilizantes, e os coliformes fecais (termotolerantes) evidenciam a contaminação a partir de esgotos brutos, principalmente de origem urbana, e a DBO₅ indica o carreamento de matéria orgânica das atividades agrícolas e industriais, além dos esgotos domésticos.

Esses parâmetros foram adimensionalizados pelos respectivos limites da Classe 2 da Resolução CONAMA 357/2005, definindo os respectivos índices de fósforo total (IP_(t)), demanda bioquímica de

oxigênio (5 dias) ($DBO_{5(t)}$) e coliformes termotolerantes ($ICF_{(t)}$). O indicador da qualidade d'água foi definido como sendo igual à terceira parte da soma dos três índices anteriores. Os parâmetros, índices e indicador para as seções críticas dos rios Almada e Cachoeira são apresentados nos **Quadros 4.11 e 4.12**.

O índice de fósforo total foi extrapolado em função das demandas totais de abastecimento urbano e rural, somadas à demanda de irrigação. O índice de DBO_5 foi extrapolado em função das demandas totais de abastecimento urbano e rural, demanda de irrigação e demanda das indústrias. O índice de contagem de coliformes termotolerantes foi extrapolado com base nos prognósticos das demandas urbana e rural.

A seguir, é apresentada a análise dos prognósticos dos índices e do indicador de qualidade da água para as bacias dos rios Almada e Cachoeira. Todas as comparações e variações percentuais dos índices estão referidas aos respectivos limites máximos dos parâmetros correspondentes, estabelecidos para a Classe 2 do CONAMA e, portanto, não devem ser confundidos com crescimentos relativos aos valores do ano 2000.

Quadro 4.11 — Parâmetros e Indicador de Qualidade – rio Almada

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025	Obs.
Fósforo total	0,075	0,080	0,089	0,096	0,104	ultrapassa em 2025
limite da Classe 2	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
IP(t)	75%	80%	89%	96%	104%	
DBO_5	10,0	10,9	12,3	13,4	14,7	ultrapassava em 2000
limite da Classe 2	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
IDBO₅(t)	200%	218%	245%	269%	293%	
Coliformes Fecais	3543	3626	3830	3962	4099	ultrapassava em 2000
limite da classe 2	1000	1000	1000	1000	1000	
ICF(t)	354%	363%	383%	396%	410%	
IQAS(t)	210%	220%	239%	254%	269%	

Quadro 4.12 — Parâmetros e Indicador de Qualidade – rio Cachoeira

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025	Obs.
Fósforo total	0,111	0,119	0,143	0,164	0,186	ultrapassa em 2000
limite da Classe 2	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100	
IP(t)	111%	119%	143%	164%	186%	
DBO_5	10,0	10,9	13,1	15,1	17,0	ultrapassava em 2000
limite da Classe 2	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
IDBO₅(t)	200%	219%	263%	301%	340%	
Coliformes Fecais	1370	1298	1482	1604	1730	ultrapassava em 2000
limite da classe 2	1000	1000	1000	1000	1000	
ICF(t)	137%	130%	148%	160%	173%	
IQAS(t)	149%	156%	185%	208%	233%	

Na seção crítica do rio Almada, obtiveram-se os índices e o indicador da qualidade da água:

- O IP(t) apresenta valores pouco superiores ao limite da Classe 2, somente para o ano de 2025, com 104%.

- O IP deve sofrer um incremento igual a 15%, entre o horizonte de 2015 e 2025.
- Os outros dois índices apresentam valores acima dos respectivos limites da Classe 2 (entre 2 e 4,2 vezes).
- O $IDBO_5(t)$ deve aumentar de 2,45 (ano 2015) para pouco menos de 3 vezes (ano 2025).
- O ICF(t) deve experimentar uma elevação aproximada de 27%, entre 2015 e 2025, porém com estimativas, aproximadamente, iguais a 4 vezes o limite superior recomendado para a Classe 2.
- O indicador de Qualidade da Água – IQA(t), para o ano 2015, resultou igual a 2,39 vezes e para o ano 2025, igual a 2.69, ou seja, um incremento do IQA da ordem de 30% do limite máximo estabelecido para a Classe 2.

De forma análoga, os índices e o indicador da qualidade d'água para a seção crítica do rio Cachoeira:

- Os três índices apresentam valores acima dos respectivos limites da Classe 2, para os horizontes históricos (2000 e 2007), bem como para os horizontes projetados (2015, 2020 e 2025), com valores 1,11 e 3,40 vezes.
- O IP(t) no ano 2015 resultou pouco superior ao limite (143%), enquanto que para o horizonte de análise, este índice será, aproximadamente, 186%, ou seja, igual 43% maior.
- O $IDBO_5(t)$ deve aumentar 77% (de 263% a 340%), entre os horizontes 2015 a 2025.
- O ICF deve experimentar uma elevação aproximada de 25%, de 148% a 173%, entre os horizontes de 2015 e 2025.
- O indicador de Qualidade da Água – IQA(t), para o ano 2000, já era 50% acima do limite máximo teórico (100%). Entre o ano 2015 e 2025 é esperado um incremento do IQA da ordem de 48% ou 133% acima do limite máximo teórico.

Como conclusão geral, observa-se uma tendência evidente à queda da qualidade dos recursos hídricos superficiais. Na bacia do rio Almada, a queda da qualidade prevista decorre, principalmente, da elevação nos índices da demanda bioquímica de oxigênio e de coliforme termotolerantes. Nesta bacia, a qualidade da água pode melhorar, significativamente, com programas de saneamento ambiental, principalmente, com a implantação de sistemas de coleta de lixo e disposição final em aterro sanitário e de sistemas de coleta e tratamento de esgotos para todas as sedes municipais e localidades com população acima dos 2000 habitantes.

Na bacia do rio Cachoeira a piora na qualidade das águas superficiais decorre do incremento de matéria orgânica biodegradável e da piora do índice de estado trófico. Nesta bacia, a qualidade da água pode melhorar, significativamente, com a construção de reservatórios de regularização que elevem as vazões médias durante os períodos de estiagens. De qualquer forma, são recomendados tempos médios de detenção inferiores a um ano.

Recursos Atmosféricos

Nesta Variante I do CR são consideradas apenas as melhorias no Aeroporto Jorge Amado, que contemplam, por exemplo, a ampliação no número de voos, proporcionando a volta dos noturnos, o crescimento dos voos diários, elevando o número de passageiros transportados anualmente, sem qualquer mudança na estrutura viária para acesso ao aeroporto. Esse fato acarretará um acréscimo

considerável no fluxo de tráfego na região do aeroporto, com reflexos nas vias do entorno, causando alteração nas concentrações de gases e partículas na qualidade do ar.

As reformas previstas para o Porto de Malhado possibilitarão melhorias na infraestrutura para o transporte de passageiros e, conseqüentemente, um incremento na atividade turística e nos negócios em geral da região de estudo. Esse aumento do tráfego de embarcações associado à ampliação da demanda do Porto Malhado e apoio a E&P, contribuirão para alterar a qualidade do ar.

Socioeconomia

Com relação à **taxa de crescimento demográfico**, os quatro municípios que fazem parte da área de estudo do Complexo Porto Sul possuíam, no ano de 2007, 477.538 habitantes, sendo que 83,2% dessa população residiam em área urbana. Apresentavam índices de urbanização e de densidade demográfica superior ao do Estado e ao do território Litoral Sul, o que leva a concluir que, ao longo do tempo, o processo de expansão socioeconômica que se registrou foi mais intenso do que aqueles verificados nos outros dois espaços.

As taxas registradas, entre os anos 1991, 2000 e 2007, foram de -0,02 a.a. e 0,6 a.a., respectivamente. Entre os municípios, apenas Itabuna e Itacaré registraram taxas positivas no período analisado. Os motivos que levaram esse dois municípios a terem esse comportamento demográfico, diferente do conjunto do Litoral Sul, decorreram da função exercida pela cidade de Itabuna, como principal centro comercial e de serviços de todo Sul da Bahia e do aumento do fluxo turístico em Itacaré, sobretudo depois da implantação da rodovia Ilhéus-Itacaré, na década de 90. Embora não venha a ocorrer, nesta Variante, fatores importantes que possam provocar uma maior atração de população, os municípios abrangidos pelo estudo apresentarão um ligeiro aumento da taxa anual de crescimento demográfico, influenciada pela constante migração da população regional, em busca de um melhor acesso aos serviços existentes em Itabuna e Ilhéus.

No ano de 2005, a **taxa de mortalidade infantil** da área de estudo era de 29,3‰, superior à média do Estado (21,7‰). Como, de uma maneira geral, os municípios brasileiros estão tendo reduções de suas taxas de mortalidade infantil em razão das melhorias das condições de saneamento ambiental, de acesso às campanhas públicas de vacinação e aos programas de promoção à saúde, o cenário projetado é de diminuição de, no máximo, 5% da taxa a depender do município.

Os municípios apresentam **taxas de analfabetismo** diferentes. Em 2000, Itacaré e Uruçuca apresentavam as taxas mais altas, ou seja, 34,9% e 31,2%, respectivamente. As taxas de analfabetismo de Ilhéus e Itabuna naquele ano eram de 20,6% e 15,1%. Projeta-se uma diminuição das taxas de analfabetismo nos quatro municípios, na faixa de 7 a 10%, devido à progressiva urbanização e conseqüente melhoria de acesso das crianças às escolas.

No período 2002/05, na área de estudo do Complexo Porto Sul a **taxa de crescimento do PIB** correspondeu a 6,1% a.a., ritmo semelhante ao do conjunto do Estado e superior ao registrado para o território Litoral Sul, indicando, portanto, uma tendência de concentração da produção econômica em Ilhéus e Itabuna, já que são esses dois municípios que concentram 97,0% do PIB da área de estudo. Nos anos recentes, as principais fontes impulsionadoras do crescimento econômico de Ilhéus estão vinculadas, em sua maior parte, à produção do pólo de informática e, em menor grau, ao turismo, o qual apresentou uma ligeira expansão no período. Quanto a Itabuna, o fator determinante continua sendo o setor de comércio e serviços.

Enquanto Itabuna, Ilhéus e Itacaré apresentaram taxas de crescimento do PIB de 7,0%, 5,6% e de 2,7% a.a. respectivamente, Uruçuca foi o único que não apresentou crescimento do PIB no período 2002/05 (-0,02 a.a.). Em 2005, esses municípios detinham 3,6% do PIB estadual e, nesse mesmo ano, a participação de cada setor econômico era de 70,2% para o setor serviços, 2,4% para o setor agropecuário e 27,5% para o setor industrial. Entre os municípios, Ilhéus é onde a indústria detém a maior participação, com 37,3%. Já Itabuna representa o município com maior percentual do setor de serviços com 80,7% do PIB municipal. Os municípios de Itacaré e Uruçuca se caracterizam por terem apresentado naquele ano os menores percentuais do PIB proveniente do setor industrial (12,4% e 16,4%, respectivamente) e as maiores participações do setor agropecuário (19,1% e 11,4%, respectivamente).

Para os próximos anos, em função de uma ligeira melhoria no quadro econômico da área, projeta-se uma ligeira elevação da taxa de crescimento anual do PIB para 2,9% ao ano, o que permitirá que a área tenha, também, um ligeiro aumento de sua participação no PIB estadual (para 3,8%), em razão do (a): (i) crescimento constante do turismo nos municípios de Ilhéus e Itacaré; (ii) recuperação gradual da exploração do cacau decorrente da expansão do cultivo do cacau orgânico e produção de chocolate fino; (iii) introdução de novas tecnologias de convivência com a vassoura-de-bruxa e da implantação de novos modelos de administração das propriedades rurais; (iv) exploração e produção de petróleo e gás natural; e (v) crescimento natural das atividades comerciais e de serviços de Itabuna e Ilhéus, provocado pela ocorrência das ações mencionadas,

O cenário referente à **distribuição setorial do PIB**, sem as construções do novo Aeroporto de Ilhéus e a retomada da ZPE, se caracterizará por uma leve ampliação do PIB do setor terciário, com crescimentos muito desiguais entre os municípios. As cidades de Itabuna, em função da localização e estrutura existente em seu comércio, e Itacaré, em razão do turismo, serão aquelas com maior destaque no crescimento.

O PIB agrícola em todos os quatro municípios sofrerá redução de forma mais intensa, seguindo tendência histórica e em função da expansão do setor de serviços públicos e do comércio em Itabuna. O setor industrial terá um ligeiro crescimento influenciado, basicamente, pelas atividades de exploração de petróleo e gás e o município que mais se beneficiará do crescimento desse setor será Ilhéus.

Na área de estudo a **taxa de ocupação** era, no ano de 2000, de 33,2% significando dizer que praticamente 1/3 de sua população total estava engajada em algum tipo de ocupação. Com relação à taxa de desocupação — relação entre pessoas desocupadas e a população economicamente ativa-PEA —, o município de Itacaré é que detinha a menor taxa com apenas 9,1% da PEA sem qualquer ocupação. Itabuna e Ilhéus apresentaram taxas de desocupação relativamente altas, 22,4% e 24,8%, respectivamente, revelando, portanto, o enorme número de pessoas residentes nessas duas cidades com dificuldades de se incorporar ao mercado de trabalho.

A **taxa de desocupação** encontrava-se superior à taxa registrada para o conjunto do Estado da Bahia, significando que a dificuldade das pessoas para se incorporar ao mercado de trabalho são maiores que no âmbito estadual. A área de estudo apresentava uma taxa de desocupação de 23,2% enquanto que no Estado essa taxa era de 18,2%.

Por outro lado, o **grau de informalidade** — indicador que expressa a relação entre empregados sem carteira assinada + trabalhadores por conta-própria e não-remunerado em ajuda a membro do

domicílio + trabalhadores na produção para o próprio consumo e as pessoas ocupadas — é de 56,8%, inferior ao índice de 68,0% observado para o Estado. Essa diferença pode revelar que os efeitos sociais e econômicos são profundamente diferentes. Em números absolutos, observa-se que das 197.784 pessoas economicamente ativas, 151.829 estavam ocupadas e, destas, 86.239 estavam em situações variadas de informalidade.

O município de Itacaré, embora se apresente como aquele que possui a taxa de desocupação mais baixa (9,2%), é o município que detém o grau de informalidade mais alto (77,1%), revelando que apesar de boa parte de sua população estar ocupada, não estava inserida no mercado formal de trabalho. Nos outros três municípios, o grau de informalidade varia de 53,9% a 57,7%.

Com relação à **distribuição da população pobre** pelos municípios, Itabuna apresenta uma menor proporção de pessoas sem rendimentos. Por outro lado, enquanto Itabuna e Ilhéus apresentam as maiores proporções de pessoas com salários mais altos, Itacaré e Uruçuca detém os maiores percentuais de pessoas que ganham até 1 salário mínimo, revelando assim que esses municípios possuem economias locais mais frágeis e piores condições socioeconômicas.

Pelo fato deste CR/Variante I não apresentar possibilidades de aparecimento de importantes oportunidades econômicas, que possam absorver grandes contingentes de mão-de-obra, o que se projeta para esse processo estratégico é a ocorrência de um forte aumento da taxa de desocupação, em razão da migração acentuada da população rural em busca de emprego em todas as regiões Sul e Extremo Sul da Bahia. Essa migração se destina para as áreas urbanas dos municípios da área de estudo e, basicamente, para a cidade de Itabuna. Como a população predominante dessa migração é constituída da população rural de baixo nível de instrução e não-qualificada, a tendência é de que ocorrerá um aumento do grau de informalidade da população ocupada. Outra razão que movimenta essa população para as áreas urbanas decorre da procura pelos serviços existentes na região, sobretudo nos municípios de Itabuna e Ilhéus e menor grau em Itacaré e Uruçuca.

Considerando-se o percentual de pessoas de baixa renda, projeta-se uma redução pouco significativa da população pobre, já que os fatores determinantes para uma melhoria desse indicador são basicamente externos à região, a exemplo de: (i) continuidade dos programas sociais de governo; e (ii) crescimento progressivo do salário mínimo com aumentos relativamente superiores à inflação. Os fatores socioeconômicos locais contribuirão muito pouco para a redução da população pobre.

A **qualificação da mão-de-obra** pode ser identificada pelo percentual de pessoas ocupadas por anos de estudo. Em 2000, 32,3% da população ocupada se encontrava sem instrução ou com até 3 anos de estudo, ou seja, quase 1/3 das pessoas ocupadas ainda não tinham concluído o primeiro ciclo do nível fundamental. Com relação ao nível de ensino intermediário, isto é, até 10 anos de estudo, o percentual de pessoas ocupadas que se encontravam nessa faixa era de 40,5%. Por fim, o nível mais alto de ensino, com até quinze anos ou mais, este percentual atingia 26,2% das pessoas ocupadas.

Este CR não prevê a existência de fatores significativos que possam promover mudanças importantes no indicador relativo à qualificação profissional da mão-de-obra. A melhoria que venha a ocorrer será lenta e gradual, decorrente do melhor acesso à educação formal e, portanto, fruto da redução da taxa de analfabetismo. Portanto, projeta-se uma ligeira melhoria da qualificação da mão-de-obra local, exclusivamente em função de um maior número e de uma maior permanência de crianças na escola.

Na área de estudo os municípios de Ilhéus e Itabuna desenvolvem **comércio exterior**. Esse comércio tem como principal característica, nos últimos anos, o *déficit* constante e crescente. Em 2007, o município de Ilhéus concentrou 89,2% das exportações e 93,6% das importações. Enquanto nas exportações de Ilhéus predominam subprodutos do cacau, em Itabuna, além dos subprodutos do cacau, o município exporta também vários produtos da indústria de vestuário. Quanto às importações, esses dois municípios adquirem do exterior cacau inteiro ou partido, bruto ou torrado. Entretanto, o município de Ilhéus tem como principal produto de importação uma série de produtos relacionados com a indústria de informática e comunicações.

O comércio exterior da região continuará ainda deficitário, apesar do crescimento das exportações de cacau. As quantidades a serem exportadas de cacau ainda não serão de grandes volumes e os outros produtos, que atualmente fazem parte das exportações regionais, não terão expansões muito significativas. As importações, portanto, ainda continuarão em termos de valor, superiores às exportações. Entretanto, em razão da ligeira melhoria da atividade cacauzeira a tendência esperada é de ocorrer ligeiras reduções dos *déficits* nos anos vindouros.

Com relação às **finanças municipais**, a fonte mais importante das receitas correntes decorre das transferências que abrangem os recursos financeiros oriundos da União, pelo Fundo de Participação dos Municípios (FPM), impostos, contribuições sociais, convênios e fundos especiais e a transferência do Estado, via Quota de Participação dos Municípios (QPM), que envolve um repasse proveniente do Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e outros impostos, fundos e convênios. Em 2006, essas transferências representavam 86,4% do total das receitas correntes arrecadadas no conjunto dos quatro municípios. Vale assinalar que em Uruçuca esse item representou o percentual mais elevado, com 96,8%, revelando, portanto, que esse município praticamente não dispõe de arrecadações próprias em virtude da baixa dimensão de sua economia. Em Itacaré, o percentual das transferências foi de 76,1%, sendo o menor valor registrado na área de estudo.

A arrecadação tributária — IPTU, ISS, Contribuição para melhoria, prestação de serviços e outros — correspondeu apenas a 8,6% do total das receitas correntes, sendo que Itacaré foi o município que, proporcionalmente, mais arrecadou, representando 20,8% do total das receitas arrecadadas pelo município. A ligeira melhoria do quadro econômico decorrente da recuperação da lavoura cacauzeira e da exploração e produção de petróleo e gás natural contribuirão para que venha a ocorrer uma baixa redução da participação das transferências da União e do Estado. Entretanto, a inexistência de grandes investimentos não possibilitará mudanças significativas na arrecadação das prefeituras municipais. Os municípios ainda continuarão bastante dependentes das transferências da União e do Estado

Segundo notícias veiculadas em diversos jornais locais, o Pólo de Informática de Ilhéus entrou na pior crise desde sua criação em 1995⁴⁹. De acordo com o jornal “A Tarde”, de 18.07.2009, as indústrias de montagem de computadores e componentes eletroeletrônicos fecharam 2008, ano da recente grande crise financeira internacional, com uma queda no faturamento estimada em R\$ 600 milhões em relação ao ano anterior, representando uma redução de 30%.

⁴⁹ A tarde On line. Retirado de: <http://www.atarde.com.br/economia/noticia.jsf?id=1190038> Acesso em: jun. 2010.

Ultimo Segundo. Retirado de: http://ultimosegundo.ig.com.br/mundo_virtual/2007/10/19/p243lo_de_inform225tica_de_ilh233us_teme_preju237zos_224_imagem_1050907.html Acesso em: jun. 2010.

Bahia Noticias. Retirado de: <http://www.bahianoticias.com.br/noticias/noticia/2008/11/06/28106.crise-afeta-polo-de-informatica-de-ilheus.htm> Acesso em: jun. 2010.

Jornal Feira Hoje. Retirado de: <http://www.jornalfeirahoje.com.br/materia.asp?id=9243> Acesso em: jun. 2010.

Com a crise, cinco empresas resolveram deixar o pólo, buscando condições mais favoráveis de estrutura, financiamento e política fiscal. Outras seis empresas encerraram as suas atividades. Com isso, cerca de 700 trabalhadores foram dispensados entre setembro de 2008 e julho de 2009. De acordo com o secretário de Desenvolvimento Econômico de Ilhéus, o Pólo já chegou a ser responsável por 50% da arrecadação de Imposto sobre Serviços (ISS) do município. Atualmente, é responsável por uma fatia de 25% do imposto recolhido.

Ainda segundo o mesmo jornal, a agência de fomento vinculada à Secretaria da Fazenda (DESENBAHIA), abriu, em dezembro de 2008, uma linha de crédito específica para o parque industrial. Ao todo, foram seis operações propostas, num valor global de R\$ 4,5 milhões. Para o Pólo de Informática, especificamente, foi criada uma linha para capital de giro de caráter emergencial, com prazo de 24 meses, sendo oito meses de carência e juros de 1,8% ao mês. Foi colocado à disposição das empresas, com mais de três anos de atividade, um montante de R\$ 30 milhões, entretanto, de acordo com o presidente do Sindicato das Indústrias de Eletroeletrônicos de Ilhéus, a maior parte dos empresários não aderiu ao plano emergencial do governo do Estado, em razão do valor limitado do crédito e juros considerados altos, as condições oferecidas são semelhantes às encontradas nos bancos particulares.

4.3.2 Cenário de Referência – Variante II (com Novo Aeroporto e ZPE)

Este CR considera a instalação do novo aeroporto, uma demanda da sociedade local, cuja referência para sua concretização data de 2006, quando foi desapropriada a área destinada a sua implantação (Decreto nº 9.997/06). Maiores detalhes sobre o empreendimento constam do item “*Logística de Transporte*”, apresentado neste CR.

A ZPE, criada com a Lei nº. 11.508, de julho de 2007, tem a “*finalidade de atrair investimentos estrangeiros, reduzir desequilíbrios regionais, criar empregos, promover a difusão tecnológica, promover o desenvolvimento econômico e social do país, (consequentemente), fortalecer a balança de pagamentos e aumentar a competitividade das exportações brasileiras*” (MDIC, 2009).

As ZPE caracterizam-se como “*áreas de livre comércio com o exterior, destinadas à instalação de empresas voltadas para a produção de bens a serem comercializados no exterior, sendo consideradas zonas primárias para efeito de controle aduaneiro*” (BRASIL, 2007).

Em uma ZPE as empresas devem produzir bens destinados à exportação e recebem incentivos tributários, tais como, a suspensão de COFIS, PIS/PASEP e IPI na compra de produtos internos. Além disso, recebe incentivos cambiais, onde a empresa poderá manter os recursos obtidos com a exportação em bancos no exterior e os incentivos administrativos, como a dispensa de licença ou autorização de órgãos federais para funcionamento (exceto no que diz respeito à segurança, ao meio ambiente e às questões sanitárias).

Esses incentivos previstos às empresas têm um prazo de vigência de até 20 anos, prorrogável por igual período. Pelas novas regras vigentes, até 20% da produção de uma ZPE poderá ser vendida no mercado interno, sendo, neste caso, recolhidos todos os tributos normalmente.

A legislação pertinente estabelece os requisitos para sua criação e administração, as normas para instalação das empresas, bem como os procedimentos de fiscalização, vigilância e controle

aduaneiro de operações autorizadas em seu âmbito. O Decreto nº 6.634, de 05 de novembro de 2008, que recompõe o Conselho Nacional das ZPE (CZPE), composto por 6 (seis) representantes ministeriais.

Apesar de as ZPE representarem um incentivo ao desenvolvimento onde são instaladas, ainda há dúvidas sobre a sua importância, visto que, primeiramente, é necessário dispor de produtos com qualidade e quantidade suficientes para serem exportados e que compensem o investimento em sua infraestrutura e gestão.

Sendo assim, é importante considerar a capacidade de integração da iniciativa com a economia local e regional. Para o caso de Ilhéus, com uma área total de 225 ha (**Figura 4.1**), tem-se como perspectiva a instalação de alguns empreendimentos, como os indicados pela Secretaria de Indústria e Comércio (SICM) no **Quadro 4.13**. Nota-se que são todas atividades de pequeno/médio porte e de baixo potencial poluidor e inclui, também, a ampliação do Pólo de Informática, das empresas de beneficiamento de cacau e de pedras ornamentais.



Fonte: Nazal (2008)

Figura 4.1 – Atual Área da ZEE

Quadro 4.13 — Investimentos Relativos à ZPE

Atividade/ Produto	Mão-de-Obra	Investimento (R\$ 1.000,00)
Polpa de frutas	15	248
Bebidas	300	ampliação
Injetados para calçado	100	ampliação
Estofados	15	ampliação
Capa de estofados, cortinas, fios sintéticos e tecelagem de malhas de algodão	70	ampliação
Componentes para calçados	112	ampliação
Vestuário	0	ampliação
Estofados	15	ampliação
Elástico, Fitas, Cordões	20	500
Embalagens	23	216

Atividade/ Produto	Mão-de-Obra	Investimento (R\$ 1.000,00)
Luminárias	8	200
Montagem de DVD <i>players</i> e outros artigos	15	1.318
Roteadores, <i>vitches</i> , <i>gateways</i>	20	3.118
Placas de rede, adaptador etc.	14	1.445
Produtos de informática	18	2.000
Equipamentos de informática e de telecomunicações	40	400
Total	770	9.445

Fonte: SICM (2009)

Da mesma forma que o novo aeroporto, a implantação da ZPE pode trazer benefícios como o aumento do PIB, geração de novos empregos e exportação de diversos produtos, gerando divisas. Por outro lado, pode ter alguns impactos negativos, como a baixa inserção da população local, migração, ocupação irregular. É bom reforçar que políticas de inserção da mão-de-obra local nesses novos empreendimentos são muito importantes para assegurar uma melhor qualidade de vida para a população local.

Turismo

A implantação do novo aeroporto constituiu um impulso decisivo para o fortalecimento do turismo de origem nacional e internacional na Costa do Cacau, que se encontra em fase de consolidação como uma das mais importantes zonas turísticas do Estado.

A âncora e a atratividade da Costa do Cacau são baseadas na conservação e na valorização dos seus atributos naturais, paisagísticos e culturais, essencialmente na manutenção da qualidade ambiental e recuperação da qualidade urbana.

Nos próximos quinze anos, o processo de consolidação que contou, numa primeira fase, com investimentos do PRODETUR, sobretudo no plano da infraestrutura, deverá passar por uma nova etapa, impulsionado pela então dinâmica da economia regional baseada na nova ZPE e, sobretudo, pelo patamar de acessibilidade proporcionado pelo novo aeroporto internacional de Ilhéus, dinâmica essa que se refletirá numa nova qualidade de gestão regional, nos âmbitos urbano e ambiental. Todavia, a mudança do perfil de gestão está diretamente associada à qualificação dos gestores públicos e à perspectiva de investimentos em função das novas fontes de recursos orçamentários.

Com relação às APA, com gestão ambiental mais voltada para a realidade de um turismo sustentável e à formação de uma consciência ecológica das comunidades, verificar-se-á ampliação do processo de manutenção da qualidade ambiental-paisagística das APA de Itacaré-Serra Grande e Lagoa Encantada, juntamente com o Parque da Lagoa Encantada e induzida, no contexto de Portal Turístico, pelo novo aeroporto, localizado em suas imediações e pelo fato de oferecer maior motivação à gestão ambiental.

A partir da introdução dos novos Planos Diretores Municipais, os municípios retomarão o controle do uso do solo e de crescimento de suas áreas urbanas, acompanhado de ações de requalificação urbana e de valorização do patrimônio urbanístico e paisagístico urbano, proporcionando melhor bem estar social e condições dignas para a sua população, transformando, assim, as áreas urbanas em elemento chave da estrutura receptiva turística da região. Inserirão, também nesse processo, a

requalificação e a inserção do Litoral Norte de Ilhéus no grande vetor turístico costeiro regional, com controle avançado sobre os processos de degradação proporcionados por uma gestão municipal que se espera mais eficaz e pela vigilância contínua das comunidades e do *trade* turístico.

A cidade de Ilhéus, junto com o seu novo Aeroporto Turístico da Lagoa Encantada e com a rodovia turística BA-001, se imporá como portal sul histórico-cultural do grande eixo turístico do litoral sul da Bahia até a Baía de Todos os Santos.

Serão nessas condições de um mercado de Turismo de Natureza em franca expansão, que o território se consolidará como exemplo de turismo sustentável, atendendo à crescente demanda nacional e internacional desse ramo de turismo e de um turismo de ambientação sociocultural e, no caso de Ilhéus, agregando-se ainda o turismo de cruzeiros marítimos e o importante segmento de turismo de eventos e negócios, que começa a despontar impulsionado pela dinâmica da nova ZPE.

É com esse quadro, contando com um parque hoteleiro constituído por unidades de alto padrão, *resorts*, unidades de padrões médios, até pousadas rústicas ecológicas — 15.000 UH —, que a região se coloca definitivamente no conjunto das três mais importantes zonas turísticas-âncoras da Bahia: Costa do Cacau, Costa do Descobrimento e Costa dos Coqueiros, elevando na ordem de 30% as projeções básicas do PRODETUR.

Com relação aos níveis de visitação turística, a região contará, em 2025, com cerca de 510 mil visitantes/ano, o que, considerando-se uma permanência média de 7 dias, deverá injetar uma receita na economia da região em torno de R\$ 1,6 bilhão/ano.

O setor turístico regional oferecerá 82.000 empregos, dos quais 22.000 diretos e 60.000 indiretos. Isso significa a formação de um dinâmico e competente *trade* turístico regional, o qual envolverá, significativamente, outras cadeias produtivas locais, nos planos social, cultural, de alimentação.

Agropecuária

O aeroporto e a ZPE podem ter reflexos positivos como incentivo à melhoria da produtividade, à manutenção de áreas de cacau no sistema cabruca e à revitalização da fruticultura graças a novas unidades de processamento.

Neste sentido, mostra-se importante a relação com o Extremo Sul da Bahia, especialmente na pecuária e na fruticultura. A possibilidade de uma maior quantidade disponível de carne e frutas pode favorecer a viabilidade de novas unidades de processamento na ZPE.

Derivado dos incentivos potenciais do aeroporto e da ZPE, a expansão da pecuária pode ocorrer pela substituição de áreas de cabruca decadentes por pastagens.

Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural

Assim como na Variante 1, no horizonte da Variante 2 do Cenário de Referência, possivelmente todos os blocos sob concessão que foram ofertados até 2009 devem estar em produção, caso a existência de recursos e a viabilidade econômica de sua exploração seja confirmada.

Uso e Ocupação do Solo

Manutenção dos novos instrumentos de gestão junto ao fortalecimento da governabilidade municipal e regional e às políticas públicas para o desenvolvimento turístico da Costa do Cacau, como previsto no CR/Variante I, chegando à região, em 2025, a um nível mais avançado de referência de gestão territorial sustentável, considerando, em especial, um território com uma nova logística físico-econômica:

- O novo aeroporto da Lagoa Encantada, portal turístico leva o território e o Litoral Sul da Bahia a um novo patamar qualitativo e quantitativo de turismo sustentável, além de constituir um elo logístico para o novo e dinâmico conjunto Porto de Malhado/ZPE.
- A própria ZPE âncora de um novo complexo agroindustrial da produção regional agrícola, com seu porto de exportação natural de Malhado.
- A exploração petrolífera e de gás na plataforma continental com seus impactos sobre o meio ambiente e a infraestrutura logística controlados, importante fonte de recursos para as gestões e investimentos municipais.

Nesse contexto a APA Itacaré-Serra Grande se consolida como APA turística modelo e a APA Lagoa Encantada, apesar da implantação do Aeroporto Internacional de Ilhéus na faixa costeira, consegue preservar seus mais importantes aspectos ecológicos e paisagísticos, exatamente pelo reconhecimento da importância do novo aeroporto como portal turístico-ecológico para toda a costa do Litoral Norte.

Em relação às áreas urbanas críticas da costa, a área urbana de Itacaré avança na recuperação de suas qualidades estruturais, urbanas e paisagísticas e fortalece sua vocação de pólo de ecoturismo.

Infraestrutura Energética

A previsão do aumento de demanda de energia elétrica neste CR/Variante II considera as atividades já implantadas e aquelas previstas — ZPE e aeroporto. No **Quadro 4.14** uma síntese da energia necessária, baseada na projeção do consumo de cada município.

Quadro 4.14 — Consumo de Energia Elétrica (MWh/ano) – Cenário de Referência – Variante II

Ano	Município				Total
	Ilhéus	Itabuna	Itacaré	Uruçuca	Região
2025	408.463	445.893	92.978	46.589	993.923

Estima-se que a população migrante atraída pelo incremento do turismo e das novas atividades industriais será de 65.967 habitantes — aproximadamente 11% do crescimento vegetativo, em 2025. O consumo atribuído a esta migração induzida totaliza 112.349 MWh/ano. Considerando-se, assim, o crescimento vegetativo juntamente com o induzido pela ZPE e aeroporto, o consumo atinge 993.923 MWh/ano.

Entre 2008 (503.745 MWh/ano) e 2025 (993.923 MWh/ano) o consumo quase que duplica, correspondendo a uma taxa de crescimento anual médio de 5,7%, em relação à situação atual.

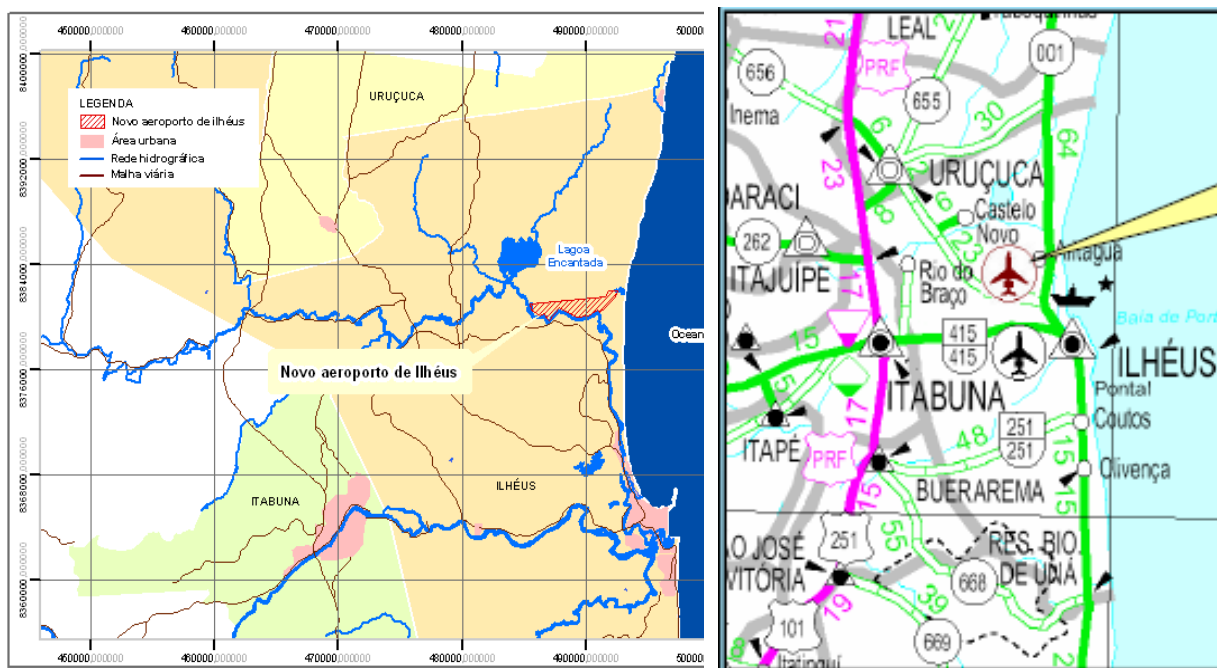
Para fins de comparação entre os cenários, considerou-se a hipótese de que o fornecimento de energia nesta Variante II do Cenário de Referência (993 GWh, em 2025) será feito pela COELBA, proveniente da expansão das linhas de transmissão.

Logística de Transporte

A Variante II do CR contempla algumas melhorias em relação à situação atual da região de estudo. Dentre elas pode-se destacar a construção do novo Aeroporto de Ilhéus, a ampliação de calado do Porto Malhado e a extensão da BA 001, ligando a região de estudo com a Costa Turística do Dendê.

Visando a criação do **novo aeroporto**, em 03 de maio de 2006 foi publicado o Decreto nº 9.997 que declara de utilidade pública para fins de desapropriação a área destinada a sua implantação, com capacidade para operar voos internacionais. Essa área fica na BA 001, no km 13 e mede, aproximadamente, 7,5 km². O Decreto autoriza o Departamento de Infraestrutura de Transporte da Bahia (DERBA) a “*promover os atos administrativos e judiciais, se necessário em caráter de urgência, com vistas à desapropriação de que trata este Decreto*”. Também, determina que se providencie a liquidação e o pagamento das indenizações.

O novo aeroporto terá duas pistas de 3.000 m de extensão, permitindo o pouso e decolagem de aviões de maior porte, como os que fazem voos internacionais⁵⁰. Na **Figura 4.2** a área destinada ao novo aeroporto de Ilhéus, destacada em vermelho.



Fonte: LIMA/COPPE/UFRJ, com base no Decreto nº 9.997/06

Fonte: GdB (2009)

Figura 4.2 — Área Destinada ao Novo Aeroporto de Ilhéus

Segundo o 7º balanço do PAC, do Governo Federal, entre os anos 2007 e 2010 devem ser investidos um total de 2,9 milhões de reais no projeto do novo Aeroporto de Ilhéus. O projeto ainda se encontra

⁵⁰ A pista do Jorge Amado, atualmente em funcionamento, possui 1.577 m de extensão, medida insuficiente para esse tipo de operação.

no estágio de ação preparatória (BRASIL, 2009). O valor da obra está estimado entre R\$ 150 e R\$ 200 milhões, sendo que a definição final será feita pelo projeto executivo.

O Governo da Bahia encaminhou à INFRAERO pedido para que seja pago pelo Ministério da Defesa os R\$ 10 milhões referentes à desapropriação da área que, por sua vez, encaminhou o pleito ao Ministério da Defesa. Os estudos iniciais da INFRAERO indicam que a construção do novo aeroporto terá capacidade para passageiros e para cargas, evitando gargalos na exportação da produção (Bahia em foco, 2009).

A construção do novo aeroporto de Ilhéus foi fruto de Acordo de Cooperação assinado entre o Governo da Bahia e a INFRAERO. O Acordo prevê que o investimento para todas as obras no sítio aeroportuário será feito pela INFRAERO, incluindo o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que antes estava previsto ser contratado pelo governo da Bahia. Dessa forma, caberá ao governo da Bahia a elaboração dos estudos e projetos de engenharia das obras de infraestrutura viária e básica necessária — energia, água, saneamento, telefonia (Bahia em foco, 2009).

A criação de um novo aeroporto é por si só impactante ao meio ambiente. Esses impactos estão associados às alterações da ocupação do solo e perda de cobertura vegetal, alteração da topografia, alteração dos leitos naturais dos cursos d'água, entre outros. A região escolhida para o novo aeroporto é particularmente sensível por estar dentro da APA da Lagoa Encantada e do Rio Almada.

Por outro lado, a implantação de um aeroporto frequentemente promove um adensamento urbano nas áreas do seu entorno. No Brasil, esse adensamento costuma ocorrer de forma desordenada, com usos inadequados do solo, que podem gerar conflitos com a comunidade ou limitar a operação ou expansão do mesmo. Este fenômeno do adensamento ocorre porque os aeroportos abrigam os mais diversos tipos de serviços, tais como bancos, restaurantes, comércio e, até mesmo, indústrias leves, tornando o aeroporto um grande pólo de atração de pessoas e, conseqüentemente, um grande gerador de tráfego.

A construção em si do aeroporto pode estimular o processo de migração rural-urbano e, também, atrair populações de outros municípios da região, ampliando a ocupação de áreas sensíveis, alterando os atuais indicadores sociais e econômicos.

O início da operação do novo aeroporto de Ilhéus trará um incremento no fluxo de turistas em toda a região e, tratando-se de um aeroporto com capacidade para receber voos internacionais, a demanda turística será elevada a outro patamar. O aumento do número de turistas aliado ao maior poder de compra desses visitantes internacionais provavelmente irá causar um grande dinamismo no setor, que deverá receber um significativo aporte de investimentos, com o desenvolvimento da infraestrutura turística receptiva, incluindo o crescimento do número de hotéis, restaurantes e serviços em geral, além da infraestrutura de apoio, tais como segurança, equipamentos de saúde, comunicação.

É importante lembrar que esse crescimento turístico também pode gerar impactos ao meio ambiente e, por isso, há a necessidade de um bom planejamento, considerando ações de ordenação e controle das atividades do setor. Deve-se atentar, porém, para a possibilidade de que o novo aeroporto não consiga efetivamente alterar a dinâmica do turismo existente na região, que atualmente é de baixa inserção social, preservação ambiental relativa e políticas públicas pouco eficientes.

Em relação ao **Porto de Malhado**, nesta Variante II se comporta exatamente da mesma forma que a Variante I, ou seja, reformas e investimentos emergenciais possibilitarão o aumento de calado e melhorias na infraestrutura para o transporte de carga e passageiros e de apoio ao setor de petrolífero (*supply boat*), conseqüentemente, possibilitando um incremento na atividade turística e nos negócios em geral da região de estudo.

No entanto, é esperado que o porto de Ilhéus seja responsável pelo escoamento de novos produtos devido à entrada em operação da ZPE. Espera-se, também, que escoe a produção regional de cacau orgânico.

Dentro destas perspectivas, os novos investimentos sinalizam benefícios para a comunidade aeroportuária de Ilhéus e trazem mais condições de desenvolvimento para as regiões sul, sudoeste e oeste da Bahia. Estes novos investimentos elevam Ilhéus a uma posição mais destacada, deixando o município mais preparado para o crescimento e desenvolvimento econômico da região.

A **infraestrutura rodoviária** sofrerá poucas alterações e continuará baseada em pistas simples, sem previsão de duplicação, incluindo a BR 101, que é o principal elo com os municípios litorâneos. Entretanto, considera-se que um aumento da mobilidade dos turistas e habitantes da região de estudo se dará com a conclusão da extensão da BA 001, permitindo a ligação da área de estudo com a Costa Turística do Dendê.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres

A presença de atributos naturais e de um patrimônio histórico relativamente bem conservado despertou um forte interesse do setor privado no sentido de integrar a Costa do Cacau à economia formal do turismo, que, até então, era pouco explorada deste ponto de vista. A inauguração da BA 001, na década de 70, é um dos marcos de referência neste processo. Decorridas quatro décadas, a pressão sobre os recursos naturais elevou-se, em função da dinamização e diversificação da economia regional. As cidades se expandiram e aumentou a integração regional, ensejando a valorização do espaço urbano e rural. Tal crescimento ocorreu à custa de perdas significativas de vegetação nativa e se espelha em números pouco expressivos de cobertura florestal remanescente nos quatro municípios da área de estudo. Sintomaticamente, Ilhéus resguarda, hoje, apenas 22% de suas florestas e ecossistemas associados, ao passo que Itacaré e Uruçuca contam com 31% e 18%, respectivamente. A situação mais crítica é observada em Itabuna, onde, na atualidade, não há mais remanescentes de vegetação ombrófila, fitofisionomia que recobria 100% de seu território, originalmente.

Com a implantação do novo aeroporto e da ZPE, áreas atualmente ocupadas por vegetação nativa — incluindo matas ombrófilas, vegetação de mangue e de restinga, bem como brejais — deverão ser suprimidas, na ordem de 3.000 ha de matas ombrófilas, no caso do aeroporto e de outros 2.000 ha de vegetação nativa, com relação à ZPE. Cumpre salientar que a região onde serão instalados estes equipamentos urbanos é notoriamente conhecida pelo seu elevado grau de conservação e presença de espécies raras e ameaçadas de plantas e animais, cujo conhecimento sobre os mais diversos aspectos de sua biologia é ainda insatisfatório. Por outro lado, trata-se de região aonde novas espécies da fauna e flora vêm sendo descritas ao longo dos últimos anos, incluindo árvores e grupos faunísticos considerados relativamente bem conhecidos, a exemplo de aves e mamíferos.

A instalação do aeroporto e da ZPE deverá consolidar a tendência de valorização do espaço periurbano, sobretudo de Ilhéus e Uruçuca. Como referência de desenvolvimento regional, ambos deverão atuar como marcadores de um novo vetor de expansão da malha urbana ilheana, seguindo a franja litorânea em direção norte, que se materializará com novos acessos rodoviários. Neste caso, em havendo a consolidação da ocupação do polígono compreendido entre o Porto do Malhado, o novo aeroporto e a ZPE, deverão ser comprometidos cerca de 3.000 ha adicionais de matas, restingas e áreas úmidas remanescentes.

A implantação do novo aeroporto, em particular, deverá resultar na consolidação do turismo internacional, contribuindo para o fortalecimento da representatividade da Costa do Cacau na economia do Estado da Bahia. Por outro lado, o estímulo ao desenvolvimento regional, com o consequente aumento da expectativa de geração de emprego deverá alavancar a expansão urbana sobre áreas naturais, conforme já vem ocorrendo atualmente.

A consolidação das atividades turísticas se manifestará com mais ênfase junto à faixa litorânea, onde haverá uma maior valorização das terras. Nesse sentido, é possível que o deslocamento da agricultura familiar para o interior continue a ser estimulado, o que demandará o recrutamento de novas áreas para a agricultura e pecuária de pequena escala, à custa da supressão de remanescentes florestais, protegidos ou não oficialmente. Este fenômeno é potencialmente impactante na região, pois é ubíquo e foge ao controle da fiscalização, por se processar em frentes pequenas e pulverizadas no espaço.

A dinamização do uso e ocupação do espaço, face à consolidação do novo perfil econômico da região deverá afetar negativamente, da mesma forma, as áreas de cabruças, as quais, mesmo apoiadas na expansão do cacau orgânico poderão experimentar retração de área frente à pressão exercida pela valorização das terras periurbanas, a exemplo do que ocorreu recentemente em Itabuna, onde a periferia da cidade se expandiu, inclusive sobre cabruças decadentes. A zona rural de Uruçuca, uma das mais bem conservadas da região poderá ser particularmente afetada, em função da existência de pequenos núcleos rurais, pelos quais o município se expandirá, dada a proximidade com a ZPE. As combatidas cabruças poderão ser, igualmente, substituídas por atividades econômicas mais rentáveis no curto prazo, como a pecuária.

A eliminação de cabruças é especialmente preocupante, tal agroecossistema é de extrema relevância no estabelecimento de conexão física entre os fragmentos florestais remanescentes. Ademais, as cabruças asseguram a manutenção de serviços ambientais e auxiliam na perpetuação, no tempo e espaço, de processos ecológicos estratégicos, incluindo aqueles que operam na interface água (rios/oceano) / terra e dos quais a população se beneficia amplamente. As cabruças são significativas para a conservação da biodiversidade regional, pois ao permitirem a perpetuação de parte da vegetação nativa, sob a qual se desenvolvem os pés de cacau, asseguram a conservação parcial da flora e fauna autóctones. Em contrapartida, a recuperação e modernização de cerca de 150 mil ha de cacauzeiros, bem como a revitalização e ampliação de, aproximadamente, 100 mil ha de seringais e outros 100 mil ha de dendê, com base no Plano de Aceleração do Desenvolvimento do Agronegócio na Região Cacaueira (PAC do Cacau), poderá proporcionar a manutenção de cinturões verdes em todo o litoral sul, os quais atuarão como conectores de fragmentos florestais mais bem conservados.

A eliminação de vegetação nativa, promovida diretamente pela implantação do novo aeroporto e da ZPE ou indiretamente pela dinamização da economia regional e expansão urbana deverá atuar,

também, como um obstáculo à implementação dos corredores da biodiversidade, os quais se pautam na conectividade física dos maiores e mais bem conservados remanescentes florestais da região.

É admissível supor, porém, que a instalação da ZPE, a dinamização do turismo e o crescimento das atividades relacionadas à exploração de petróleo e gás natural no litoral, que o aumento da arrecadação dos municípios beneficie a área ambiental, inclusive, praticando políticas mais alinhadas com a importância estratégica da região no âmbito da Mata Atlântica, incluindo a elaboração e execução de planos de manejo de UC, capacitação de pessoal para a implementação de políticas ambientais e maiores investimentos em fiscalização.

A necessária contrapartida em termos de políticas públicas relacionadas com a infraestrutura urbana, saneamento ambiental e habitação, porém, continuará limitada, tendo como consequências o aumento da degradação ambiental e a perda de vegetação nativa, como resultado do avanço de bairros periféricos estruturados na informalidade. Este fenômeno deverá se manter pelo fato de os municípios carecerem de responsabilidades institucionais claramente definidas, procedimentos eficientes para processar infrações e de pessoal capacitado nas agências de fiscalização e demais instituições estaduais e federais. É admissível supor, portanto, que a expansão urbana informal continuará a pautar a ocupação de espaços naturais em Ilhéus e Itacaré, sobretudo, conforme ocorre na atualidade. Esse processo será apenas parcialmente refreado, pois os instrumentos de ordenamento territorial ainda continuarão a apoiar-se em mecanismos de controle limitados.

No interior das UC, o controle do uso e ocupação do solo deverá ser mais eficiente, em função da operacionalização de planos de manejo e o envolvimento da sociedade, motivados pela atuação fortalecida de ONG ambientalistas, nacionais e internacionais. Tais ONG, cujas ações vêm se pautando no desenvolvimento socioeconômico sustentável e no combate à exclusão social, como estratégia de conservação ambiental, vêm buscando desenvolver ferramentas e parcerias para por em prática ações integradas, de modo que, no plano institucional, tem sido estimulada a participação da sociedade civil e promovida a interação das diferentes instâncias administrativas do setor público. Na execução dessas iniciativas, as ONG e os governos federal e estadual têm trabalhado juntos, com objetivos comuns, buscando o envolvimento ativo dos atores locais e o desenvolvimento de sua capacidade de planejamento e de implementação de ações.

O desenvolvimento dessa estratégia tem possibilitado avanços importantes, como o melhor planejamento para a conservação, o fortalecimento da rede de áreas protegidas, com a criação e a ampliação de unidades de conservação, a proteção de espécies ameaçadas de extinção, a capacitação de pessoal, a integração de ações de fiscalização e, sobretudo, a formação de redes institucionais. Em particular, o aumento do conhecimento acerca da biodiversidade regional deverá incentivar ações no sentido de ampliar a área das UC já instaladas, a elaboração e/ou revisão de seus respectivos planos de manejo e a elevação de setores destas UC ao *status* de proteção integral.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos

Considerando a implantação do aeroporto e da ZPE, espera-se um crescimento dos setores turísticos e de serviços na região entre Ilhéus e Itabuna, a intensificação dos processos de ocupação urbana no entorno desses municípios, além da região de Sambaituba, Aritaguá e Orla Marítima Norte de Ilhéus.

Em função do crescimento urbano, mesmo que controlado, do aumento de empreendimentos turísticos e da substituição, mesmo que restrita, do cacau por fruticultura e pastagens ocorrerá a

intensificação dos processos erosivos, culminando no assoreamento dos corpos d'água continentais e estuarinos. O rio Cachoeira será um dos mais prejudicados. Na lagoa Encantada este processo será mais reduzido, entretanto, no rio Almada, na altura e à jusante do Aeroporto, este processo será muito intensificado.

A continuidade ou intensificação do crescimento urbano sem solução adequada de saneamento para o contingente populacional levará a um aumento, de médio a intenso, do processo de eutrofização das águas. Este processo já ocorre de forma intensa no rio Cachoeira, a jusante de Ferradas/Nova Ferradas, no rio Almada, na área urbana de Ilhéus e vizinho a Sambaituba e Aritaguá e na lagoa Encantada, vizinha a Areias. Apesar do controle social, espera-se um agravamento da situação.

Atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos dos ecossistemas estuarinos e límnicos prejudicada, principalmente devido ao aumento da demanda, gerando sobre-exploração (sobrepesca) e comprometimento dos recursos. Associado a isso, espera-se que o aumento da eutrofização e do assoreamento gerem desequilíbrio ecológico, comprometendo os estoques, de forma local. É possível que o aumento do fluxo turístico na lagoa Encantada aumente a pressão sobre os recursos pesqueiros locais.

O assoreamento, a eutrofização, as mudanças hidrodinâmicas e a sobre-exploração de recursos pesqueiros poderá causar extinção de espécies de fauna e flora em nível local intensificando a perda de equilíbrio ecológico.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros

A tendência apresentada neste CR/Variante II indica uma intensificação dos processos de ocupação urbana no entorno do município de Ilhéus, principalmente no Litoral Norte. Associado a este crescimento e adensamento urbano pode-se considerar que, do ponto de vista ambiental, os principais impactos sofridos pelos ambientes marinhos estarão relacionados à perda da qualidade de água que drena para estes ambientes.

Nesta região, as condições oceanográficas são influenciadas pela corrente do Brasil, que tem por principal característica as baixas concentrações de nutrientes. Estas características tornam as águas originadas dos continentes muito importantes do ponto de vista da produtividade primária, visto que são as principais fontes de entradas de nutrientes nestes sistemas. A degradação dos rios, zonas úmidas e ambientes estuarinos causarão a perda da qualidade das águas costeiras — mistura da água doce oriunda dos continentes e da água do mar —, principalmente nos períodos mais chuvosos. A intensificação dos processos erosivos também influenciará de maneira negativa as condições de turbidez da água, afetando as comunidades marinhas que realizam fotossíntese como processos metabólicos de seus organismos, estando aí incluídos os ambientes de recifes de corais e bancos de algas (algas moles e algas coralinas).

Em relação às comunidades pesqueiras, no município de Ilhéus, em especial as do Litoral Norte de Ilhéus sofrerão os impactos relacionados com o adensamento urbano e imigração de população atraída pela nova dinâmica econômica regional. Estes impactos se darão de diversas formas: (i) desestruturação das comunidades devido ao crescimento populacional desordenado; (ii) aumento do custo de vida e especulação imobiliária; (iii) redução da produtividade pesqueira intensificada pela entrada de novas pessoas na atividade — pessoas que imigraram para a região, mas não foram

absorvidas devido a ausência de qualificação para serem inseridos nos novos campos de trabalho; (iv) modificação dos modos de vida local, devido ao maior contato com novas culturas e populações.

Além dos impactos mencionados, é importante salientar que a atividade pesqueira exercida nessas localidades apresenta um grande valor histórico-cultural, pois mantém ainda uma pescaria tradicional, realizada com jangadas típicas, embarcação esta utilizada em pouquíssimas regiões do litoral baiano⁵¹.

A atividade pesqueira desenvolvida nesse trecho do litoral sofrerá um conjunto de impactos que dificultará desde a construção das jangadas em si, devido à supressão da vegetação das zonas úmidas, onde cresce a madeira utilizada para tal finalidade e devido à alteração do modo de vida, reduzindo o interesse pela atividade; até uma inviabilidade do exercício da pesca com embarcações movidas à vela, já que o aumento no tráfego marítimo amplia diretamente os riscos de acidentes com os navios de transporte. Dessa forma, a tendência é que a pesca de jangada deixe de existir, causando perdas socioeconômicas e culturais importantes para a região.

Recursos Hídricos

As demandas da indústria para os horizontes de análise (2007, 2015, 2020 e 2025) foram estimadas a partir da extrapolação da demanda do setor para o ano 2000, projetadas segundo a taxa de crescimento esperado para a economia regional igual a 2,8%^{aa} (**Quadro 4.15**). As demandas calculadas e totalizadas por usos para as duas seções críticas das bacias dos rios Almada e Cachoeira são apresentadas nos **Quadros 4.16** e **4.17**, junto aos parâmetros hidrológicos de disponibilidade e potencialidade hídrica.

Quadro 4.15 — Demandas da Indústria – m³/s

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Rio Almada	0,125	0,152	0,192	0,223	0,258
Industrial (CR – Variante II)	0,143	0,173	0,220	0,255	0,295
Total	0,268	0,325	0,412	0,478	0,553

Quadro 4.16 — Demandas, Disponibilidades e Indicadores – Bacia do Rio Almada – m³/s

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Abastecimento Urbano	0,525	0,539	0,569	0,588	0,609
Abastecimento Rural	0,027	0,026	0,027	0,029	0,030
Industrial (CR – Variante II)	0,125	0,152	0,192	0,223	0,258
Irrigação l/s	0,158	0,192	0,236	0,282	0,327
Demanda total	0,835	0,908	1,025	1,122	1,223
Potencialidade	25,600	25,600	25,600	25,600	25,600
Disponibilidade	0,560	0,560	0,560	0,560	0,560
UDH = Demanda/Disponibilidade	149%	162%	183%	200%	218%
APH = Disponibilidade/Potencialidade	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%
IUPH	3,26%	3,55%	4,00%	4,38%	4,78%

⁵¹ Esta tradição tem seus primeiros registros na década de 50, onde o Antropólogo Castro Faria, no artigo intitulado “Jangadas de Ilhéus” faz menção a atividade, suas características e investiga, um pouco, a cultura da construção de Jangadas, citando, inclusive, as regiões de Olivença e Ponta do Ramo como os locais de extração da madeira para a sua construção.

Quadro 4.17 — Demandas, Disponibilidades e Indicadores – Bacia do Rio Cachoeira – m³/s

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Abastecimento Urbano	0,339	0,323	0,372	0,405	0,438
Abastecimento Rural	0,050	0,045	0,048	0,050	0,052
Industrial (CR – Variante II)	0,143	0,173	0,220	0,255	0,295
Irrigação l/s	0,326	0,396	0,487	0,582	0,674
Demanda total	0,857	0,937	1,126	1,290	1,459
Potencialidade	24,560	24,560	24,560	24,560	24,560
Disponibilidade	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
UDH = Demanda/Disponibilidade	9526%	10410%	12516%	14337%	16215%
APH = Disponibilidade/Potencialidade	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
IUPH	3,49%	3,81%	4,59%	5,25%	5,94%

▪ **Índice de Utilização de Disponibilidade Hídrica (UDH)**

As demandas acumuladas até as duas seções críticas são superadas pelas demandas dos usos principais, como mostra o UDH. Na bacia do rio Almada as demandas superam a disponibilidade hídrica em 83%, para o ano 2015, e em 118%, para o ano 2025. Na bacia do rio Cachoeira as demandas a montante da seção crítica superam, significativamente, a disponibilidade hídrica natural. Para os anos 2015 e 2025 as demandas são, aproximadamente, 125 vezes e 162 vezes superiores à disponibilidade hídrica, respectivamente.

▪ **Índice de Ativação da Potencialidade Hídrica (APH)**

A APH apresenta valor reduzido na seção do rio Almada (2,19%) e muito reduzido na bacia do rio Cachoeira (0,04%). Valores reduzidos, como os registrados, indicam ampla capacidade de expansão da disponibilidade hídrica a partir de barragens de regularização.

Este índice permaneceu constante para os três horizontes de análise, uma vez que para este cenário não foi prevista a implantação de obra de infraestrutura, como barragens de regularização ou transposição de água de outra bacia (importação).

▪ **Indicador de Utilização da Potencialidade Hídrica (IUPH)**

A utilização da potencialidade hídrica, produto dos outros dois índices, mostra que uma pequena parcela da vazão média de longo período é consumida na bacia. Em Castelo Novo (rio Almada), o somatório das demandas estimadas é igual a 4,00%, 4,38% e 4,78% para os horizontes de análise iguais a 2015, 2020 e 2025, respectivamente. Para os horizontes anteriores, o IDPH da bacia do rio Cachoeira é também reduzido, com 4,59%, 5,25% e 5,94%, porém superiores aos do rio Almada.

Com relação à qualidade da água, na bacia do rio Almada a queda decorre, principalmente, da elevação nos índices da demanda bioquímica de oxigênio e de coliforme termotolerantes. Na bacia do rio Cachoeira a piora na qualidade das águas superficiais decorre do incremento de matéria orgânica biodegradável e do índice de estado trófico. Em ambas as bacias, a qualidade da água pode melhorar, significativamente, com as mesmas intervenções indicadas no CR/Variante I. De qualquer forma, são recomendados tempos médios de detenção inferiores a um ano.

Recursos Atmosféricos

A Variante II do CR contempla a construção do novo Aeroporto de Ilhéus que acarretará um aumento das emissões atmosféricas de gases e material particulado na região da lagoa Encantada, com consequente alteração na qualidade do ar. Entretanto, beneficiará, em muito, a qualidade do ar do centro urbano de Ilhéus.

Sob o enfoque da qualidade do ar, as emissões dos aeroportos são, de modo geral, menores do que as emissões dos outros modais do setor transporte. Contudo, com o aumento do tráfego aéreo e as contribuições das emissões aeroportuárias, os limites de qualidade do ar, provavelmente, poderão ser comprometidos, fato que merece atenção especial da administração do aeroporto, do governo local e de comunidades vizinhas.

Também, há que se levar em conta que as reformas previstas para o Porto de Malhado possibilitarão melhorias na infraestrutura para o transporte de passageiros e, conseqüentemente, um incremento na atividade turística e nos negócios em geral da região de estudo. Evidentemente, esse aumento do tráfego de embarcações associado à ampliação da demanda do Porto Malhado e apoio a E&P, contribuirão para alterar a qualidade do ar.

Quanto à ZPE, originalmente aprovada, caracteriza-se por empreendimentos de baixo potencial poluidor. Avalia-se que o impacto a ser causado na qualidade do ar na região de Ilhéus será muito pouco significativo.

Socioeconomia

Com base na tendência observada no último período no qual se caracterizou por uma pequena elevação da **taxa de crescimento demográfico**, nos índices registrados no Litoral Sul e no Estado da Bahia, no aquecimento a ser observado em sua economia e, finalmente, na característica atrativa que a área já possui e que terá ainda mais, projeta-se para o período de 2008 a 2012, em razão dos principais empreendimentos ainda se encontrarem no estágio de planejamento e instalação (aeroporto, ZPE aprovada, petróleo e gás natural) a mesma taxa de crescimento anual da população do período 2000-2007.

Já para o período 2013-2025, com os principais empreendimentos previstos já instalados haverá um aumento moderado da taxa de crescimento populacional regional (1,4% a.a.). Entretanto, vale registrar que esse crescimento será diferenciado por município de acordo com os reflexos proporcionados pelos empreendimentos atualmente previstos.

O município de Ilhéus, em razão do novo Aeroporto, dos investimentos em petróleo e gás natural e, também, da implantação de algumas pequenas e médias indústrias na área da ZPE (ainda de modo limitado), a taxa de crescimento anual de sua população passará a ser positiva (0,7%).

O município de Itabuna que apresentou, no período de 1991 a 2007, taxas de crescimento anual de sua população continuamente crescentes, em razão de dispor uma estrutura de serviços urbanos mais densos, aumentará de 1,0 a.a. para 1,3% a.a. sua taxa de crescimento populacional.

Para os municípios de Itacaré e Uruçuca foram mantidas as mesmas taxas de crescimentos anuais de suas populações registradas para o período 2000/07, as quais já são relativamente altas, comparativamente às dos outros municípios da região cacauzeira.

A taxa de crescimento vegetativo para todos os municípios foi estimada em 0,5% a.a.. Com esses dados foi projetada uma população proveniente da migração neste CR/Variante II de 65.967 pessoas (**Quadro 4.18**).

De modo geral, constata-se que os municípios brasileiros têm reduzido suas **taxas de mortalidade infantil** em razão de melhoria das condições de saneamento ambiental, maior acesso às campanhas públicas de vacinação e aos programas de promoção à saúde. Desta maneira, prevê-se para o conjunto dos municípios uma redução da taxa de mortalidade infantil para o patamar de 18,0‰ a 22,0‰. Cada município terá um ritmo de redução diferente e o município onde ocorrerá a redução mais elevada será Itabuna, para a qual se projeta uma diminuição equivalente a 10‰.

Quadro 4.18 — Projeção da População (com aeroporto + ZPE aprovada+petróleo e gás)

Municípios	População	Taxa Crescimento Anual (%)		População	Crescimento Vegetativo	População Migrante
	2007	2008-2012	2013-2025	2025		
Ilhéus	220.144	-0,1	0,7	239.838	236.065	3.773
Itabuna	210.604	1,0	1,3	261.816	230.386	31.430
Itacaré	24.720	4,5	4,5	54.594	27.042	27.552
Uruçuca	22.070	1,2	1,2	27.356	24.143	3.213
Total	477.538	0,6	1,4	583.603	517.636	65.967

Fonte: IBGE – Contagem da população – 2007 e estimativas realizadas por LIMA/COPPE/UFRJ, 2010

Devido à progressiva urbanização que ocorre em todos os municípios brasileiros com a consequente melhoria do acesso das crianças às escolas, o cenário esperado será de redução da **taxa de analfabetismo** geral para os seguintes patamares, por município:

- Ilhéus: 10,0 a 12,0%.
- Itabuna: 8,0 a 10,0%.
- Itacaré: 18,0 a 20,0%.
- Uruçuca: 21,0 a 23,0%.

É esperada uma relativa melhoria do quadro econômico da área para os próximos anos, devido aos investimentos realizados com: (i) a implantação de um novo aeroporto; (ii) a retomada da Zona de Processamento de Exportação (ZPE) em Ilhéus; (iii) o crescimento do turismo nos municípios de Ilhéus e Itararé; (iv) a recuperação gradual da exploração do cacau influenciada pelos crescimentos dos cultivos do cacau orgânico e da produção de chocolate fino; (v) a introdução de novas tecnologias de convivência com a vassoura-de-bruxa e implantação de novos modelos de administração das propriedades rurais; (vi) a exploração e produção de petróleo e gás natural; e, (vi) a expansão comercial e de serviços de Itabuna e Ilhéus decorrente de todas essas ações. Em função desses empreendimentos projeta-se uma elevação da **taxa de crescimento anual do PIB** para 3,2% ao ano, o que permitirá que a área aumente sua participação no PIB estadual (para 4,2%).

No que concerne à participação de cada setor na **formação do PIB**, o setor terciário ampliará sua participação alcançando o intervalo entre 79,0% a 84,0%. Entretanto, essa participação continuará

sendo desigual entre os municípios, sendo que Itabuna e Ilhéus concentrarão ainda mais o PIB desse setor. O PIB agrícola reduzirá em todos os quatro municípios. Embora seja possível que a área venha a apresentar uma ligeira superação da crise cacaueteira, a participação da agricultura no PIB diminuirá conforme tendência observada em diversas regiões, em razão do ritmo de crescimento mais intenso dos setores industrial e serviços, diminuição gradativa dos preços dos produtos desse setor, entre outros fatores.

O PIB industrial apresentará um aumento, sobretudo no município de Ilhéus, provocado pela implantação prevista da ZPE e consequente instalação de empresas do ramo industrial e pelas atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural. Em razão dos municípios de Ilhéus, Itacaré e Uruçuca possuírem áreas litorâneas, os possíveis *royalties* advindos com a exploração de petróleo e gás serão direcionados para esses três municípios.

Contrariamente aos anos anteriores, embora o município de Itacaré apresente uma expansão mais significativa do seu PIB, o que eleva a sua participação na geração do PIB da área de estudo, os municípios de Ilhéus e Itabuna continuam responsáveis pela concentração do PIB em mais de 90%.

Na questão relacionada à **ocupação e renda** se prevê para os próximos anos um ligeiro aumento, tanto das taxas de desocupação, quanto do grau de informalidade. Isto ocorrerá, basicamente, em razão de certo movimento migratório da população de baixa qualificação de toda a região Sul e Extremo Sul para a área — sobretudo para Itabuna, Ilhéus e em menor grau para Itacaré e Uruçuca — atraída pelos novos empreendimentos. Essa corrente migratória trará como consequência o aumento do grau de informalidade para níveis situados entre 65,0% a 66,0%. Embora exista uma perspectiva para a próxima década de uma expansão importante da oferta de emprego formal, a partir das novas oportunidades surgidas, este volume ainda será inferior à migração impulsionada com o surgimento dessas oportunidades. Os municípios das regiões Sul e Extremo Sul possuem um volume importante de pessoas em busca de emprego.

Com a continuidade de programas sociais de governo (a exemplo do Programa Bolsa Família), expansão da oferta de emprego decorrente dos novos projetos implantados e a existência da política de melhoria progressiva do salário mínimo, com aumentos relativamente superiores à inflação se terá, conseqüentemente, uma redução gradual da **população pobre**. Assim, as pessoas que estarão recebendo até $\frac{1}{2}$ salário mínimo corresponderão entre 40,0% a 42,0% da população e o índice das pessoas que serão beneficiárias do Programa Bolsa Família reduzirá para a faixa de 35,0% a 40,0%.

Com relação à **qualificação de mão-de-obra**, com a tendência observada nos últimos anos na Bahia, acrescido das mudanças determinadas pelos novos projetos previstos para a área de estudo, prevê-se uma melhoria gradual do nível de educação da população nos municípios, inclusive, com redução da taxa de analfabetismo. Portanto, espera-se para os próximos quinze anos que a população ocupada sem instrução ou com até 3 anos de estudo reduza para 20,0%; as pessoas ocupadas que terão nível intermediário (10 anos de estudo) aumente para 50,0%; e aquelas também ocupadas mas com nível superior também aumente para 30,0%.

Para os próximos anos, com o relativo aquecimento da economia, projeta-se uma perspectiva de mudanças ainda pouco significativas na **balança comercial** com ampliação da cesta de produtos de exportação e de importação. Além disso, no que se refere ao valor da balança comercial a previsão é de ligeiro *superávit* comercial da área com o setor externo, devido ao crescimento das exportações

provenientes das empresas instaladas na ZPE e, também, da gradual recuperação da exploração do cacau. Esse *superávit* alcançaria algo em torno 500 milhões de reais, no ano de 2025.

Com o aquecimento da economia projetado para os próximos anos, observa-se uma tendência dos quatro municípios da área de estudo terem uma mudança do quadro referente às fontes de arrecadação das **finanças municipais**. Desse modo, deverá ocorrer um aumento das receitas tributárias e, também, um novo tipo de receita proveniente dos repasses de *royalties* aos municípios confrontantes aos blocos de exploração de petróleo e gás natural. Esta nova situação possibilitará uma redução da participação das transferências do Estado e da União na composição das receitas correntes dos municípios, principalmente, em Ilhéus, Itacaré e Uruçuca.

4.3.3 Cenário de Desenvolvimento (CD)

Este CD tem como foco de análise o Complexo Porto Sul — porto, retroporto, ferrovia, estrutura viária —, como apresentado no item 1.3 (objeto AAE), o novo aeroporto, além da perspectiva da ZPE ampliada e do Complexo Industrial como, a seguir, detalhados.

▪ ZPE Ampliada

Segundo o documento “*As Metas de Dimensionamento da ZPE Ilhéus no Contexto do Porto Sul*” (ALTIPLANOS, 2010) a **ZPE Ampliada** tem por objetivo identificar perfil e porte dos potenciais empreendimentos industriais exportadores com vocação territorial e compatibilidade logística para implantação na ZPE de Ilhéus para previsão inicial do espaço físico demandado e como base para as etapas posteriores envolvendo infraestrutura, demanda de insumos básicos e demais elementos constitutivos de sua estruturação básica.

Este dimensionamento refere-se à indução de desenvolvimento de médio e longo prazo que justifica os vultosos investimentos em infraestrutura logística em curso e que a agregação de valor com a industrialização foi considerada como principal objetivo deste processo, evitando que os recursos naturais da Bahia sejam apenas comercializados e escoados por este novo Complexo, deixando de gerar efetivamente riquezas e empregos no Estado.

Em razão da variada gama de segmentos industriais exportadores identificados como potenciais para a região de Ilhéus em seu novo contexto fez-se necessário utilizar referências diversificadas de dimensionamento, conforme cada tipologia industrial analisada, aplicando-se, caso a caso, parâmetros extraídos de complexos similares já consolidados em outras regiões, sempre em contextos que permitam coerência de analogia.

As projeções ensaiadas dentro dessa lógica foram adotadas como balizamento de metas sobre as quais se fundamentam as estimativas de dimensionamento aqui apresentadas, servindo, ao mesmo tempo, para referenciar políticas setoriais que precisam se somar ao esforço de estruturação logística para que este tenha de fato algum efeito na promoção do desejado desenvolvimento da região.

Em relação ao dimensionamento físico dos lotes industriais propriamente ditos, o funcionamento em regime ZPE determina condições específicas:

- Os empreendimentos industriais terão suas funções logísticas internas fornecidas em grande parte pelo pool de serviços da Administradora da ZPE, implicando em menor demanda de área para pátios de movimentação “*outdoor*” no interior dos lotes individuais.
- Otimização operacional do complexo como uma compacidade urbanística que permita maior racionalidade na distribuição do custo da infraestrutura, dada a função obrigatória da Administradora da ZPE de gerenciar sob o aspecto fiscal e aduaneiro todo o fluxo de matérias primas e produtos, inclusive armazenamento.
- Áreas destinadas à preservação ambiental adotadas em índices muito superiores às exigências legais, assim como os centros de conveniência, apoios diversos e bases operacionais que serão implantadas e mantidas no conjunto da ZPE como elementos constitutivos do plano urbanísticos e paisagístico.
- Serviços de saneamento industrial, suprimento de insumos básicos, apoio externo, manutenção, segurança, transporte e outros no âmbito do distrito serão sempre compartilhados e geridos pela Concessionária Administradora da ZPE.

No **Quadro 4.19**, o estudo realizado pela empresa concessionária da ZPE de estimativa de demanda para a ampliação da ZPE, passando dos atuais 225 ha, para 3.975,74 ha. Nessa nova concepção há indicação de novos empreendimentos com potencial para se instalarem na ZPE.

Quadro 4.19 — Tipologia Industrial e Estimativa de Área na ZPE Ilhéus/BA

Tipologia de Indústrias	Área (m ²)
Industrialização de intermediários	
Complexo Metalúrgico	11.700.000
Madeira reconstituída	1.200.000
Esmagamento de Soja	670.000
Fiação e tecelagem	508.000
Mármore e granitos	540.000
Intensivo em design	
Calçados e acessórios	223.000
Confecções	650.000
Movelaria	323.000
Assemblagem e CKD	
Eletrônicos	134.000
Automotivos	530.000
Alimentos e bebidas	
Cacau e derivados	619.821
Sucos, Doces e outras preparações	180.000
Carnes	613.000
Subtotal 1 – Áreas líquidas de lotes industriais	17.890.820,77
Subtotal 2 – Infraestrutura e áreas urbanizadas comuns	5.963.606,92
Subtotal 2 – Bases operacionais de acesso e logística	4.770.885,54
Subtotal 3 – Áreas para equipamentos de apoio e convivência	1.192.721,38
subtotal 4 – Taludes, cinturão verde de contorno e APP	9.939.344,87
Total (m²)	39.757.379,49
Total (ha)	3.975,74 ha

Fonte: Elaboração ZPE (2010)

▪ *Complexo Industrial*

No contexto desta AAE foi desenvolvido estudo intitulado “**Complexo Industrial Matriz Tecnológica-Mercadológica**”⁵², que apresenta a concepção de um complexo industrial que tem como centralidade o tratamento do minério de ferro e toda a cadeia produtiva de agregação de valor correspondente a essa *commodities*, considerando produtos e resíduos.

A concepção da matriz permite alcançar a identificação de grupos de indústrias com mais fortes relações de complementaridade e potencial de mercado, objetivando a definição da configuração industrial potencial e moldando seu desenho perspectivo para ser avaliado ambientalmente. O tema indutor está na análise das indústrias com gradientes de complementaridade e interdependência para subsidiar, pela identificação e caracterização, a maximização das relações internas e sua competitividade nos mercados decorrentes e ampliados.

Esse complexo é um conjunto de atividades industriais que mantêm entre si um volume de relações mais intensas e com uma intensidade de transações para poder ser assim caracterizado e que possuam um expressivo coeficiente de insumos predominantes em sua interdependência. As relações de complementaridade geram a sinergia da eficiência agregada, que tenderá a ser maior que a somatória das eficiências parciais de cada unidade do complexo, minimizando o apenas “*estar competitivo*” e ampliando o “*ser competitivo*”.

Este estudo teve como objetivo maior captar, ainda que virtualmente, desdobramentos decorrentes da implantação e operação do empreendimento Porto Sul, considerando-se cada um dos seus componentes estruturais (mineração, ferrovia, porto, mercado externo). Trata-se da capacidade de propagação industrial provocada e a vocação voltada a setores industriais correlacionados, com complementaridade em gradientes de aderência significativos, em termos de interdependência tecnológica, intensidade mercadológica e efeitos multiplicadores. O desenho esquemático resultante da Matriz Tec/Mec para o Porto Sul configura o conjunto de relações apresentado na **Figura 4.3**.

O elenco de indicadores que parametrizam os módulos industriais e de serviços tem dimensão plena como consta do **Quadro 4.20**.

E a composição da dimensão do Complexo Portuário com o Complexo Industrial completa a magnitude da dimensão plena de investimentos⁵³ como visto no **Quadro 4.21**.

A desagregação do investimento está sintetizada no cronograma (**Quadro 4.22**) e em curva (**Figura 4.4**), cuja formação reflete a maturação dos investimentos com sincronismo consistente em sua complementaridade tecnológica e mercadológica.

⁵² O estudo completo consta anexo à versão preliminar do Relatório da AAE (Produto 5).

⁵³ A comparação dos resultados alcançados com a aplicação de duas metodologias distintas apresenta grau de aproximação que permitiu, no âmbito da AAE, considerar que ambas ratificam a mesma dimensão de emprego global para a variável socioeconômica, conseqüente do investimento previsto para o Complexo Porto Sul — US\$ 36.000 / emprego. Pondera-se, dessa forma, a magnitude do emprego global em 520.000 empregos.

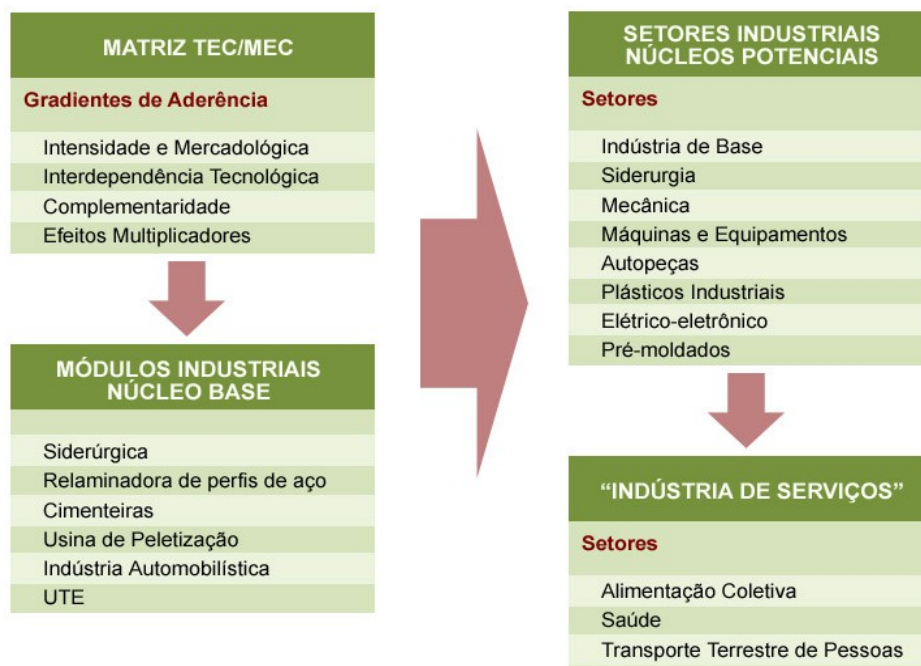


Figura 4.3 — Estrutura da Matriz Tec/Mec

Quadro 4.20 — Complexo Industrial/Serviços – Dimensão Plena

Módulos	Investimento	Capacidades	Área	Emprego	
	US\$		Ha	Direto	Indireto
Usina Siderúrgica	10.000.000.000	10 milhões ton/ano	1.500	7.000	14.000
Usina de Pelotização	1.300.000.000	15 milhões ton/ano	200	600	700
Indústria Automobilística	1.500.000.000	250.000 veíc./ano	200	3.000	5.000
Usina termoeleétrica (UTE)	1.500.000.000	1.000 MW	120	80	180
Cimenteiras	1.800.000.000	6 milhões ton/ano	150	900	1.500
Perfis Estruturais	250.000.000	500.000 ton/ano	150	220	400
Total Módulos Industriais	16.350.000.000		2.320	11.800	21.780
Alimentação Coletiva	60.000.000	33.000 refeições/dia	5	1.100	50
Transporte Fretado	82.000.000	410 ônibus rodov.	5	1640	-
Centro Atendimento Médico	500.000	80 atend./dia	0,5	20	-
Total Módulos Serviços	142.500.000		≅ 10	2.760	50
Total	16.492.500.000		≅ 2330	14.560	21.830

Quadro 4.21 — Complexo Portuário e Industrial – Dimensão Plena

Magnitudes Dimensão Plena	Investimento	Emprego		
	US\$	Direto	Indireto	Total
Complexo Portuário	2.200.000.000	1.870	1.250	3.120
Complexo Industrial / Serviços	16.492.500.000	14.560	21.830	36.390
Total	18.692.500.000	16.430	23.080	39.510

Quadro 4.22 — Cronograma de Maturação dos Investimentos

Módulos Industriais	Anos												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Porto e Pátios Logísticos													
Usina Siderúrgica													
Pelotização													
Perfis Estruturais Laminados													
Cimenteiras													
Indústria Automobilística													
UTE													
Alimentação Coletiva													
Transporte Fretado													
Centro de Atendimento Médico													

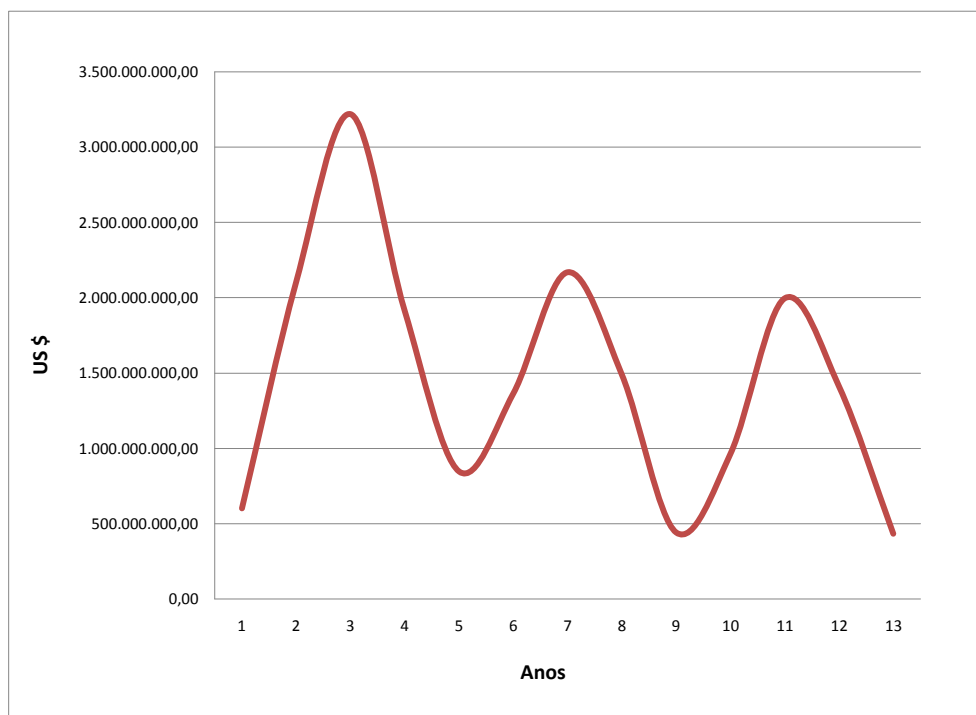


Figura 4.4 — Curva de Maturação dos Investimentos

O Complexo Portuário e Industrial compreende dimensões de logística e envolvimento de setores industriais de base que provocam mudanças estruturantes de rumos socioeconômicos regionais e repercussões de amplitude nacional, demandando tempos e investimentos em escalas excepcionais.

Sua maturação perspectiva alcançará em torno de 13 anos, ao longo dos quais absorverá recursos da ordem de US\$ 18,7 bilhões. A curva agregada de maturação dos investimentos expõe esse “*continuum*” e ressalta 3 marcos temporais mais significativos de acumulação, indicando ápices de mudanças ocorrendo nos anos 2015, 2020 e 2025⁵⁴.

⁵⁴ Esses marcos foram utilizados como referência para as análises do CD e, em especial, na análise envolvendo a qualidade do ar, cuja modelagem considerou cenários relacionados aos três marcos citados.

A seguir, as análises dos fatores críticos da AAE envolvendo a estrutura apresentada para o Cenário de Desenvolvimento.

Turismo

A âncora e a atratividade da Costa do Cacau são baseadas na conservação e valorização dos seus atributos naturais, paisagísticos e culturais, essencialmente na manutenção da qualidade ambiental e na recuperação da qualidade urbana.

A implantação, em pleno Litoral Norte de Ilhéus, do Complexo Portuário – porto, retroporto e seu ramal ferroviário, além da ZPE ampliada —, irá gerar uma série de impactos e reflexos que interferem na infraestrutura física e social e comprometem a manutenção e expansão de áreas de preservação e inclusão de áreas de ocupação urbanas no processo de planejamento e controle urbano e interferem na vocação e no perfil turístico da região.

A zona cacauera — Ilhéus histórico-cultural — que conserva e valoriza suas qualidades paisagísticas de morfologia urbana sociocultural se transforma, gradualmente, numa região de caráter portuário-industrial, reduzindo suas áreas de preservação, tanto pelas suas atividades portuário-industriais, como pelo crescimento urbano acelerado, que a partir do descontrole crescente do processo de planejamento compromete, com seu crescimento desordenado, a qualidade ambiental e paisagística e, em específico, do Litoral Norte de Ilhéus, que perde sua vocação para um turismo qualificado.

Também, a APA da Lagoa Encantada, com seu núcleo do Parque da Lagoa, conjunto ecológico e paisagístico, inicialmente vinculado à situação portal turístico do aeroporto, perde sua finalidade turística. Ainda, a APA Itacaré-Serra Grande sofre os reflexos do novo modelo socioeconômico de Ilhéus e fica sob pressão imobiliária e demográfica do vetor norte de expansão urbana de Ilhéus, comprometendo as áreas de expansão urbana de Itacaré e Serra Grande, bem como das APP em geral.

Nesse contexto o processo de consolidação do destino da Zona Turística da Costa do Cacau fica comprometido com a transformação do perfil do seu produto turístico:

- Ilhéus e a sua costa perdem atratividade para o turismo eco cultural.
- Incremento do turismo de negócios, ligados ao Complexo Porto Sul e Industrial e a nova ZPE.
- O Litoral Norte de Ilhéus se transforma numa nova frente de turismo de massa, induzido pelo novo porte urbano da região, com perda definitiva para empreendimentos de alta qualidade.
- A APA Itacaré-Serra Grande tem caráter de zona de transição com turismo ecológico sob pressão do vetor de crescimento imobiliário e do turismo de massa do Litoral Norte de Ilhéus e a Cidade de Itacaré se transforma no novo destino turístico regional de massa, pressionado pelo novo porte populacional regional.

Agropecuária

Os processos de expansão das atividades de cacauicultura, fruticultura e pecuária são intensificados neste cenário, em comparação com o de referência. As novas unidades industriais na região vinculadas à ZPE ampliada e a maior facilidade de escoamento por meio do Porto Sul podem

incentivar o aumento do retorno econômico do cacau, da fruticultura e da pecuária, em consonância com a ampliação do processamento e a exportação dos produtos.

Conseqüentemente, caberá uma revitalização e consolidação das atividades e uma ligeira expansão: do cacau, principalmente orgânico; das áreas de fruticultura; e da produção de frutas nas áreas de cacau. Porém, considera-se uma redução da área plantada nos arredores imediatos das zonas industriais e eixos de integração regional, devido à valorização das terras para fins de ocupação por instalações industriais e comerciais.

Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural

Segundo as ofertas de blocos na bacia de Camamu-Almada nas últimas rodadas, em 2025, provavelmente devem ocorrer novas descobertas de óleo e gás na região, identificadas a partir dos estudos de sísmica e das atividades de perfuração realizadas. Com isso, diversos dos blocos destacados já deverão estar em produção. As atividades do porto, retroporto e complexo industrial não deverão alterar a dinâmica da E&P na região.

Ordenamento Territorial

A incorporação na estrutura territorial do novo porto e retroporto e do complexo industrial, junto com o ramal e as instalações ferroviárias, além dos novos acessos viários proporcionam uma nova realidade de estrutura espacial, não prevista nos Planos Diretores Municipais, criando novos pólos de atividades, corredores e diretrizes de crescimento, desestruturando, por um lado, o miolo da zona cacauzeira, bem como o zoneamento turístico do Litoral Sul de Ilhéus, inclusive com o surgimento, a partir de uma economia dinamizada, de novas frentes de ocupação irregular no entorno das áreas urbanas núcleo.

Apesar do incremento de recursos originados das novas atividades, o poder público não tem condições financeiras e organizacionais de atender as crescentes demandas em infraestrutura física e social, tendo como principais desafios:

- Processo de migração regional intenso, em função da atratividade dos novos empreendimentos, nas fases de implantação e operação, com resultado de uma expansão demográfica significativa.
- Descontrole do uso do solo urbano acelera os níveis de degradação.
- Infraestrutura urbana e de saneamento ambiental deficitárias em função das capacidades operacionais e orçamentárias limitadas dos governos locais.
- Invasão acelerada de APP pela população de baixa renda.
- Descontrole do uso do solo compromete a sustentabilidade das estruturas territoriais e sociais (**Figura 4.5**).







Fonte: Nazal (2009)

Figura 4.5 — Fotos das Ocupações no Entorno do Complexo Porto Sul

Infraestrutura Energética

Um panorama geral da infraestrutura energética é apresentado com o balanço entre a oferta e demanda de energia requerida neste CD, até o ano-horizonte de 2025. Foi realizado o balanço da energia ofertada e demandada⁵⁵ e indicado o excedente, quando for o caso, para cada cenário.

A apresentação da demanda de energia foi desagregada de forma a facilitar a identificação e entendimento, como segue:

- Consumo total indireto, decorrente das atividades não relacionadas diretamente ao complexo: Setor Residencial, Setor Comercial e as atividades do Setor Industrial que não estão incluídas no Complexo Porto Sul. Esta projeção leva em conta o aumento induzido pelo projeto.
- Consumo diretamente relacionado ao Complexo Industrial (Núcleo Base).
- Consumo diretamente relacionado ao Núcleo Potencial e de Serviços e à ZPE.

O consumo total indireto estimado para o CD, em 2025, é de 1.701 GWh⁵⁶. Com a diferença entre o consumo indireto do CD e do CR foi possível estimar o consumo indireto induzido pelo Complexo, isto é, o consumo adicional decorrente da migração. Esta estimativa está representada pela linha “Diferença em relação ao CR” do **Quadro 4.23**. Desta forma, considera-se, por hipótese, que essa demanda decorrente da implantação do Complexo seja suprida pela UTE, que no CD foi prevista utilizando carvão mineral importado. A quantidade adicional necessária para complementação do fornecimento da COELBA previsto para o CD é de: 87 GWh, em 2015; 316 GWh, em 2020; e 708 GWh, em 2025. Consta, também, do Quadro 4.22, a estimativa para o Cenário de Sustentabilidade, com destaque para a previsão da UTE utilizando GN, oriundo da UPGN localizada em Itabuna.

⁵⁵A energia demandada terá sinal negativo e a energia produzida terá sinal positivo.

⁵⁶Dos 1.701 GWh projetados para o CD, em 2025, o total de 993 GWh corresponde ao CR, ou seja, 708 GWh representa o consumo total indireto induzido pelo Complexo Porto Sul.

Quadro 4.23 — Consumo Energético (eletricidade e gás natural) no Cenário de Desenvolvimento (CD)

Cenário Desenvolvimento	2015				2020				2025			
	Energia Elétrica (GWh/ano)		Gás Natural (MMm ³ /dia)		Energia Elétrica (GWh/ano)		Gás Natural (MMm ³ /dia)		Energia Elétrica (GWh/ano)		Gás Natural (MMm ³ /dia)	
	Oferta	Consumo	Oferta	Consumo	Oferta	Consumo	Oferta	Consumo	Oferta	Consumo	Oferta	Consumo
Consumo fora do complexo		-743		-		-1.123		-		-1.701		-
Diferença em relação ao CR		-87		-		-316		-		-708		-
Complexo Industrial (Núcleo Base)												
Usina de pelletização	-	-0,2	-	-	-	-0,5	-	-	-	-0,5		-
Siderúrgica	-	-1.347,6	-	-0,7	-	-2.358,4	-	-1,2	-	-3.369,1		-1,8
Relaminadora de perfis de aço	-	-0,1	-	-	-	-0,1	-	-	-	-0,1		-
Indústria Automobilística	-	-43,0	-	-	-	-75,3	-	-	-	-107,5		-
Cimenteiras	-	-336,0	-	-	-	-672,0	-	-	-	-672,0		-
UTE (CD – carvão mineral)	4.625,3	-	-	-	7.008,0	-	-	-	7.008,0			-
UTE (CS – gás natural)	4.625,3	-	-	-4,7	7.008,0	-	-	-7,1	7.008,0			-7,1
Núcleo Potencial e ZPE		-172,7				-310,6				-414,9		-
Total (CD)	4.625,3	-2.643,1	20,0	-0,7	7.008,0	-4.540,0	20,0	-1,2	7.008,0	-5.270,8	20,0	-1,8
Excedente (CD)		1.982,2		19,3		2.468,0		18,8		1.737,2		18,2
Total (CS)	4.625,3	-2.643,1	20,0	-5,4	7.008,0	-4.540,0	20,0	-8,3	7.008,0	-5.270,8	20,0	-8,8
Excedente (CS)		1.982,2		14,6		2.468,0		11,7		1.737,2		11,2

Logística de Transporte

O Brasil tem uma das piores infraestruturas de logística entre os países do BRIC — grupo formado por Brasil, Rússia, Índia e China —, os Estados Unidos e o Canadá. Essa é a conclusão de um estudo realizado pelo Instituto de Logística e *Supply Chain* (ILOS). Em quilometragem de rodovias pavimentadas, por exemplo, o Brasil está na última colocação, com 212 mil quilômetros (km), atrás de Canadá (516 mil km), Rússia (655 mil km), Índia (1.565 milhão de km), China (1.576 milhão de km) e Estados Unidos (4.210 milhões de km).

O Brasil também fica em último na extensão de ferrovias, com 29 mil km. Perde para Canadá (47 mil km), Índia (63 mil km), China (77 mil km), Rússia (87 mil km) e Estados Unidos (227 mil km). De acordo com o estudo, o País também é o pior em quilometragem de dutos, com 19 mil km, ficando atrás de Índia (23 mil km), China (58 mil km), Canadá (99 mil km), Rússia (247 mil km) e Estados Unidos (793 mil km). Em termos de hidrovias, o Brasil, com 14 mil km, só fica à frente dos 600 km do Canadá. As maiores redes de hidrovias estão na China (110 mil km), na Rússia (102 mil km), nos Estados Unidos (41 mil km) e na Índia (15 mil km) (Agência Estado – 16/9/2009).

Condizente com a política de desenvolvimento dos Governos Federal e Estadual em curso, neste CD está prevista uma vasta gama de projetos de infraestrutura e empreendimentos que serão instalados na área de estudo.

Segundo SICM (2009), o Porto Sul é um empreendimento concebido no Planejamento Estratégico do Estado da Bahia e corresponde ao extremo leste da Ferrovia Oeste-Leste, ou seja, o seu porto no Oceano Atlântico. Esta ferrovia, também proposta na estratégia de desenvolvimento estadual, visa estabelecer um eixo logístico transversal que articula este porto marítimo com a região do Brasil Central. A Ferrovia Oeste-Leste e seu principal componente logístico, o Porto Sul, são empreendimentos estratégicos do Governo da Bahia, inseridos na estratégia logística nacional do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

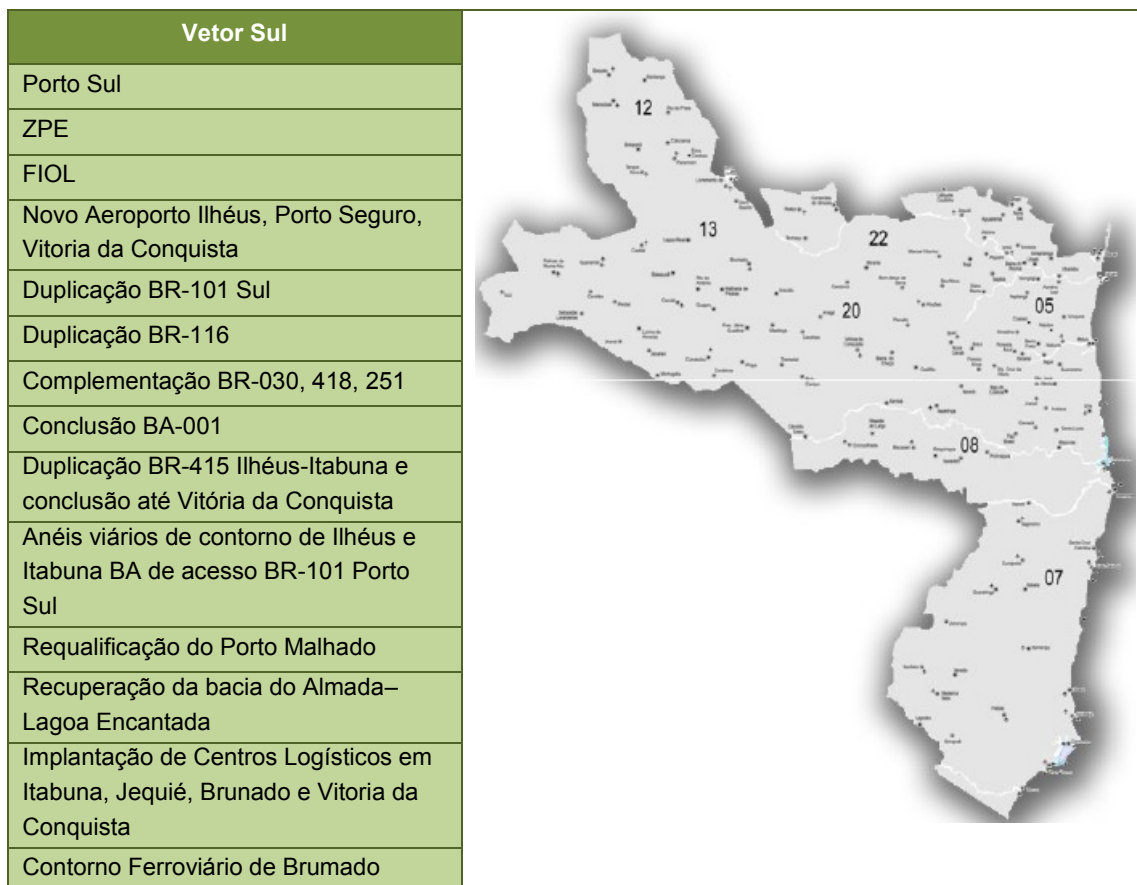
No contexto do Programa de Desenvolvimento Regional do Governo da Bahia, o Estado estabeleceu as prioridades para o chamado *Vetor Sul*, como mostra a **Figura 4.6**. A estrutura das demais iniciativas em curso é apresentada na **Figura 4.7**.

O Porto de Malhado também recebe investimentos, assim como nas duas variantes do CR. Passará por reformas funcionais e se especializará em operações não dependentes de retro-área, como o transporte de passageiros, estaleiro e *cattering*.

O **Porto Sul** será implantado também para responder às limitações do Porto de Malhado, que mesmo passando por reformas e obras emergenciais não conseguiria atender à demanda projetada para os próximos anos, tanto para a Bahia, como para os demais estados do entorno. Esta demanda crescente baseia-se, em especial, no aumento da produção de grãos no oeste baiano, cuja safra já ultrapassa os 8 milhões de toneladas, e no crescimento significativo da produção de biocombustíveis, não só na Bahia, mas em Goiás e no Tocantins.

O novo porto terá um **Terminal de Uso Privativo** (TUP) e um **Porto Público**. A TUP será de uso compartilhado com o poder público e é basicamente projetado para o carregamento de minérios. Já o Porto Público, que é uma área logística de domínio federal, foi projetado para o carregamento de grãos, líquidos, produtos siderúrgicos, contêineres e carga geral.

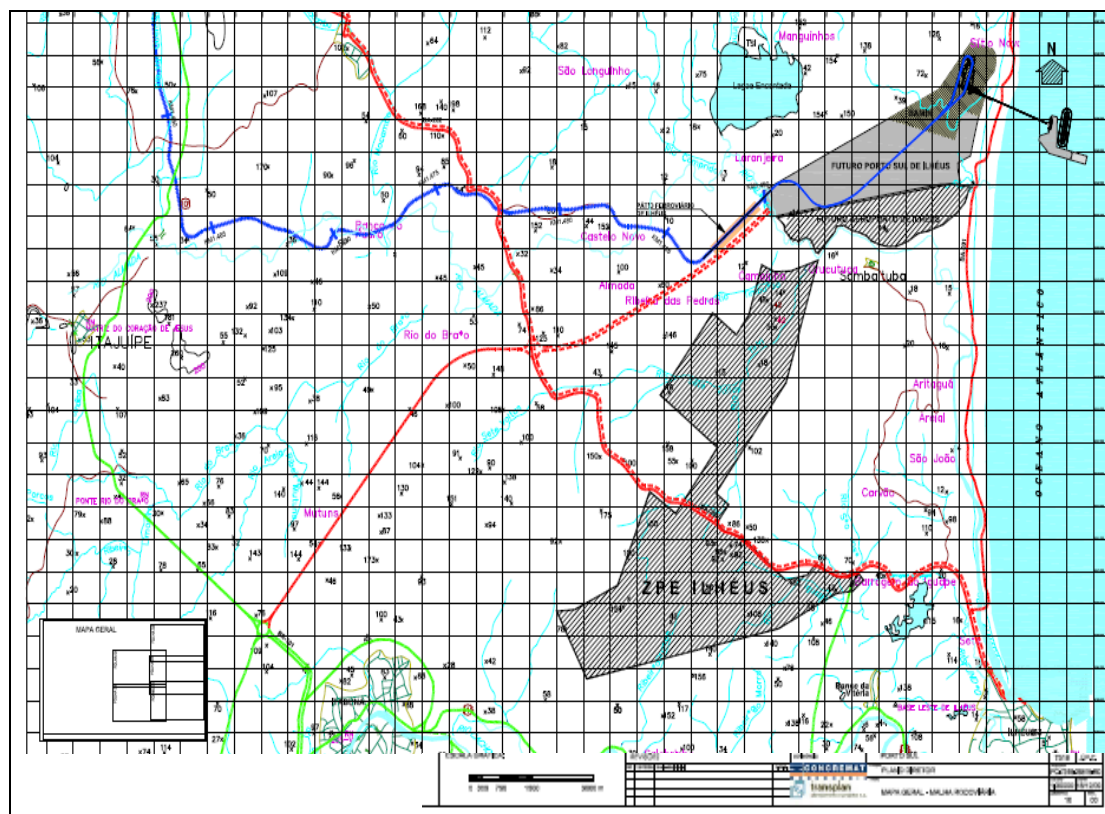
Será, também, criada uma área destinada ao Retroporto, que funcionará como apoio às atividades do Porto Sul; uma **Zona de Apoio Logístico (ZAL)**, de armazenamento de domínio do Estado; áreas de estocagem de minérios, pedras, soja e derivados, algodão, café, frutas, milho, açúcar, cacau e derivados, carne bovina e suína, couros e peles, produtos siderúrgicos, madeira, celulose e correlatos, biocombustíveis, confecções, calçados, artesanato, carvão mineral (importação) e fertilizantes (importação)¹¹.



Fonte: SECPLAN (2010)

Figura 4.6 — Programa de Desenvolvimento Regional da Bahia – Vetor Sul

¹¹ Maior detalhamento consta do item 1.3.



Legenda

- - TRAJADO RODOVIÁRIO ESTADUAL PROPOSTO - PISTA DUPLA
- - REQUALIFICAÇÃO E DUPLICAÇÃO DE RODOVIA FEDERAL
- - REQUALIFICAÇÃO E DUPLICAÇÃO DE RODOVIA ESTADUAL
- - TRAJADO FERROVIÁRIO PROPOSTO
- - TRAJADO RODOVIÁRIO FEDERAL PROPOSTO - PISTA SIMPLES
- - TRAJADO RODOVIÁRIO ESTADUAL PROPOSTO - PISTA SIMPLES

Fonte: SECPLAN (2010)

Figura 4.7 — Sistema de Integração – Porto-Retroporto-Aeroporto-Ferrovia-Rodovias-ZPE

O Governo Federal criou novo corredor de transporte, estruturado pela ferrovia EF-334, de sentido Oeste–Leste, a **Ferrovia Oeste-Leste** (FIOL) para ligar a região Centro-Oeste do Brasil ao litoral sul baiano, precisamente ao município de Ilhéus.

Está previsto um primeiro trecho, Ilhéus (Sul) a Caitité (Sudoeste baiano), que terá 530 km de extensão; o segundo, de Caitité a Barreiras/São Desidério (Oeste baiano), com 413 km; e o terceiro, até Figueirópolis (TO), com 547 km. A empresa VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., vinculada ao Ministério dos Transportes, é responsável pela obra e, de acordo com dados desse Ministério, a implantação da ferrovia deve gerar cerca de 30 mil empregos diretos e será dividida em 10 lotes.

A FIOL será uma ferrovia voltada tanto à exportação, quanto ao mercado interno e ao ligar o Tocantins, Goiás e Bahia proporcionará uma grande redução nos custos de transporte de grãos, biocombustíveis e minérios, produtos que vêm tendo a sua produção significativamente aumentada nesses estados. Também, vai interligar a Bahia a outros estados, pelo cruzamento com a Ferrovia Sul-Norte, que terá 3,1 mil quilômetros, entre o Pará e São Paulo.

A ferrovia interfere na matriz de transportes brasileira ao substituir de forma importante o transporte rodoviário pelo ferroviário na sua área de abrangência. Ao proporcionar essa substituição, a ferrovia promove uma redução do risco de acidentes no transporte de cargas, reduz a emissão de gases de efeito estufa em relação ao transporte rodoviário e proporciona economia nos gastos dos governos no que diz respeito à conservação das rodovias, que sofrerão menor desgaste.

A criação desse novo corredor ferroviário foi determinada pela necessidade de dar suporte logístico a importantes atividades econômicas em desenvolvimento no interior do País: a expansão da agricultura de exportação — grãos e farelos, álcool, açúcar e algodão —; o surgimento de novos projetos de mineração, como o escoamento da produção de minério de ferro; alternativa de escoamento derivados líquidos — a produção de biodiesel do norte de Minas Gerais e do Extremo Sul da Bahia —; e a possibilidade de escoamento de derivados de petróleo.

A exportação de grãos do Oeste baiano e do Centro-Oeste brasileiro — cujas produções atuais, estimadas em 7 milhões de toneladas anuais, já são bastante relevantes — apresenta forte tendência de crescimento, do qual decorrerá correspondente aumento da importação de fertilizantes para os produtores do cerrado. Ao cruzar Tocantins e Mato Grosso, a nova ferrovia estabelecerá um canal de transporte para a exportação dos produtos agrícolas oriundos desses estados, o que propiciará redução expressiva dos custos logísticos e consequente melhoria das condições de competitividade para o agronegócio brasileiro.

No setor de mineração, a exploração de novas jazidas de minério de ferro deverá gerar volume inicial de exportação da ordem de 25 milhões de toneladas anuais, considerados apenas os projetos já em curso para exploração das minas de ferro da área de Caitité, marca que poderá dobrar com a entrada em produção de outras jazidas já identificadas. Deve-se levar em conta, ainda, o volume potencial representado pelas jazidas de minerais metálicos, ferrosos, calcário e rochas ornamentais existentes na região.

Por sua vez, o **Sistema Rodoviário** também sofrerá diversas modificações procurando aumentar a mobilidade no transporte de cargas e de pessoas entre os municípios da região de estudo e os empreendimentos a serem implementados.

A principal meta desses investimentos é a criação de um Anel Rodoviário, que promoverá o desestrangulamento do eixo Itabuna-Ilhéus, por meio de uma articulação multi-modal e a criação de um Plano de Mobilidade Regional, que consistirá na requalificação e duplicação da BR 101, requalificação da BA 001, requalificação e duplicação da BA 262 (Uruçuca – Ilhéus), criação de pista simples ligando a BR 101 à BA 262, próximo à Itabuna e a criação de pista dupla ligando a BA 262 ao Porto Sul e ao novo Aeroporto. Também, será realizada a duplicação da BA 415, no trecho que liga Itabuna a Ilhéus.

Assim como no CR, neste CD será construído um **novo Aeroporto** em Ilhéus. Entretanto, a principal diferença entre os cenários é que agora este novo aeroporto entra em outro patamar de viabilidade, devido ao incremento de escala do turismo de negócios e pelo efeito carga multi-modal. Dessa forma, o conjunto de empreendimentos propiciará um movimento regular do turismo de negócios, ampliando a disponibilidade de vôos e diminuindo custos, beneficiando assim o turismo em maior escala na região.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres

Neste CD haverá um expressivo e generalizado comprometimento da qualidade ambiental, sobretudo no município de Ilhéus, dada a localização e extensão dos novos equipamentos urbanos, bem como das conexões físicas que o integrarão.

A implantação do terminal portuário (TUP e Porto Público), do novo aeroporto e da ZPE ampliada deverá concorrer, conjuntamente, para a supressão de cerca de 6.000 ha de matas nativas. O desmatamento ocorrerá, também, em setores interioranos da área de estudo, por conta da abertura de acessos terrestres ao terminal portuário, aeroporto e ZPE, bem como da duplicação da rodovia Ilhéus–Uruçuca, implantação da FIOLE e da abertura de uma nova estrada que comunicará Itabuna ao porto-aeroporto. Frentes de desmatamento de menor escala deverão, adicionalmente, serem observadas por toda a região, que passará a ser integrada pelos novos acessos rodoviários e ferroviários, em função da dinamização da economia regional e valorização das terras. A área mais afetada deverá ser aquela compreendida entre o Porto do Malhado e o novo aeroporto, a qual ainda contém parcela significativa de vegetação ombrófila, restingas e brejais. Por outro lado, as frentes de desmatamento serão tão mais numerosas, quanto maior for o número de acessos secundários aos novos eixos de integração rodoviários, principalmente no polígono compreendido entre a nova ligação rodoviária entre Itabuna e Ilhéus e estrada de acesso duplicada para Uruçuca.

Toda essa região dispõe, nos dias de hoje, de parcelas significativas de vegetação ombrófila relativamente bem conservada, bem como expressivas áreas de cabucas, as quais vêm cumprindo um papel complementar na conservação da biodiversidade. Sua eliminação trará consequências negativas para a conservação da Mata Atlântica, inclusive pelo fato de tais agroecossistemas atuarem como parte integrante e vital da estratégia do Governo Federal de estabelecer corredores de biodiversidade, no âmbito do CCMA. A região afetada é tradicionalmente considerada como de significativa importância para a conservação da biodiversidade no CCMA, por conter elevada biodiversidade, na qual se incluem diversas espécies raras e ameaçadas de extinção de plantas e animais. Nesse sentido, a maior pressão sobre os recursos ambientais, que caracteriza o CD, deverá resultar na extinção local de espécies da fauna, sobretudo, e, eventualmente, de espécies-bandeira (ou guarda-chuva), as quais são de alta relevância para as estratégias de conservação da biodiversidade.

Indiretamente, a dinamização da economia deverá repercutir, de forma positiva, no turismo, o qual, ao expandir-se, promoverá a valorização das terras em todo o litoral da área de estudo. Na zona rural, sobretudo junto à faixa litorânea, a requisição de espaços para o desenvolvimento da atividade turística deverá fomentar o parcelamento do solo e o deslocamento da agricultura familiar para o interior, onde ocorrerá o recrutamento de novas áreas para a agricultura e pecuária de pequena escala, à custa da supressão de remanescentes florestais. Este fenômeno será significativo na região, pois é ubíquo, foge ao controle da fiscalização e atinge, inclusive, as áreas de cabucas, que poderão sucumbir à prevalência de atividades econômicas mais rentáveis e com maior liquidez, como a pecuária, fruticultura e silvicultura (eucalipto) e deverá ser mais intenso que o observado no CR.

As cabucas também poderão, alternativamente, serem abandonadas, na hipótese de haver uma valorização das terras do interior de Ilhéus e Uruçuca em função da transformação dessas áreas em zonas de sítios/fazendas, cujos proprietários, egressos do meio urbano, possuem pouca ou nenhuma

afinidade com a lide rural e estão desvinculados da economia do cacau. Nestes termos, as cabruças desaparecerão com o passar dos anos e permitirão que a vegetação nativa se regenere livremente.

A presença dos equipamentos urbanos e do nó logístico intermodal terrestre, bem como o aumento da malha de linhas de transmissão e instalação de gasodutos deverá contribuir, igualmente, para a fragmentação de *habitats*, sobretudo o florestal, o que resultará no aumento do nefasto efeito de borda.

A redução de área, a fragmentação florestal e o associado efeito de borda, assim como o aumento relativo de ambientes antropizados pode resultar em extinção de espécies em nível local e afetar, irremediavelmente, o equilíbrio ambiental já debilitado atualmente. Entre os resultados negativos mais esperados estão a maior vulnerabilidade dos agroecossistemas e pastagens à infestação por pragas e/ou espécies oportunistas e microrganismos patogênicos, redução da variabilidade genética dos sistemas naturais (com impactos negativos em processos evolutivos) e aumento da vulnerabilidade dos ecossistemas florestais a queimadas, em função do incremento da área de contato com ambientes antrópicos não-urbanos (pastagens, sobretudo). Deverá ser sentido, também, um aumento da pressão sobre a fauna cinegética — que inclui diversas espécies ameaçadas de extinção — e a intensificação do tráfico de animais silvestres, como atividades econômicas alternativas para a população excluída da economia formal, que se elevará neste Cenário.

No perímetro urbano, os bairros periféricos continuarão a expandir-se sobre áreas naturais, a exemplo de manguezais e brejos. Os municípios mais afetados pela expansão urbana informal continuarão a ser Ilhéus e Itacaré.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos

A implantação do aeroporto, da TUP e do Porto Público e respectiva ZAL, da ferrovia (FIOL), das rodovias de ligação e da ZPE ampliada com o Núcleo Base do Complexo Industrial — em Ilhéus, o Núcleo Base: UTE, pelotização, siderúrgica, cimenteira, indústria automobilística; e nos demais municípios da região o Núcleo Potencial e de Serviços — culminará com a ocorrência de uma série de alterações econômicas, sociais e ambientais na região. Neste sentido, espera-se a intensificação de problemas já existentes com relação à qualidade dos ambientes aquáticos continentais e estuarinos, além do surgimento de novas questões associadas, principalmente, à perda de *habitats* com o conseqüente desequilíbrio ecológico.

Especificamente, a área de implantação do Porto Sul e do Aeroporto está sujeita a frequentes alagamentos em função de afloramento do lençol freático e das cheias do rio Almada. A terraplenagem e a solução de drenagem a serem aplicadas para essa região comprometerão a dinâmica das águas da porção estuarina do rio Almada, alterando a fauna e a flora associada a esses sistemas. A presença das espécies vegetais dos manguezais, de peixes, de moluscos e de crustáceos, alguns dos quais de valor extrativista é extremamente dependente da salinidade e pode haver o comprometimento das comunidades bióticas em função da alteração da penetração da cunha salina.

Há, ainda, a possibilidade de estabelecimento de processos erosivos severos na área costeira e no estuário do rio Almada em função da implantação da estrutura portuária e do aterro da região alagada, associada ao rio Almada e à lagoa Encantada para a implantação do aeroporto e do Porto Sul. A maior participação social na gestão das águas representa um obstáculo a ações ou

empreendimentos que causem impactos ambientais aos ecossistemas aquáticos, entretanto, esta participação não será suficiente para garantir a manutenção dos *habitats* associados diretamente ao complexo em função da intensidade dos impactos.

As mudanças do uso do solo em antigas áreas de cabruca e o crescimento urbano subsequente à implantação do complexo, bem como a própria implementação destes equipamentos, incluindo-se ferrovia e rodovias, deverão alterar de forma decisiva e irreversível as formações vegetais associadas às margens dos rios, da lagoa e do estuário. Ausência quase total da mata ciliar do rio Almada a partir da BR101 (com o encontro com a ferrovia), até a porção estuarina, onde se encontram os manguezais, estes também com estrutura e equilíbrio ecológico alterado. Comprometimento da mata ciliar da Lagoa Encantada em função da forte alteração do uso do solo das áreas altas, com substituição da cabruca, e das áreas baixas, em função do crescimento da população de Areias e das alterações hídricas provocadas pelas intervenções diretas do complexo no sistema de áreas úmidas.

O aumento intenso da eutrofização das águas doces e estuarinas na região de influência do Complexo Porto Sul se dará em função do crescimento urbano (aumento populacional) agravado pela infraestrutura de saneamento ambiental deficitária, da intensificação da implantação de indústrias ao longo do rio Cachoeira, em Itabuna e do aumento do assoreamento dos rios em função de alterações do uso do solo. Comprometimento menor da lagoa Encantada e mais elevado do rio Almada, a partir de rio do Braço e do rio Cachoeira, em toda a sua extensão, a partir de Itapé e das áreas estuarinas associadas a estes dois rios, na zona urbana de Ilhéus.

A atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos comprometida no rio Almada e, principalmente, no seu estuário, bem como no estuário do rio Cachoeira, em Ilhéus, em função da extinção local de espécies e da poluição das águas por esgotos e efluentes industriais. A sobrepesca e a pesca predatória exercida durante anos, em função do aumento populacional acrescido da utilização de práticas não sustentáveis, também terão contribuído para o comprometimento dos recursos. Na lagoa Encantada, alterações na qualidade da água e no uso do solo do entorno comprometerão, em parte, a atividade extrativista, a qual, porém, deverá ainda persistir.

Espera-se a elevação do risco de extinção local de espécies associadas aos rios, aos estuários dos rios Almada e Cachoeira e à lagoa; às matas ciliares; e às áreas úmidas, principalmente aquelas pertencentes ao sistema lagoa Encantada/rio Almada. Esta extinção se dará em função de processos de desmatamento, de assoreamento, de eutrofização, de poluição por efluentes industriais (toxicidade crônica e aguda), mudanças hidrodinâmicas e sobrepesca, causando desequilíbrio ecológico no quadrante compreendido entre o rio Almada, à altura de Rio do Braço, incluindo a lagoa Encantada e a sede Itabuna/Ferradas/Nova Ferradas em direção à costa.

O intenso crescimento urbano na região, associado às mudanças na atividade agropecuária e uso do solo serão responsáveis pela intensificação do processo de assoreamento nos corpos d'água, comprometendo o equilíbrio ecológico.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos

A implantação do Complexo Porto Sul próximo a linha de costa, no litoral norte de Ilhéus, colocará toda a zona costeira e os ambientes marinhos adjacentes a esta região sob um intenso processo de degradação. A degradação e perda de *habitats* nos ambientes terrestres e transicionais (estuários,

manguezais, zonas úmidas) influenciarão negativamente os ambientes marinhos no que se refere à qualidade da água e manutenção da biodiversidade.

A redução da qualidade e quantidade da água drenada dos ambientes emersos, associada à retirada da vegetação resultará no aumento da turbidez e eutrofização das águas doces e estuarinas na região. Isso afetará a entrada de nutrientes nos ambientes marinhos, interferindo nos processos de produção primária. Junto a isso, a perda de *habitats* como os manguezais, fundamentais para o ciclo de vida de um grande grupo de espécies, causará a extinção de algumas e desequilíbrios populacionais nas espécies que são exploradas pela pesca. A desestruturação das conexões tróficas causadas pela intensificação da pesca e degradação ambiental levará a alterações drásticas na estruturação das comunidades marinhas, incluindo quelônios e mamíferos marinhos.

As atividades portuárias causarão um conjunto de impactos que se somarão aos processos de degradação ambiental dos ambientes emersos e da intensificação da pesca. O aumento do ruído, devido ao tráfego de embarcações, o risco de introdução de espécies exóticas, o risco de acidentes com produtos poluentes durante os processos de carga e descarga são exemplos claros da exposição dos ambientes marinhos a altos níveis de pressão ambiental, principalmente no litoral norte de Ilhéus.

A possibilidade de utilização de um sistema de resfriamento da UTE utilizando água do mar também se apresenta como fator importante no que se refere à perda da qualidade dos ambientes costeiros e marinhos. Diante desta possibilidade se faz necessária a realização de estudos aprofundados sobre os impactos do lançamento de água quente, quais áreas serão mais afetadas (modelagem da pluma de água quente).

Recursos Hídricos

A inclusão dos empreendimentos previstos e associados a este CD devem alterar de forma significativa a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos da região, principalmente dos municípios de Itabuna e Ilhéus.

A localização dos empreendimentos é uma das informações básicas para a definição do manancial da captação e de despejo de esgotos, de efluentes industriais e da drenagem pluvial. As informações atualmente disponíveis não permitem a definição precisa do arranjo espacial dos empreendimentos previstos, houve então necessidade de estabelecer uma distribuição conceitual, que resulte equivalente.

Essa distribuição espacial equivalente considerou a proximidade necessária de alguns dos empreendimentos, como por exemplo: a área de manobras da FIOI com o porto; a disponibilidade e qualidade da água atual na baía; e a realidade atual dos municípios. Os empreendimentos com maior consumo como a siderúrgica, cimenteira e, principalmente, a UTE, mesmo que incluídos no município de Ilhéus, foram admitidos o suficientemente próximos do limite do município de Itabuna, viabilizando o atendimento de um sistema adutor com sua captação a partir do rio Cachoeira, a montante desta sede municipal.

As demandas foram estimadas a partir de consumos unitários típicos definidos a partir de empreendimentos de dimensões semelhantes e das respectivas de evoluções temporais de

implantação para os horizontes de análise 2015, 2020 e 2025, como mostram os **Quadros 4.24, 4.25 e 4.26**.

Quadro 4.24 — Demandas dos Empreendimentos Estimadas para 2015

Usos	Quantidade		Demanda			Demandas nas bacias (m³/s)	
	Unidade	Produção	Unidade	Unitário	Total (m³/s)	Almada (m³/s)	Cachoeira (m³/s)
TUP	m³/dia	50	adim.	1,000	0,0006	0,0006	
Siderúrgica	t/ano	4.000.000	m³/t	0,017	0,0022		0,0022
Pelotização	t/ano	7.000.000	m³/t	0,350	0,0777		0,0777
Cimenteira	t/ano	3.000.000	m³/t	0,210	0,0200	0,0200	
UTE a carvão	MW	600	L/MW	0,500	0,3000		0,3000
Aeroporto	Passageiros/ano	513.500	L/passageiro	0,090	0,0015	0,0015	
Total Empreendimento					0,4019	0,0220	0,3798

Quadro 4.25 — Demandas dos Empreendimentos Estimadas para 2020

Usos	Quantidade		Demanda			Demandas nas bacias (m³/s)	
	Unidade	Produção	Unidade	Unitário	Total (m³/s)	Almada (m³/s)	Cachoeira (m³/s)
TUP	m³/dia	50	adim	1,000	0,0006	0,0006	
Siderúrgica	t/ano	7.000.000	m³/t	0,017	0,0038		0,0038
Pelotização	t/ano	14.000.000	m³/t	0,350	0,1554		0,1554
Cimenteira	t/ano	6.000.000	m³/t	0,210	0,0400	0,0400	
UTE a carvão	MW	1.000	L/MW	0,500	0,5000		0,5000
Aeroporto	Passageiros/ano	513.500	L/passageiro	0,090	0,0015	0,0015	
Total Empreendimento					0,7012	0,0420	0,6592

Quadro 4.26 — Demandas dos Empreendimentos Estimadas para 2025

Usos	Quantidade		Demanda			Demandas nas bacias (m³/s)	
	Unidade	Produção	Unidade	Unitário	Total (m³/s)	Almada (m³/s)	Cachoeira (m³/s)
TUP	m³/dia	50	adim	1,000	0,0006	0,0006	
Siderúrgica	t/ano	10.000.000	m³/t	0,017	0,0054		0,0054
Pelotização	t/ano	14.000.000	m³/t	0,350	0,1554		0,1554
Cimenteira	t/ano	6.000.000	m³/t	0,210	0,0400	0,0400	
UTE a carvão	MW	1.000	L/MW	0,500	0,5000		0,5000
Aeroporto	Passageiros/ano	592.500	L/passageiro	0,090	0,0017	0,0017	
Total Empreendimento				m³/s	0,7030	0,0423	0,6608
				%	100%	6%	94%

As demandas agregadas ao rio Almada são pouco significativas e correspondem a, aproximadamente, 6% das demandas previstas pelos empreendimentos. O rio Cachoeira deverá atender os outros 94% da demanda agregada. Para as duas bacias, as demandas aumentam significativamente entre os anos de 2015 e 2020. A partir de 2020 e até 2025 espera-se um reduzido incremento da demandas associadas à infraestrutura proposta.

As demandas de abastecimento humano nas bacias dos rios Almada e Cachoeira foram as mesmas do CR, com exceção das atribuídas aos municípios de Ilhéus, Itabuna e Uruçuca, as quais foram recalculadas, agora em função do incremento populacional acima das estimativas tendências, decorrente do fluxo migratório esperado (**Quadros 4.27 e 4.28**).

No rio Almada, e até o ano 2025, o incremento esperado das demandas de abastecimento é da ordem de 26%, já para o rio Cachoeira deve aumentar em, aproximadamente, 64%. As demandas de atendimento das ampliações dos sistemas de abastecimento das cidades de Itabuna e Ilhéus foram alocadas à bacia do rio Cachoeira, isto explica as diferenças nas tendências para as duas bacias.

Para o balanço hídrico foram analisadas duas alternativas, em função do atendimento à demanda da UTE. Nas duas, admitiu-se que a UTE irá operar em sistema de ciclo fechado, com o qual o único consumo resume-se à reposição da água de resfriamento.

A primeira alternativa considera a captação da UTE no rio Cachoeira a montante da localidade de Itabuna e a segunda, a utilização de água de mar. Nas duas, considerou-se a implantação de adutora específica para o atendimento da demanda da usina. Note-se que essa demanda foi alocada à bacia do rio Cachoeira, assim, o balanço de demandas, potencialidade e disponibilidade do rio Almada permanece a mesma (**Quadro 4.29**).

Quadro 4.27 — Evolução das Demandas de Abastecimento Humano, Bacia do rio Almada

Município	Demanda da População Urbana (m ³ /s)				Demanda da População Rural (m ³ /s)			
	Anos				Anos			
	2007	2015	2020	2025	2007	2015	2020	2025
Almadina	0,006	0,007	0,007	0,007	0,001	0,001	0,001	0,001
Barra Preto	0,006	0,006	0,006	0,006	0,002	0,003	0,003	0,003
Coaraci	0,040	0,042	0,044	0,046	0,002	0,002	0,002	0,003
Itajuípe	0,031	0,033	0,035	0,036	0,004	0,005	0,005	0,005
Ilhéus ⁽¹⁾	0,335	0,384	0,419	0,434	0,011	0,012	0,013	0,014
Uruçuca	0,031	0,036	0,039	0,040	0,002	0,003	0,003	0,003
Itabuna ⁽²⁾	0,426	0,520	0,589	0,608	0,003	0,003	0,004	0,004
Totais	0,874	1,028	1,138	1,178	0,026	0,029	0,031	0,032
Demanda até a seção crítica	0,539	0,599	0,641	0,661	0,026	0,029	0,031	0,032

⁽¹⁾ A demanda urbana do município de Ilhéus até 2007 foi desconsiderada por ser abastecida a partir de mananciais locais, os horizontes 2015, 2020 e 2025 incluem os incrementos de demanda gerados pelo crescimento populacional estimado.

⁽²⁾ A demanda urbana de Itabuna foi limitada àquela estimada para 2007, já que as demandas dos incrementos populacionais dos horizontes 2015, 2020 e 2025 serão atendidas a partir da bacia do rio Cachoeira.

Quadro 4.28 — Evolução das Demandas de Abastecimento Humano, Bacia do rio Cachoeira

Município	Demanda da População Urbana (m ³ /s)					Demanda da População Rural (m ³ /s)				
	Anos					Anos				
	2000	2007	2015	2020	2025	2000	2007	2015	2020	2025
Almadina	0,008	0,006	0,007	0,007	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ilhéus ⁽²⁾	0,338	0,335	0,384	0,419	0,434	0,012	0,012	0,013	0,015	0,015
Itajuípe	0,034	0,030	0,032	0,034	0,035	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Ibicaraí	0,040	0,035	0,037	0,038	0,040	0,009	0,008	0,008	0,008	0,009

Município	Demanda da População Urbana (m³/s)					Demanda da População Rural (m³/s)				
	Anos					Anos				
	2000	2007	2015	2020	2025	2000	2007	2015	2020	2025
Floresta Azul	0,011	0,010	0,010	0,011	0,011	0,003	0,003	0,003	0,003	0,004
Itapé	0,012	0,009	0,010	0,010	0,011	0,006	0,004	0,004	0,005	0,005
Itabuna ⁽¹⁾	0,398	0,427	0,521	0,590	0,609	0,003	0,003	0,003	0,004	0,004
Buerarema	0,034	0,035	0,038	0,039	0,041	0,002	0,002	0,002	0,002	0,003
São José da Vitória	0,007	0,007	0,007	0,008	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Jussari	0,006	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005	0,003	0,004	0,004	0,004
Itaju do Colonia	0,009	0,008	0,009	0,009	0,009	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Itapetinga	0,115	0,126	0,134	0,139	0,145	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001
Itororó	0,035	0,035	0,038	0,039	0,041	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Caatiba	0,006	0,004	0,004	0,004	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Nova Canaã	0,008	0,010	0,011	0,011	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Santa Cruz da Vitória	0,007	0,006	0,007	0,007	0,007	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Coarací	0,048	0,040	0,042	0,044	0,046	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Totais	1,115	1,126	1,294	1,414	1,465	0,050	0,045	0,049	0,052	0,054
Demanda até seção crítica	0,339	0,323	0,439	0,521	0,556	0,050	0,045	0,049	0,052	0,054

⁽¹⁾ A demanda urbana do município de Itabuna até 2007 foi desconsiderada por ser abastecida a partir do rio Almada, já os horizontes 2015, 2020 e 2025 incluem os incrementos de demanda gerados pelo crescimento populacional estimado.

⁽²⁾ A demanda urbana de Ilhéus foi desconsiderada, pois até 2007 é atendida por mananciais locais e as demandas dos incrementos populacionais dos horizontes 2015, 2020 e 2025 serão atendidas a partir da bacia do rio Almada.

Quadro 4.29 — Consolidação das Demandas, Potencialidade e Disponibilidade do Cenário de Desenvolvimento, rio Almada, Variantes 1 e 2 – m³/s

Parâmetro/Indicador	2007	2015	2020	2025
Abastecimento Urbano	0,539	0,599	0,641	0,661
Abastecimento Rural	0,026	0,029	0,031	0,032
Industrial (CR)	0,152	0,192	0,223	0,258
ZPE + NÚCLEOS	–	0,022	0,042	0,042
Irrigação	0,192	0,236	0,282	0,327
Demanda total	0,908	1,078	1,218	1,320
Potencialidade	25,600	25,600	25,600	25,600
Disponibilidade	0,560	0,560	0,560	0,560
UDH = Demanda/Disponibilidade	162%	192%	218%	236%
APH = Disponibilidade/Potencialidade	2,19%	2,19%	2,19%	2,19%
IUPH Índice de Utilização da Potencialidade Hídrica	3,55%	4,21%	4,76%	5,16%

Os Quadros 4.30 e 4.31 consolidam as demandas e a comparação destas com a disponibilidade e potencialidade do rio Cachoeira determinadas para as duas alternativa. O incremento da demanda de abastecimento originado no crescimento populacional de Itabuna, entre os anos 2007 e 2025, foi alocada ao rio Cachoeira, em função da captação em construção.

Quadro 4.30 — Consolidação das Demandas, Potencialidade e Disponibilidade do rio Cachoeira, Alternativa 1 – Captação no rio (m³/s)

Parâmetro/Indicador	2007	2015	2020	2025
Abastecimento Urbano	0,539	0,599	0,641	0,661
Abastecimento Rural	0,323	0,439	0,521	0,555
Industrial (CR)	0,045	0,049	0,052	0,054
ZPE + NÚCLEOS	0,173	0,220	0,255	0,295
Irrigação	0,396	0,487	0,582	0,674
Demanda total	–	0,380	0,659	0,661
Potencialidade	0,937	1,574	2,069	2,239
Disponibilidade	24,560	24,560	24,560	24,560
UDH = Demanda/Disponibilidade	0,009	0,009	0,009	0,009
APH = Disponibilidade/Potencialidade	10.410%	17.492%	22.986%	24.881%
IUPH Índice de Utilização da Potencialidade Hídrica	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%

Quadro 4.31 — Consolidação das Demandas, Potencialidade e Disponibilidade do rio Cachoeira, Alternativa 2 – Captação de Água de Mar (m³/s)

Parâmetro/Indicador	2007	2015	2020	2025
Abastecimento Urbano	0,339	0,323	0,439	0,521
Abastecimento Rural	0,050	0,045	0,049	0,052
Industrial (CR)	0,143	0,173	0,220	0,255
ZPE + NÚCLEOS	0,326	0,396	0,487	0,582
Irrigação	–	–	0,080	0,159
Demanda total	0,857	0,937	1,274	1,569
Potencialidade	24,560	24,560	24,560	24,560
Disponibilidade	0,009	0,009	0,009	0,009
UDH = Demanda/Disponibilidade	9.526%	10.410%	14.158%	17.430%
APH = Disponibilidade/Potencialidade	0,04%	0,04%	0,04%	0,04%
IUPH Índice de Utilização da Potencialidade Hídrica	3,49%	3,81%	5,19%	6,39%

As disponibilidades hídricas atuais das bacias dos rios Almada e Cachoeira não permitem o atendimento dos usos atuais, nem daqueles previstos neste CD. Assim, é imperativa a adoção de soluções de infraestrutura que incrementem substancialmente a disponibilidade desses mananciais, principalmente o rio Cachoeira.

Em função do arranjo de empreendimentos previstos, o déficit de disponibilidade é da ordem de 3,12 m³/s para a Alternativa 1 e 2,62 m³/s para a Alternativa 2.

O **Quadro 4.32** relaciona as estimativas preliminares dos parâmetros e indicadores com o objetivo de avaliar a tendência da qualidade da água para os horizontes de análise no baixo rio Almada, referido aos limites da Classe 2, da Resolução CONAMA 357/2005, válidas para as duas alternativas consideradas.

Quadro 4.32 — Parâmetros e Indicadores de Qualidade da Água no baixo rio Almada, referidos à Classe 2 Resolução CONAMA 357/2005, Alternativas 1 e 2

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Fósforo total	0,075	0,080	0,092	0,102	0,110
limite da Classe 2	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
IP(t)	75%	80%	92%	102%	110%
DBO₅	10,0	10,9	12,9	14,6	15,8
limite da Classe 2	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
IDBO₅(t)	200%	218%	258%	292%	316%
Coliformes Fecais	3543	3626	4030	4313	4450
limite da classe 2	1000	1000	1000	1000	1000
ICF(t)	354%	363%	403%	431%	445%
IQAS(t)	210%	220%	251%	275%	290%

Os resultados estimados consideram a evolução da qualidade esperada da água sem que sejam tomadas ações diferentes ou complementares às que o Estado realiza atualmente nessas bacias.

Os resultados mostram que, em condições médias, o fósforo supera os limites da Classe 2, já para o horizonte de 2020. No horizonte final, o fósforo estará levemente acima do limite estabelecido para a Classe 2. Ações destinadas à redução de pequena parcela na concentração de fósforo nos efluentes de sistemas de tratamento de esgotos urbanos devem resultar em melhoras significativas deste parâmetro. Esta conclusão é importante, dadas as dificuldades no controle da concentração de fósforo em rios.

Os outros dois indicadores, apesar de apresentarem resultados significativamente acima da Classe 2, são facilmente controlados quando implantados os sistemas de tratamento de esgoto convencional nas localidades incluídas na bacia hidrográfica do rio Cachoeira. O **Quadro 4.33** ilustra os parâmetros e indicadores do baixo rio Cachoeira, para a Alternativa 1.

Quadro 4.33 — Parâmetros e indicadores de qualidade da água no baixo rio Cachoeira, referidos à Classe 2 Resolução CONAMA 357/2005, Alternativa 1

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Fósforo total	0,111	0,119	0,156	0,189	0,212
limite da Classe 2	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
IP(t)	111%	119%	156%	189%	212%
DBO₅	10,0	10,9	18,4	24,1	26,1
limite da Classe 2	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
IDBO₅(t)	200%	219%	367%	483%	522%
Coliformes Fecais	1370	1298	1722	2024	2151
limite da classe 2	1000	1000	1000	1000	1000
ICF(t)	137%	130%	172%	202%	215%
IQAS(t)	149%	156%	232%	291%	316%

Nesta bacia, o fósforo é sempre superior ao limite da Classe 2, para todos os horizontes de análise, inclusive, no horizonte histórico do ano 2000, o fósforo é superior ao esperado no rio Almada para o horizonte final (ano 2025). No horizonte final, a concentração de fósforo atingirá nível expressivo, dificultando o processo de remoção com soluções de baixo custo.

A DBO₅ e os coliformes fecais podem ser controlados, com sistemas de tratamento de esgotos convencionais, porém, exigirão uma eficiência maior quando comparada à necessária no rio Almada. Esse aumento da eficiência nas estruturas de tratamento é obtido com o aumento do porte das estruturas dimensionadas.

O **Quadro 4.34** é análogo ao anterior, mostra os parâmetros e indicadores para o rio Cachoeira estimados para a Alternativas 2. Os resultados estimados mostram uma redução insignificante dos parâmetros e indicadores (a exceção da DBO₅), quando comparados aos obtidos para a Alternativa 1. De outra forma, a redução da demanda decorrente da substituição da água doce por água de mar para o resfriamento na UTE é pouco significativa e insuficiente para o horizonte final de análise (ano 2025).

Quadro 4.34 — Parâmetros e indicadores de qualidade da água no baixo rio Almada, referidos à Classe 2 Resolução CONAMA 357/2005, Alternativas 2

Parâmetro/Indicador	2000	2007	2015	2020	2025
Fósforo total	0,111	0,119	0,154	0,185	0,207
limite da Classe 2	0,100	0,100	0,100	0,100	0,100
IP(t)	111%	119%	154%	185%	207%
DBO₅	10,0	10,9	14,9	18,3	20,3
limite da Classe 2	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
IDBO₅(t)	200%	219%	297%	366%	406%
Coliformes Fecais	1370	1298	1722	2024	2151
limite da classe 2	1000	1000	1000	1000	1000
ICF(t)	137%	130%	172%	202%	215%
IQAS(t)	149%	156%	208%	251%	276%

Recursos Atmosféricos

Considerando as atividades potencialmente poluidoras envolvidas na AAE foram construídos três cenários que representam a curva de maturação dos investimentos dos empreendimentos considerados no CD: (i) o **Cenário 2015** que expressa, no horizonte de 2015, as tendências de investimento com a implantação do TUP, da ferrovia, o novo aeroporto, com previsão de movimentação envolvendo, inicialmente, 30% dos voos, e parte do Complexo Industrial; (ii) o **Cenário 2020**, que expressa no horizonte de 2020, os investimentos com a implantação de todas as atividades previstas para 2015, mas incluindo expansão do Complexo Industrial; e (iii) **Cenário 2025**, onde todos os empreendimentos já teriam se concretizado em toda a sua plenitude, além do acréscimo da movimentação do aeroporto em 50% dos voos, em relação ao movimento inicial.

- Cabe ressaltar que as tipologias industriais previstas a se instalarem no Complexo, configuram-se, na sua maioria, de alto potencial poluidor do ar. Desse modo, algumas premissas foram adotadas ao longo do trabalho, de forma a se manter, estrategicamente, os níveis de qualidade do ar adequados na região do entorno: todo combustível a ser utilizado nas atividades industriais a serem instaladas na região deverá ser o gás natural, com exceção da UTE a carvão; e será adotada a melhor tecnologia de controle de emissões em todas as fontes de emissão (*Best Available Control Technology – BACT*).

Com base numa imagem Google, que cobre toda a região, foi delimitada a área de estudo, com 30 por 30 km, situada entre as coordenadas UTM a SW: 468000/8362000 e a NE: 498000/8392000 (Figura 4.8).

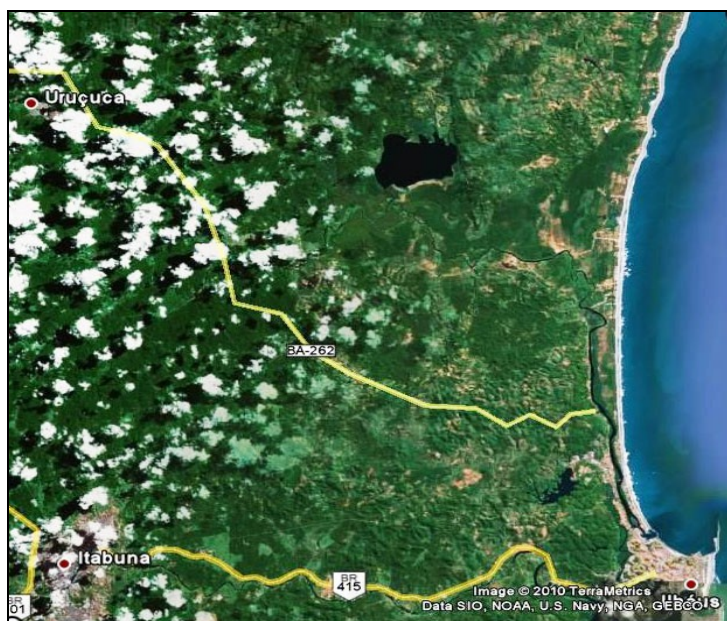


Figura 4.8 — Delimitação da Área de Aplicação do Modelo

Cenário 2015

A análise das tipologias industriais previstas para operação em 2015 revelou que, uma vez estabelecida a premissa de utilização do gás natural como combustível para as fontes de combustão, serão ainda significativas as emissões provenientes da siderúrgica, pelotização, cimenteira, UTE a carvão, das pilhas de estocagem de minério e carvão e das atividades decorrentes da operação do novo Aeroporto. Assim, para o ano de 2015, de acordo com a curva de maturação de investimentos previstos, se considerou as seguintes quantidades produzidas:

- UTE a carvão – 660 MW.
- Siderúrgica – 4 Mt/ano.
- Pelotização – 7 Mt/ano.
- Cimento – 3 Mt/ano.
- TUP – pilhas de estocagem de longo prazo e curto prazo de minério e carvão.
- Ferrovia – 2 pilhas de longo prazo de minério, no terminal ferroviário.
- Aeroporto – operação inicial com apenas 30% dos voos previstos.

Cenário 2020

Neste cenário serão mantidas as mesmas premissas estabelecidas para o cenário 2015, mas com incremento na produção das unidades produtivas, assim, considerou-se:

- UTE a carvão – 1.000 MW.
- Siderúrgica – 7 Mt/ano.
- Pelotização – 14 Mt/ano.
- Cimento – 6 Mt/ano.

Cenário 2025

Neste cenário, todas as premissas adotadas no Cenário 2020 permanecem, somente a produção siderúrgica sofrerá acréscimo, passando a produzir 10 Mt/ano. A avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar consta do item 4.3.4.

Socioeconomia

Com relação à **taxa de crescimento demográfico**, apesar da gradual queda das taxas de fecundidade em função da urbanização e consequente melhoria do acesso à informação e melhoria do nível de escolaridade que está acontecendo, de maneira geral em todo o Brasil, a área de estudo sofrerá um aumento da taxa anual de crescimento demográfico, influenciada pela forte migração de população para os quatro municípios em busca de um melhor acesso aos serviços e às oportunidades surgidas devido aos novos empreendimentos implantados — crescerá para algo próximo de 2,6% a.a., com base no ano de 2012.

Ilhéus inverterá sua taxa anual de crescimento demográfico atual, que é negativa, para uma taxa positiva — 2,1% ao ano, com base em 2012 — e Itabuna terá sua taxa de crescimento demográfico para níveis superiores à de Ilhéus — em torno de 2,4% a.a. com base em 2012. O município de Itacaré continuará a apresentar uma taxa de crescimento demográfico, relativamente alta — 5,0% a.a., com base em 2012, em razão do turismo e atração paisagística para moradia. Entretanto, em função dessa alta taxa de crescimento de sua população, prevê-se uma saturação do espaço urbano constituído pela sede do município, que dispõe de poucas áreas de expansão urbana.

O município de Uruçuca apresentará um ligeiro aumento de sua taxa de crescimento demográfico, 1,5% a.a., em comparação com a atual, em virtude da localização de sua sede municipal, próximo à área da ZPE e sob o eixo da ferrovia Oeste-Leste. Esse município não deverá apresentar uma taxa anual de crescimento demográfica mais elevada em virtude da baixa oferta de serviços urbanos locais.

Para a projeção da população de 2025 utilizou-se como referência a taxa de crescimento populacional nos municípios de Camaçari — Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC) —, implantado entre os anos de 1976-80 e Simões Filho — Centro Industrial de Aratu (CIA) —, implantado no final dos anos 60¹². Nesses dois municípios a população teve uma expansão de 2,4 vezes e 2,3%, respectivamente.

Deste modo, tomando-se como referência o crescimento observado nos citados municípios, projetou-se para Ilhéus e Itabuna, municípios que terão os principais reflexos em termos de crescimento de

¹² Vale salientar que para os dois casos citados, existiram outros fatores de atração movidos pelo efeito da proximidade dos dois centros industriais de Salvador — centro político, administrativo e financeiro do Estado da Bahia e, também, cidade tradicionalmente receptora de população atraída pelos serviços decorrentes do turismo.

população, um aumento de 1,3 e 1,4 vezes¹³, no ano de 2025, tendo-se como base a população estimada do ano de 2009. Embora, neste CD, os principais empreendimentos previstos estejam planejados para serem instalados no município de Ilhéus, a cidade de Itabuna apresentará uma forte atração pela população migrante, por se constituir no principal centro prestador de serviços e por que parte dos novos empreendimentos devem se instalar no município e, também, pelo fato de estarem sendo planejadas estradas que facilitarão o acesso da mão-de-obra residente em Itabuna aos novos empreendimentos nos demais municípios.

Para os municípios de Itacaré e Uruçuca projetou-se um ligeiro aumento da taxa de crescimento demográfico decorrente dos efeitos de crescimento provocados pela implantação dos principais empreendimentos em Ilhéus. No **Quadro 4.35** a migração projetada para o CD.

Quadro 4.35 — Projeção da População para o Cenário de Desenvolvimento

Municípios	População	Taxa Crescimento Anual (%)		População	Crescimento Vegetativo	População Migrante
	2007	2008-2012	2013-2025	2025		
Ilhéus	220.144	-0,1	2,1	285.606	236.065	49541
Itabuna	210.604	1,0	2,4	300.747	230.386	70.361
Itacaré	24.720	4,5	5,0	58.089	27.042	31.047
Uruçuca	22.070	1,2	1,5	28.429	24.143	4.286
Total	477.538	0,6	2,6	672.871	517.636	155.235

Fonte: IBGE – Contagem da população – 2007 e estimativa realizada por LIMA/COPPE/UFRJ, 2010.

É importante salientar que o crescimento previsto para Ilhéus/Itabuna deverá produzir um efeito de transbordamento para outros municípios do entorno (além de Uruçuca/Itacaré) em função, também, da localização dos empreendimentos industriais complementares (Núcleo Potencial e Núcleo de Serviços) previstos para toda região. Adicionalmente, há, ainda, a questão do custo do solo que pode levar parte dos migrantes a não se fixarem diretamente em Ilhéus, optando por outros municípios da região onde o preço da terra pode ser mais barato.

Projeta-se uma significativa diminuição da **taxa de mortalidade infantil** a depender do município de, no máximo, 10 a 15%. De uma maneira geral, além dos municípios brasileiros estarem tendo reduções de suas taxas de mortalidade infantil em razão da ampliação dos programas voltados para a implantação de projetos de saneamento ambiental, de acesso às campanhas públicas de vacinação e a programas de promoção à saúde, as novas atividades econômicas implantadas no curso dos próximos anos na região permitirá que as prefeituras, sobretudo, as de Ilhéus e Itabuna, possam ter melhores condições financeiras para ampliar suas ações na área de saúde. É previsível, no entanto, que o aumento da migração provocará saturação da estrutura de serviços disponibilizada.

Indicação de diminuição diferenciada das taxas analfabetismo geral nos quatro municípios, na faixa de 5 a 10%, dado a progressiva urbanização e conseqüente melhoria de acesso das crianças às escolas. Os municípios de Itacaré e Uruçuca apresentarão as maiores reduções em razão de possuírem atualmente as taxas mais altas. Enquanto as taxas de analfabetismo de Ilhéus e Itabuna

¹³ Considerou-se uma estimativa menor em comparação aos municípios de Camaçari e Simões Filho, em razão da população atualmente existente nos municípios de Ilhéus e Itabuna ser relativamente alta (mais de 200.000 habitantes), muito maior, portanto, do que a população que havia nos municípios onde ocorreram os investimentos governamentais traduzidos pelo Pólo Petroquímico e Centro Industrial de Aratu, na década de 70, enquanto Camaçari detinha apenas um pouco mais de 33.000 habitantes, Simões Filho possuía em torno de 22.000 habitantes.

ficarão em torno de 15% e 10%, respectivamente, Itacaré e Uruçuca alcançarão valores em torno de 20% na referida taxa.

Do mesmo modo que na área de saúde, o aumento da arrecadação possibilitará que as prefeituras disponham de estruturas mais amplas e mais eficientes de apoio às atividades de educação, permitindo, portanto, redução mais significativa da taxa de analfabetismo, o que, no entanto, será agravado com o processo migratório previsto.

No que diz respeito à **estrutura produtiva** e à **dinâmica econômica**, com a série de empreendimentos previstos para serem implantados, os municípios da área de estudo e de intervenção do Porto Sul se beneficiarão de uma expansão importante nos seus PIB. Assim, quando se compara com a situação atual, caracterizada como sendo de baixo crescimento, a economia dessa região, em 15 anos, se encontrará em um patamar bem superior. Projeta-se um processo de crescimento intenso de sua economia com uma expansão da taxa média anual de crescimento do PIB em torno de 5% impulsionada pela instalação dos empreendimentos envolvidos neste CD.

De forma que o crescimento do setor industrial na geração do **PIB regional**, acompanhado de uma ampliação, proporcionalmente menor em valores absolutos, do setor serviços e, em terceiro lugar, do setor agropecuário. A agropecuária que vem apresentando redução na sua participação iniciará uma recuperação decorrente do crescimento das atividades de produção de cacau fino e orgânico, fruticultura e pecuária de grandes e pequenos animais que, por sua vez, serão estimuladas pelo aparecimento de maiores facilidades para exportação, mudanças dos padrões de consumo local e expansão do mercado interno. Essa dinâmica afetará tanto os demais municípios do Litoral Sul, como todo o Extremo Sul. Entretanto, esse crescimento em valores absolutos do setor agropecuário na não evitará que o mesmo reduza sua participação, em termos proporcionais, na formação do PIB regional.

Contrariamente ao que vem acontecendo atualmente, o município de Ilhéus apresentará uma taxa anual de crescimento do PIB superior à de Itabuna. Embora este último município ainda divida com Ilhéus as principais participações na formação do PIB regional. Com o crescimento a ser observado, Itabuna e Ilhéus concentrarão ainda mais o PIB regional, já que Ilhéus elevará sua participação em mais de 10% e continuará sendo o município mais importante na geração do PIB industrial.

Por outro lado, em função dessa transformação da economia regional, prevê-se que a participação no PIB estadual será duplicada (entre 7,0 a 7,5%).

Itabuna terá uma importante elevação do seu PIB terciário, em função da existência nesse município de um setor de serviços mais amplo que Ilhéus. Por sua vez, o efeito do aumento da atividade industrial em Ilhéus (ZPE/Núcleo Base) e também nos municípios do entorno, inclusive na própria área industrial de Itabuna (Núcleo Potencial e Núcleo de Serviços) proporcionará uma expansão significativa das atividades terciárias nessa cidade.

Na questão de **ocupação e renda**, embora tenha a tendência de apresentar um aumento da taxa anual de crescimento da população, por efeito do aumento da migração de população em busca de melhores oportunidades, a região apresentará uma redução da taxa de desocupação proporcionada pelo aumento significativo de oferta de empregos, tanto na fase das obras de construção civil dos novos empreendimentos, momento em que atrairá maior quantitativo de mão-de-obra de baixa qualificação, quanto para atender as necessidades operacionais da fase de produção, quando as unidades produtivas absorverão, majoritariamente, mão-de-obra qualificada.

Por outro lado, apesar de todos os municípios tendam a apresentar reduções da taxa de desocupação, em função da desconcentração dos empreendimentos, os municípios de Ilhéus e Itabuna ainda se destacarão com as maiores quedas dessa taxa entre os municípios da área de estudo.

Ligeira redução do grau de informalidade provocada pelo volume e grau de profissionalização dos empregos formais criados — taxa de informalidade se situará entre 45 a 50%. Apesar do aumento da migração de população de baixa qualificação proveniente de toda a região Sul e Extremo Sul, atraída pelo desejo de conseguir alguma ocupação, dada as novas atividades implantadas. Embora a área de estudo disponha de uma forte infraestrutura educacional, irá prescindir de cursos profissionalizantes compatíveis com as oportunidades surgidas, que possibilite um aumento dos empregos formais.

Todos os municípios devem apresentar reduções desiguais do grau de informalidade, do mesmo modo que a taxa de desocupação, mas os municípios de Ilhéus e Itabuna se destacarão com as maiores quedas desse índice. Com relação ao percentual de **peças de baixa renda**, a previsão é de que nos próximos anos ocorra uma redução do segmento social correspondente à população indigente e pobre devido:

- Ao volume de empregos a serem criados pelos novos empreendimentos e seu transbordamento para outras áreas e outros municípios da região.
- Continuidade dos programas sociais de governo.
- Melhoria progressiva do salário mínimo com aumentos relativamente superiores à inflação — enquanto que a taxa de pessoas que continuarão recebendo até $\frac{1}{2}$ salário mínimo cairá para níveis em torno de 40%, a população que continuará recebendo bolsa-família ou outro tipo semelhante de auxílio à renda cairá para níveis em torno de 35%.

No entanto, o aumento da urbanização e a conseqüente necessidade de melhoria no acesso aos serviços sociais ainda manterá um elevado percentual da população em condições menos favoráveis. Neste caso, também, embora seja prevista redução da população pobre entre os municípios da área, os municípios de Ilhéus e Itabuna se destacarão com as maiores quedas desse índice.

Grande parte das empresas a serem instaladas será pertencente ao setor industrial e como esse setor tradicionalmente é mais exigente no item qualificação de mão-de-obra, o desenvolvimento industrial que ocorrerá será acompanhado de uma melhoria significativa do índice relativo à qualificação do pessoal ocupado. Algumas estruturas locais de ensino e de **qualificação de mão-de-obra** deverão estar voltadas para atender a demanda das indústrias por pessoal qualificado em diversas áreas profissionais, mas ainda insuficientes para atender a toda a nova demanda projetada.

Mudança importante ocorrerá com a **balança comercial** da região. De uma situação deficitária passará para um quadro de *superávit*, em um processo de aumentos progressivos, decorrente do crescimento das exportações dos produtos fabricados ou beneficiados pelos novos empreendimentos do Complexo Industrial, ZPE ampliada, exploração e produção de petróleo e gás natural, implantação da ferrovia Oeste-Leste e melhoria dos serviços portuários para exportação.

A composição dos produtos de exportação regional será mais diversificada com um aumento da participação de produtos industriais. Entretanto, embora alguns dos empreendimentos previstos para

serem implantados estejam disseminados pela região, Ilhéus será grandemente beneficiado, já que, neste CD, os grandes empreendimentos estão previstos para serem instalados em área desse município.

Projeta-se, ainda, ganhos de competitividade do Porto de Ilhéus no processo de exportação com outros portos regionais devido a sua localização ser estrategicamente posicionada, utilização de tecnologias modernas em relação às instalações, aos processos administrativo-alfandegários e às logísticas de transporte, o que garantirá constantes aumentos das quantidades e valores exportados e, também, ampliação da pauta de produtos.

Os novos empreendimentos a serem implantados proporcionarão uma elevação da arrecadação tributária regional e, por consequência, queda importante das transferências da União e do Estado na composição das **receitas municipais**. A existência dos *royalties* decorrente da atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural para os municípios que possuem faixa litorânea, assim como, a expansão geral da economia decorrente dos transbordamentos observados pela disseminação quanto à localização dos empreendimentos contribuirão ainda mais para a redução da dependência — projeta-se uma redução das transferências da União e do Estado para 70% das receitas totais.

Por ordem de importância os municípios que se beneficiarão da expansão da economia serão: Ilhéus, Itabuna, Itacaré e Uruçuca. Entretanto, Uruçuca, embora também se beneficie pelo aumento da arrecadação, sobretudo, pela entrada de *royalties*, continuará sendo o principal município dependente das transferências da União e do Estado.

A melhoria da arrecadação induzirá as prefeituras a disporem de estruturas físicas e operacionais de arrecadação mais efetivas e isso, trará como, consequência, maior fiscalização com melhoria ainda mais da arrecadação.

Matriz Síntese dos Cenários

No **Quadro 4.36** a Matriz-Síntese da Situação Atual, do Cenário de Referência e suas respectivas Variantes (I e II) e do Cenário de Desenvolvimento, para todos os fatores críticos analisados, considerando seus respectivos processos estratégicos e indicadores selecionados.

Quadro 4.36 — Matriz-Síntese da Situação Atual, Cenário de Referência (Variante I e Variante II) e Cenário de Desenvolvimento (CD)

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores de Desenvolvimento				
Turismo	<p>Processo Estratégico: Qualidade ambiental paisagística como ativo do turismo</p> <p>Indicador: Manutenção e expansão de áreas de preservação e inclusão de áreas de ocupação urbanas no processo de planejamento e controle urbano</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Região homogênea com mix de áreas urbanas e áreas naturais em processo de transição. Manutenção relativa da qualidade ambiental paisagística em áreas com estrutura de proteção especial – APA, especialmente em Itacaré-Serra Grande e Lagoa Encantada. Processo de degradação nas regiões sem proteção especial, especificamente na área litorânea do município de Ilhéus. 	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção relativa da qualidade ambiental paisagística das APA Itacaré-Serra Grande e Lagoa Encantada ampliada para a Bacia do Rio Almada, com apoio de ONG. Controle relativo sobre o processo de degradação do Litoral Norte de Ilhéus proporcionado por uma melhoria da gestão municipal. A APA de Itacaré sob pressão imobiliária/ demográfica do vetor norte de expansão urbana de Ilhéus, comprometendo as suas APP. 	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção relativa da qualidade ambiental paisagística das APA Itacaré-Serra Grande e Lagoa Encantada ampliada para a Bacia do Rio Almada junto ao Parque da Lagoa Encantada, induzida no contexto de Portal Turístico do novo Aeroporto. Redução e comprometimento das áreas de preservação (expansão urbana). Descontrole crescente do processo de planejamento e crescimento desordenado, comprometendo a qualidade ambiental e paisagística do Litoral Norte de Ilhéus. Comprometimento de áreas naturais pelo próprio aeroporto e pela expansão hoteleira prevista na área. A APA de Itacaré sob pressão imobiliária/ demográfica do vetor norte de expansão urbana de Ilhéus, comprometendo as suas APP. 	<ul style="list-style-type: none"> Redução e comprometimento das áreas de preservação (expansão urbana). Descontrole crescente do processo de planejamento e crescimento desordenado, comprometendo a qualidade ambiental e paisagística do Litoral Norte de Ilhéus. A APA de Itacaré sob pressão imobiliária/ demográfica do vetor norte de expansão urbana de Ilhéus comprometendo as suas APP. Comprometimento de áreas naturais pelo próprio aeroporto, pela expansão hoteleira prevista na área e pelo complexo logístico. Relativa alteração no papel da APA da Lagoa Encantada na sua atual concepção de interesse turístico.
<p>Processo Estratégico: Consolidação da região como destino turístico qualificado</p> <p>Indicadores: Número de visitantes ao ano; Número de empregos diretos; Número de empregos indiretos; Número de UH qualificados; Investimentos privados; Gastos anuais dos turistas; Crescimento de serviços turísticos.</p>				
	<ul style="list-style-type: none"> Zona Turística da Costa do Cacau em desenvolvimento. Região em processo contínuo de implantação de equipamentos hoteleiros. Ilhéus como portal turístico e a BA-001 como via costeira turística do Estado. Primeiros indícios de turismo de massa. Número de visitantes ao ano: 424 mil. Número de empregos diretos: 18.784. Número de empregos indiretos: 50.093. Número de UH qualificados: 12.523. Investimentos privados: R\$ 800 milhões (próximos 5 anos). Gastos anuais dos turistas: R\$ 1,3 bilhão. 	<ul style="list-style-type: none"> Processo de consolidação do destino da Zona Turística da Costa do Cacau, proporcionado por uma conjuntura econômica mundial em crescimento e um mercado de turismo de natureza em expansão. Número de visitantes ao ano: 480 mil. Número de empregos diretos: 21.000. Número de empregos indiretos: 57.000. Crescimento do papel de Ilhéus como portal turístico de todo Pólo Litoral Sul, tendo como âncora logística a rodovia turística BA-001 e o atual Aeroporto, com 	<p>Processo consolidado do destino da Costa do Cacau, reforçado pela implantação do novo Aeroporto, portal aéreo de todo o Pólo Turístico proporcionado por uma conjuntura econômica mundial e crescimento de um mercado de turismo de natureza em franca expansão.</p> <ul style="list-style-type: none"> Consolidação do parque hoteleiro da Costa do Cacau com inclusão do Litoral Norte de Ilhéus no contexto do grande eixo turístico do Pólo. N. de visitantes ao ano: 550 mil. N. de empregos diretos: 24.000. 	<ul style="list-style-type: none"> Processo de consolidação do destino da Zona Turística da Costa do Cacau comprometido com a transformação do perfil do produto turístico: <p>Foco Direto, Ilhéus (cidade e costa):</p> <ul style="list-style-type: none"> Redução de atratividade para o turismo eco-cultural. Implementação do turismo de negócios. Litoral Norte de Ilhéus – nova frente de turismo de massa induzido pelo novo porte urbano da região, comprometendo a atratividade para empreendimentos de alta qualidade.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores de Desenvolvimento				
Turismo		<p>resultados pouco significativos sobre a qualidade dos serviços turísticos, atendendo ao turismo de lazer e cultural.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pressão do turismo de massa e turismo regional sobre Itacaré e o litoral de Ilhéus. Número de UH qualificados: 14.000. Gastos anuais dos turistas: R\$ 1,4 bilhão. 	<ul style="list-style-type: none"> N. de empregos indiretos: 65.000. Afirmação de Ilhéus como portal turístico de todo Pólo, tendo como âncora logística a rodovia turística BA-001 e o novo Aeroporto, com resultados significativos sobre a qualidade dos serviços, atendendo ao turismo de lazer e cultural, bem como o de negócios gerados pela ZPE. Ampliação da pressão do turismo de massa sobre Itacaré e o vetor norte de Ilhéus. O Litoral Sul de Ilhéus destino turístico regional e de turismo de massa. N. de UH qualificados: 16.000. Gastos anuais turistas: R\$ 1,6 bilhão. 	<p>Foco Indireto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona de transição Itacaré-Serra Grande: Turismo ecológico sob pressão: vetor de crescimento imobiliário e de turismo de massa do Litoral Norte. Cidade de Itacaré – novo destino turístico regional. Afirmação de Ilhéus como portal turístico, atendendo o turismo de lazer e cultural, bem como o turismo de negócios gerados pelo Complexo. O Litoral Sul e Norte de Ilhéus comprometido, destino turístico regional e de turismo de massa. Aumento reduzido do número de UH qualificados: 15.000. Gastos anuais turistas: R\$ 1,5 bilhão.
<p>Processo Estratégico: Expansão do cacau-cabruca e especialização no cacau orgânico em sistema cabruca</p> <p>Indicadores: Área de cacau (ha); Proporção de cacau-cabruca (% área total de cacau); Proporção de cacau orgânico (% área total de cacau); Exportação de cacau orgânico (toneladas); Exportação: relação do cacau processado (manteiga, líquido etc.) frente ao cacau em amêndoas</p>				
Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> Em recuperação a área de cacau (ha) desde 2003 (28,6% ao ano). Em 2007, 94.357 ha (92% da área de 1990). Estima-se que a produção do cacau-cabruca equivale a, aproximadamente, 70% da área total. Representam áreas de conservação da Mata Atlântica. Estima-se a produção de cacau orgânico em 9%, até 2010. No Brasil, exporta-se, aproximadamente, 50 ton./ano, 4,5% da produção de cacau orgânico mundial (dados de 2006). 	<ul style="list-style-type: none"> Área correspondente a um crescimento anual da produção de 4,5% desde 2007: 145.860 ha (1,42 vezes a área de 1990). Estagnação da área de cacau-cabruca ou redução da área plantada devido à supressão das áreas decadentes de cabruca para a formação de pastagens. Aproveitando a função de preservação ambiental do cacau-cabruca para os requisitos da certificação orgânica, pode-se esperar até 50% da área total. 	<ul style="list-style-type: none"> Redução da área plantada de cacau devido à supressão das áreas decadentes de cabruca para a formação de pastagens. Ampliação do processamento do cacau, principalmente orgânico, proveniente de toda a Costa do Cacau, com a implantação de novas unidades industriais na região, vinculadas à ZPE. Especialização e ampliação das plantações de cacau orgânico. 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de cacau revitalizada com o aumento de produtividade do cacau orgânico no sistema cabruca. Ampliação do processamento do cacau, principalmente orgânico, proveniente de toda a Costa do Cacau com a implantação de novas unidades industriais na região, vinculadas à ZPE. Aumento do retorno econômico do cacau na região em consonância com a ampliação do processamento do cacau e a consequente consolidação da atividade e ligeira expansão.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores de Desenvolvimento				
Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> Exportação relacionada ao cacau: 1% das amêndoas; 39% da manteiga de cacau; 15% do líquido; 10% da torta de cacau; e 35% do cacau em pó (dados de 2007). 	<ul style="list-style-type: none"> A proporção para exportação será limitada pelo volume direcionado à produção de chocolate na própria região. Prioridade de exportação para os produtos processados, mantendo a proporção de 1% das amêndoas e incentivando a exportação de chocolate. 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de cacau revitalizada com o aumento de produtividade do cacau orgânico no sistema cabruca. 	<ul style="list-style-type: none"> Redução da área plantada nos arredores imediatos das zonas industriais e eixos de integração regional, devido à valorização das terras para fins de ocupação por instalações industriais e comerciais.
	<ul style="list-style-type: none"> Comparativamente ao cacau, as demais lavouras permanentes ou temporárias são de pequena representatividade na região. Há destaque para produção de cana-de-açúcar, coco-da-baía, café e banana. O PAC do Cacau, além do equacionamento das dívidas, prevê investimentos em diversificação, produção de biocombustíveis, apoio à indústria e a agricultura familiar e obras de infraestrutura. 	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção dos níveis de produção de frutas na região. Produção de frutas em consórcio com o cacau (não cabruca). 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de frutas revitalizada com a implantação de novas unidades industriais na região, vinculada ou não à ZPE. Produção de frutas em consórcio com o cacau (não cabruca). 	<ul style="list-style-type: none"> Produção de frutas revitalizada com a implantação de novas unidades industriais na região vinculadas à ZPE ampliada e a maior facilidade de escoamento por meio do Porto. Expansão das áreas de fruticultura e da produção nas áreas de cacau. Aumento da participação da agricultura familiar como consequência da maior demanda de frutas.
	<p>Processo Estratégico: Expansão da fruticultura e seu processamento Indicadores: Área de fruticultura (ha); Capacidade de processamento instalada (toneladas/ano); Exportação de frutas processadas (sucos, doces, concentrados). Processo Estratégico: Expansão da pecuária Indicadores: Área de pastagem (ha); Proporção pastagens versus área de cacau (% área total de cacau)</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Entre os municípios da região de estudo, no período 90-06, os aumentos mais significativos ocorreram em Ilhéus e Itabuna com suínos (282,6% e 301,9%) e bovinos (89,7% e 65,0%). A pecuária compete com o cacau no uso do solo regional e a decadência do cacau levou a sua expansão, em substituição ao cacau-cabruca. A pecuária extensiva, por sua vez, por ter baixa produtividade, ameaça incrementar o desmatamento para responder a uma demanda crescente de áreas de pastagens. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituição de áreas de cabruca decadentes por pastagens para expansão da pecuária. 	<ul style="list-style-type: none"> Substituição de áreas de cabruca decadentes por pastagens para expansão da pecuária. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliação da produção e exportação de carne e derivados da pecuária com a implantação de novas unidades industriais na região vinculadas à ZPE ampliada. Produção de farelo de soja como ração animal incentiva a pecuária regional.

Fator Crítico	Indicadores	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
			Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores de Desenvolvimento					
Processo Estratégico: Atividades de exploração e produção (E&P): sísmica, perfuração e produção.					
Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural	<u>Número de Blocos da Rodada Zero/1998</u>	<u>Prazos para produção</u> ▪ 27 anos a partir de 1998 ▪ Prazo final: 2025	▪ BCAM-40 continuará em produção.	Esta avaliação é semelhante para a Variante I e II: ▪ Provável inexistência de blocos em interpretação geológica / sísmica para a definição dos prospectos, considerando as concessões estabelecidas nas rodadas de 1 a 10.	▪ BCAM-40 continuará em produção.
	<u>Número de Blocos da Rodada 1/1999</u>	▪ 27 anos a partir de 1999 ▪ Prazo final: 2026	▪ Sem produção (BM-CAL-1, único bloco com oferta na rodada foi devolvido)		▪ Sem produção (BM-CAL-1, único bloco com oferta na rodada foi devolvido)
	<u>Número de Blocos da Rodada 2/2000</u>	▪ 27 anos a partir de 2000 ▪ Prazo final: 2027	▪ BM-CAL-4 em produção		▪ BM-CAL-4 em produção
	<u>Número de Blocos da Rodada /2001</u>	<u>Prazos para produção</u> ▪ 27 anos a partir de 2001 ▪ Prazo final: 2028	<ul style="list-style-type: none"> Os blocos sob concessão que foram ofertados devem estar em produção, caso a existência de recursos e a viabilidade econômica de sua exploração seja confirmada. Provável inexistência de poços em perfuração para desenvolvimento e perfurações com identificação de tamanho de reservas e viabilidade econômica de sua exploração, considerando as concessões estabelecidas nas rodadas de 1 a 10. Aumento dos poços em produção de gás natural e produção em poços de óleo, com possível entrada em produção de todos os blocos da Bacia indicados no Quadro anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Os blocos sob concessão que foram ofertados devem estar em produção, caso a existência de recursos e a viabilidade econômica de sua exploração seja confirmada. Provável inexistência de poços em perfuração para desenvolvimento e perfurações com identificação de tamanho de reservas e viabilidade econômica de sua exploração, considerando as concessões estabelecidas nas rodadas de 1 a 10. Aumento dos poços em produção de gás natural e produção em poços de óleo, com possível entrada em produção de todos os blocos da Bacia indicados no Quadro anterior. 	<ul style="list-style-type: none"> Os blocos sob concessão que foram ofertados devem estar em produção, caso a existência de recursos e a viabilidade econômica de sua exploração seja confirmada. Provável inexistência de poços em perfuração para desenvolvimento e perfurações com identificação de tamanho de reservas e viabilidade econômica de sua exploração, considerando as concessões estabelecidas nas rodadas de 1 a 10. Aumento dos poços em produção de gás natural e produção em poços de óleo, com possível entrada em produção de todos os blocos da Bacia indicados no Quadro anterior.
	<u>Número de Blocos da Rodada 6/2004</u>	<u>Prazos de exploração</u> ▪ 8 anos a partir de 2004 ▪ final: 2012			
	<u>Número de Blocos da Rodada 7/2005</u>	▪ 8 anos a partir de 2006 ▪ final: 2014	▪ 27 anos a partir de 12/01/2006 ▪ final: 2033		
	<u>Áreas com acumulações marginais 1/2005</u>	<u>Prazos para produção</u> ▪ 15 anos a partir de 2005 ▪ Prazo final: 2020			

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Condicionantes				
Processo Estratégico: Dinâmica de Ocupação				
Indicador: Níveis de degradação e consolidação do uso do solo territorial				
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Território sob pressão de expansão urbana desordenada, inclusive na área crítica do Litoral Norte de Ilhéus, apesar dos recém implantados Planos Diretores Municipais (PDM) que não contam nem com ações de fiscalização e monitoramento, nem com parâmetros específicos de locais de ocupação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avanço do processo de ordenamento das áreas urbanas e de uso especial, sobretudo no eixo Itabuna-Ilhéus, além do Litoral Norte de Ilhéus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avanço ordenado das áreas urbanas e de uso especial, sobretudo no eixo Itabuna-Ilhéus e na região da ZPE e do novo Aeroporto. ▪ Consolidação das APA Itacaré-Serra Grande e Lagoa Encantada. ▪ Reestruturação da área rural. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Processo de migração regional intenso em função da atratividade dos novos empreendimentos, com resultado de uma expansão demográfica significativa. ▪ Descontrole do uso do solo urbano acelera os níveis de degradação. ▪ Invasão acelerada de APP pela população de baixa renda.
Indicador: Níveis de controle de expansão urbana				
Ordenamento Territorial	<ul style="list-style-type: none"> ▪ População Urbana (% em 2007): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 73 • Itabuna: 97 • Itacaré: 58 • Uruçuca: 70 ▪ Conjunto regional urbano-agroflorestal em processo de transformação, contando apenas nas áreas das APA com estruturas sistemáticas de controle e com níveis de eficácia diferenciados em fase de consolidação do processo de requalificação. ▪ A faixa costeira, de interesse específico do turismo, sob pressão de expansão urbana desordenada. ▪ Déficit Habitacional (% em 2000): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 25 • Itabuna: 15 • Itacaré: - • Uruçuca: - 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avanço gradual das políticas públicas de planejamento e controle do uso do território com a implantação, gestão e fiscalização dos Planos Diretores Municipais, fator decisivo para uma razoável: <ul style="list-style-type: none"> • requalificação do litoral norte de Ilhéus; • requalificação da área urbana de Itacaré; • consolidação qualificada do eixo Itabuna-Ilhéus, com resultado significativo com relação à invasão de APP; • controle do crescimento urbano. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Avanços mais expressivos das políticas públicas de planejamento e controle do uso do território com a implantação, gestão e fiscalização dos Planos Diretores Municipais, fator decisivo para: <ul style="list-style-type: none"> • valorização e requalificação do litoral norte de Ilhéus como destino turístico qualificado, com a implantação do novo aeroporto; • implantação sustentável da ZPE; • requalificação gradual da área urbana de Itacaré; • consolidação qualificada do eixo Itabuna-Ilhéus, com resultado significativo com relação à invasão de APP; • Consolidação da APA Itacaré-Serra Grande como APA turística modelo e da APA Lagoa Encantada como portal turístico-ecológico; • Controle relativo do crescimento urbano excessivo, provocado pelos novos fluxos migratórios atraídos pelas oportunidades econômicas, sobretudo de centro de serviços turísticos e pela nova ZPE, tendo seu foco nas periferias de Itabuna e Ilhéus, na sede municipal de Uruçuca e nas vilas do vale do Rio Almada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descontrole do uso do solo compromete a sustentabilidade das estruturas territoriais e sociais. ▪ Os Planos Diretores atuais não contemplam esse novo patamar de crescimento. ▪ Políticas públicas urbanas limitadas – recursos e modelos de gestão.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Condicionantes				
Ordenamento Territorial	Indicador: Níveis de atendimento de infraestrutura e serviços de saneamento ambiental			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abastecimento de Água (% em 2000): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 80,3 • Itabuna: 97,7 • Itacaré: 42,4 • Uruçuca: 79 ▪ Esgotamento Sanitário (% em 2000): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 40 • Itabuna: 66,8 • Itacaré: (em construção) • Uruçuca: - ▪ Tratamento de Esgoto (% em 2000): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 40 • Itabuna: 11 • Itacaré: - • Uruçuca: - ▪ Coleta e disposição Lixo (%): <ul style="list-style-type: none"> • Ilhéus: 65 (aterro) • Itabuna: 87 (lixão) • Itacaré: 30 (coleta) • Uruçuca: 65 (aterro conjunto com Ilhéus) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria gradual a partir de políticas públicas federais, estaduais e municipais dos níveis de saneamento ambiental com atendimento de maior percentual da população nas sedes municipais e sedes distritais com abastecimento de água e sistema de coleta de lixo e ampliação e eficiência dos sistemas de esgotamento sanitário. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria mais expressiva a partir de políticas públicas federais, estaduais e municipais dos níveis de saneamento ambiental com avanços no atendimento da população nas sedes municipais, sedes distritais e no Litoral Norte de Ilhéus com abastecimento de água e sistema de coleta de lixo e ampliação e eficiência dos sistemas de esgotamento sanitário. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Infraestrutura urbana e de saneamento ambiental deficitárias em função das capacidades operacionais e orçamentárias limitadas dos governos locais diante do processo migratório gerado pelas perspectivas com os novos empreendimentos.
Infraestrutura Energética	Processo Estratégico: Demanda por Energia (elétrica e gás natural)			
	Indicadores: Fornecimento de eletricidade (MWh/ano); Fornecimento de gás natural (m ³ /ano)			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 503.745 MWh em 2008 ▪ 0 m³ de GN 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrapolando o crescimento projetado pela COELBA e considerando crescimento vegetativo, a projeção de consumo é de 881.575 MWh. ▪ Com a implantação da UPGN em Itabuna passa a existir disponibilidade de GN na região. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extrapolando o crescimento projetado pela COELBA, e considerando crescimento vegetativo e mais a atratividade gerada pelo novo aeroporto e pela ZPE, a projeção de consumo é de 993.924 MWh. ▪ Considera-se um aumento do consumo com o incremento do turismo e das novas atividades industriais. ▪ Com a implantação da UPGN em Itabuna passa a existir disponibilidade de GN para consumo industrial, veicular e doméstico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consumo total de 1.700.637 MWh, utilizando a projeção de população e a de consumo de energia <i>per capita</i>, considerando o crescimento vegetativo mais o processo migratório. Ressalta-se que esta previsão de consumo adicional será para região no entorno de Ilhéus. ▪ Consumo de energia elétrica do núcleo base do complexo industrial (Ilhéus): 4.149,2 GWh/ano. ▪ Consumo de energia elétrica do núcleo potencial (Região): 414 GWh/ano [~10% do núcleo base]. ▪ Consumo adicional de energia elétrica da ZPE Ampliada: não representativo e já incluído no núcleo potencial. 	

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Condicionantes				
Infraestrutura Energética				<ul style="list-style-type: none"> Consumo de GN pelo do núcleo base do complexo industrial Siderúrgica (Ilhéus): Variante UTE Carvão: 1.764.000 Nm³/dia; e Variante UTE Gás Natural: 8.827.000 Nm³/dia. <p>Porto Malhado</p> <ul style="list-style-type: none"> Refuncionalização do Porto de Malhado para operações não dependentes de retroárea: Passageiros, Estaleiro, <i>Cattering</i>
<p>Processo Estratégico: Disponibilidade da Logística de transporte</p> <p>Indicador: Estrutura aeroportuária e rodoviária</p>				
Logística de Transporte	<ul style="list-style-type: none"> Aeroporto com obstáculos à operação impossibilita a ampliação dos voos. Porto com restrições de calado e com queda na movimentação de produto nos últimos anos, mas com perspectivas de apoio ao turismo com a rota dos navios de passageiros. Sistema rodoviário com pistas simples e sem previsão de duplicação, inclusive a BR 101, principal elo com os municípios litorâneos. Em fase de conclusão a extensão da BA 001, de ligação com a Costa Turística do Dendê. 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorias no atual aeroporto Porto com ampliação de calado e com aumento na movimentação de produtos da região e maior estrutura de apoio ao turismo com a rota de navios de passageiros. Concluída a extensão da BA 001, de ligação com a Costa Turística do Dendê. 	<ul style="list-style-type: none"> Construção do novo Aeroporto com plenas condições de segurança. Porto com ampliação de calado e com aumento na movimentação de produtos com a ZPE, e maior estrutura de apoio ao turismo com a rota dos navios de passageiros. Sistema rodoviário com pistas simples e sem previsão de duplicação, inclusive a BR 101, principal elo com os municípios litorâneos. Concluída a extensão da BA 001, de ligação com a Costa Turística do Dendê. 	<p>Porto Sul</p> <ul style="list-style-type: none"> Terminal de Uso Privativo (TUP) – terminal privado com uso compartilhado com o poder público, projetado para o carregamento de minérios. Porto Público – área logística de domínio federal, projetado para carregamento de grãos, líquidos, produtos siderúrgicos, contêineres e carga geral. <p>Retroporto</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona de Apoio Logístico (ZAL) – área de armazenamento de domínio do Estado. Área de estocagem de: minérios e pedras soja e derivados, algodão, café, frutas, milho, açúcar, cacau e derivados carne bovina e suína, couros e peles, produtos siderúrgicos, madeira, celulose e correlatos, biocombustíveis, confecções, calçados e artesanato, carvão mineral (importação) e fertilizantes (importação)

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Condicionantes				
Logística de Transporte				<p>Anel Rodoviário Desestrangulamento do eixo Itabuna-Ilhéus, pela articulação multimodal e pelo Plano de Mobilidade Regional: Requalificação e duplicação da BR 101, Requalificação da BA 001, Requalificação e duplicação da BA 262, Criação de pista simples ligando a BR 101 à BA 262, próximo a Itabuna, Criação de pista dupla ligando a BA 262 ao Porto Sul e ao novo Aeroporto.</p> <p>Ferrovia Ferrovia Integração Oeste-Leste (FIOL) – transporte prioritário de minério de ferro (Caitité) e grãos do oeste baiano.</p> <p>Aeroporto Inserção do novo Aeroporto em outro patamar de viabilidade com incremento de escala pelo efeito carga multimodal e turismo de negócios.</p>
Fatores Ambientais				
<p>Processo Estratégico: Alteração da qualidade dos ecossistemas terrestres</p> <p>Indicador: Perda de <i>habitats</i></p>				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetação remanescente (floresta ombrófila, restingas e manguezais) até 2008: <ul style="list-style-type: none"> • Itacaré: 31%. • Ilhéus: 22%. • Uruçuca: 18%; • Itabuna: 0%. ▪ Testemunhos de vegetação nativa são encontrados apenas em cabucas no município de Itabuna, os quais, entretanto, estão sendo paulatinamente transformadas em pastagens ou suprimidas pelo avanço da malha urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Taxa de desmatamento progressivamente declinante, em função da atuação conjunta de ONG ambientalistas e dos governos federal e estadual, com foco no: <ul style="list-style-type: none"> • estabelecimento de corredores da biodiversidade; • ampliação da rede de RPPN; • consecução de políticas de gestão ambiental de UC ; • ampliação do cultivo do cacau orgânico em cabucas. ▪ Desmatamento pulverizado no espaço, ocorrendo em frentes de escala reduzida, em pequenas propriedades rurais e por conta da: 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supressão de vegetação nativa na seguinte ordem de grandeza: <ul style="list-style-type: none"> • ZPE: 3.000 ha • Novo aeroporto: 1.000 ha ▪ Taxa de desmatamento progressivamente declinante, em função da atuação conjunta de ONG ambientalistas e dos governos federal e estadual. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supressão de vegetação nativa na seguinte ordem de grandeza: <ul style="list-style-type: none"> • Porto Sul: 2.000 ha • ZPE: 3.000 ha. (com previsão de ampliação para 9.000 ha) • Novo aeroporto: 1.000 ha ▪ Aumento da taxa de desmatamento, pela: <ul style="list-style-type: none"> • ocupação do solo por empreendimentos turísticos de massa e de padrão elevado, sobretudo no eixo Itacaré-Camamu; • ampliação e consolidação da malha rodo-ferroviária em Ilhéus e Uruçuca.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O Campo Cheiroso, ambiente relictual único na região, possui 55% de sua extensão alterada por atividades antrópicas. ▪ Gestão ambiental calcada na ampliação de rede de RPPN e no estabelecimento de corredores da biodiversidade. ▪ Desmatamento ocorrendo em pequena escala, em pequenos focos dispersos sobre uma grande área, em decorrência dos seguintes fatores: <ul style="list-style-type: none"> • substituição da vegetação nativa por pastagens; • substituição de cabruças por pastagens e agricultura de pequena escala (coivaras); • expansão de núcleos residenciais informais periurbanos, sobretudo em Itabuna, Ilhéus e Itacaré; • estabelecimento de assentamentos rurais em terras “improdutivas” (com vegetação nativa); • instalação de projetos turísticos de nível internacional e de massa na franja litorânea, em decorrência do processo de integração de áreas pouco exploradas à economia formal; e também segunda residência. 	<ul style="list-style-type: none"> • supressão de cabruças decadentes para formação de pastagens; • liberação de novos espaços para cultivos de subsistência. ▪ Aumento da pressão sobre remanescentes florestais, sobretudo APP, em função da dinamização da economia pela: <ul style="list-style-type: none"> • conclusão das obras da BA 001 (trecho Itacaré-Camamu), com a consequente atração de novos empreendimentos turísticos; • expansão do turismo de massa; • ampliação de núcleos residenciais periurbanos, em que parte da população está associada, formal ou informalmente, às atividades turísticas. ▪ Exploração de petróleo e GN deverá estimular um incremento do uso e ocupação do solo, com consequente aumento da pressão sobre os recursos naturais, em função do aporte de <i>royalties</i> e aquecimento da economia regional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desmatamento pulverizado no espaço, ocorrendo em frentes de escala reduzida, em pequenas propriedades rurais e por conta da: <ul style="list-style-type: none"> • supressão de cabruças decadentes para formação de pastagens; • abertura de novos espaços para cultivos de subsistência; • aumento da pressão sobre remanescentes florestais, sobretudo APP, como resultado da dinamização da economia regional pela conclusão das obras da BA 001 e implantação do novo aeroporto, com a consequente atração de novos empreendimentos turísticos. ▪ Expansão do turismo de massa e de escala internacional ocasionará a expansão de núcleos residenciais periurbanos sobre APP nas cidades de Itacaré e Ilhéus, bem como nos arredores da região abarcada pelo porto-aeroporto, para abrigar a população associada, formal ou informalmente, às atividades turísticas. ▪ Possibilidade de incorporação da área compreendida entre o novo aeroporto e a cidade de Ilhéus (sobretudo ao longo da BA 001) à malha urbana, além de áreas periféricas da ZPE, com supressão de matas secundárias e cabruças decadentes. ▪ A exploração de petróleo e GN deverá estimular um incremento do uso e ocupação do solo, com consequente aumento da pressão sobre os recursos naturais, em função do aporte de <i>royalties</i> e aquecimento da economia regional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expansão do turismo de massa e de escala internacional ocasionará a expansão de núcleos residenciais periurbanos sobre APP nas cidades de Itacaré e Ilhéus, bem como nos arredores da região abarcada pelo porto-aeroporto, para abrigar a população associada, formal ou informalmente, às atividades turísticas. ▪ Valorização generalizada das terras em Ilhéus, Itabuna e Uruçuca, sobretudo, deverá contribuir para o aumento da pressão sobre a ocupação de APP pela população de baixa renda, inclusive em municípios vizinhos. ▪ Consolidação do perfil industrial e comercial deverá contribuir para a redução da importância relativa do cacau na economia regional, que deverá experimentar retração de área. As perdas de cabruças poderão ser, em parte, compensadas pela expansão do cacau orgânico, contribuindo para a conservação da biodiversidade regional. ▪ Exploração de petróleo e GN deverá estimular um incremento do uso e ocupação do solo, com consequente aumento da pressão sobre os recursos naturais, em função do aporte de <i>royalties</i> e aquecimento da economia regional. ▪ Possibilidade real de comprometimento da qualidade ambiental de forma generalizada na região, com perdas relacionadas à manutenção de espécies nativas da fauna e flora, em função da supressão de vegetação nativa, inclusive no interior de UC.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres			<ul style="list-style-type: none"> Valorização generalizada das terras, parte das quais deverá ser destinada à expansão da zona urbana, para acomodar o novo contingente populacional atraído pela dinamização da economia regional. O excedente populacional não absorvido pela nova dinâmica econômica exercerá pressão adicional sobre os remanescentes de vegetação nativa, pela exploração direta dos recursos naturais e expansão da malha urbana (formal e informal). 	<ul style="list-style-type: none"> Políticas públicas limitadas de controle da ocupação desordenada de áreas com vegetação nativa, sobretudo na periferia da ZPE e ao longo dos eixos de integração viários novos e revitalizados.
	<p>Processo Estratégico: Alteração da qualidade dos ecossistemas terrestres</p> <p>Indicador: Fragmentação de <i>habitats</i></p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Remanescentes de vegetação nativa apresentam-se relativamente bem conectados entre si, sobretudo nas proximidades do litoral. Conexão entre fragmentos florestais é, em parte, garantida pela presença de cabruças. Contiguidade de unidades de conservação (APA e Parque Estadual) é responsável pela manutenção da cobertura vegetal nativa em proporções satisfatórias, comparativamente a outras áreas do litoral da Bahia. 	<ul style="list-style-type: none"> Continuidade espacial da vegetação nativa, especialmente da floresta ombrófila, deverá ser beneficiada pela ampliação do cacau orgânico cultivado à sombra da mata nativa. Desmatamento deverá se concentrar em áreas cuja ocupação está consolidada, minimizando a fragmentação florestal. Fragmentação estará relativamente bem controlada na periferia das UC, em função do fortalecimento da gestão ambiental e consolidação de uma rede de RPPN. 	<ul style="list-style-type: none"> Continuidade espacial da vegetação nativa, especialmente da floresta ombrófila, deverá ser beneficiada pela ampliação do cacau orgânico. Desmatamento deverá se concentrar em áreas cuja ocupação está consolidada, minimizando a fragmentação florestal. Fragmentação estará relativamente bem controlada na periferia das UC, em função do fortalecimento da gestão ambiental e consolidação de uma rede de RPPN. Instalação da ZPE e do novo aeroporto concorrerá para a fragmentação de matas ombrófilas. Caso não haja controle sobre o uso do solo no entorno dos empreendimentos, o processo de fragmentação poderá ser mais acentuado, em função da expansão da malha urbana. 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentação de habitats aumentará em Ilhéus e Uruçuca, sobretudo, em função da instalação do porto-aeroporto e dos novos eixos de integração rodoviária e ferroviária. Potencialização da fragmentação de habitats em decorrência: <ul style="list-style-type: none"> da redução da importância relativa da economia do cacau; valorização das terras decorrente da dinamização da economia, com aumento da pressão da população de baixa renda sobre as APP; Expansão da malha urbana formal e informal. Otimização da gestão ambiental de UC deverá contribuir para refrear a fragmentação de habitats. Manutenção de testemunhos de vegetação nativa entre os novos empreendimentos e nos seus arredores não contribuirá para a manutenção do conjunto de espécies da fauna em nível regional como hoje se observa. Aumento da taxa de extinção de espécies (sobretudo fauna) regional.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Processo Estratégico: Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos				
Indicador: Perda de <i>habitats</i>				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos	<ul style="list-style-type: none"> Mata ciliar em maior parte da extensão da lagoa Encantada e do rio Almada em função das políticas públicas implementadas com relativo sucesso. Processos locais de eutrofização da água em função do lançamento de esgoto. Baixa participação social na gestão das águas aumenta o nível de vulnerabilidade ambiental dos ecossistemas aquáticos. Presença de atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos. Possibilidade de extinção de espécies de fauna e flora em nível local. Indícios de assoreamento dos corpos d'água continentais e estuarinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mata ciliar em grande parte da extensão da lagoa Encantada e do rio Almada em função das políticas públicas implementadas com relativo sucesso. Aumento discreto do processo de eutrofização das águas, considerando a continuidade do crescimento urbano e precariedade das condições de saneamento e em face do aporte de novo contingente populacional. Aumento da participação social na gestão das águas concorre para a redução ou inibição de ações ou empreendimentos que causem impactos ambientais aos ecossistemas aquáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Mata ciliar em grande parte da extensão da lagoa Encantada e do rio Almada em função das políticas públicas implementadas com relativo sucesso. Aumento médio a intenso do processo de eutrofização das águas, considerando a continuidade do crescimento urbano e precariedade das condições de saneamento e em face do aporte de novo contingente populacional. Aumento da participação social na gestão das águas concorre para a redução ou inibição de ações ou empreendimentos que causem impactos ambientais aos ecossistemas aquáticos. Atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos dos ecossistemas estuarinos e límnicos comprometida em função, principalmente, do aumento da demanda por estes recursos naturais e pela intensificação do processo de eutrofização. 	<ul style="list-style-type: none"> Alteração decisiva das formações vegetais associadas às margens dos rios, da lagoa e do estuário, em decorrência das mudanças do uso do solo em antigas áreas de cabruca e do crescimento urbano. Ausência quase total da mata ciliar do rio Almada a partir da BR101 (com o encontro com a ferrovia), até a porção estuarina, onde se encontram os manguezais, estes também com estrutura e equilíbrio ecológico alterados. Comprometimento da mata ciliar da lagoa Encantada em função da forte alteração do uso do solo das áreas altas, pela substituição das cabrucas, e das áreas baixas, em função de alterações hídricas no sistema de áreas úmidas, bem como pelo crescimento da população de Areias. Intenso aumento da eutrofização das águas doces e estuarinas na região de influência do complexo porto-aeroporto, em função do crescimento urbano, agravado pelo saneamento deficitário, expansão do complexo industrial ao longo do rio Cachoeira (em Itabuna) e do aumento do assoreamento dos rios. Haverá menor comprometimento da lagoa Encantada e maior do rio Almada, a partir de rio do Braço e do rio Cachoeira, em toda a sua extensão desde Itapé e áreas estuarinas associadas a estes dois rios, na zona urbana de Ilhéus.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos		<ul style="list-style-type: none"> Atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos dos ecossistemas estuarinos e límnicos ainda persistem como fonte de subsistência e renda da comunidade. Possibilidade de extinção de espécies de fauna e flora em nível local. Indícios de assoreamento dos corpos d'água continentais e estuarinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Possibilidade de extinção de espécies de fauna e flora em nível local, agravada pela presença da ZPE e dos impactos ambientais associados à implantação do aeroporto. Crescimento urbano, mesmo que controlado, o aumento do número de empreendimentos turísticos e maior rentabilidade do cacau concorrerão para o aumento do processo de assoreamento dos corpos d'água continentais e estuarinos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da participação social na gestão das águas não será suficiente para garantir a manutenção dos habitats associados diretamente ao Complexo. Comprometimento da atividade extrativista de peixes, crustáceos e moluscos no rio Almada, bem como nos estuários deste e do rio Cachoeira. Na lagoa Encantada, alterações na qualidade da água e no uso do solo do entorno comprometerão, em parte, a atividade extrativista, a qual, porém, deverá ainda persistir. Elevação do risco de extinção local de espécies dos rios e da lagoa, assim como das matas ciliares e áreas úmidas em função de processos de desmatamento, assoreamento, eutrofização, poluição, mudanças hidrodinâmicas e sobrepesca. Intensificação do processo de assoreamento nos corpos d'água, em decorrência das mudanças na atividade agropecuária e uso do solo.
Processo Estratégico: Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros e marinhos				
Indicador: Perda da biodiversidade				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos	<ul style="list-style-type: none"> Comunidades marinhas sem indícios de alterações, principalmente no trecho situado entre Ponta da Tulha e a sede do município de Itacaré. As únicas exceções são para algumas espécies de peixes explorados comercialmente. Não existem registros da presença de espécies oportunistas ou exóticas na região. 	<ul style="list-style-type: none"> Ecossistemas marinhos em bom estado de conservação. O aporte de águas continentais com qualidade ainda aceitável mantém a produtividade primária dos ambientes marinhos em níveis satisfatórios. 	<ul style="list-style-type: none"> Os reflexos da instalação do aeroporto e os processos de adensamento populacional causarão a perda da qualidade das águas continentais que drenam para os ambientes marinhos, com redução da qualidade ambiental. Comunidades marinhas com alterações causadas pela perda da qualidade das águas continentais, potencializando a redução da produtividade, principalmente das espécies exploradas comercialmente. 	<ul style="list-style-type: none"> Alterações na hidrodinâmica pela inclusão de estruturas artificiais submersas ocasionarão a reestruturação das comunidades marinhas, inclusive pela atração de espécies oportunistas. Redução da qualidade da água relacionada à presença de plumas de sedimento durante o processo de dragagem e enrocamento do porto. Aumento do risco de aporte de contaminantes de diversas origens nos ambientes marinhos relacionados às operações portuárias.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linha de costa situada neste trecho é o único, além da costa de Salvador, onde ocorrem ecossistemas de costões rochosos. Adjacente aos costões, a presença de fundos consolidados aumentam complexidade do substrato, o que favorece ao aumento da diversidade das comunidades marinhas instaladas. ▪ Comunidades bentônicas na plataforma continental do litoral norte de Ilhéus apresentam uma importância biológica considerada extremamente alta pelo MMA, sendo uma área prioritária para a conservação. ▪ Rotas de migração utilizadas pelos mamíferos, quelônios e peixes pelágicos permanecem inalteradas, sendo registradas avistagens de baleias e tartarugas migrando ao longo da costa. Aparentemente a presença de plataformas de E&P neste trecho do litoral não influencia as rotas utilizadas pelos peixes, mamíferos e quelônios. ▪ Ecossistemas sem indícios de contaminação, seja de fontes de esgotos doméstico ou químicos, podendo ser considerado em excelente estado de conservação. ▪ Aporte de águas continentais sem comprometimento em relação à qualidade e quantidade melhora naturalmente a produtividade primária dos ambientes marinhos da região. ▪ Recursos pesqueiros capturados pela frota pesqueira de Ilhéus (peixes, camarões e lagostas), em áreas de pesca na região da plataforma continental adjacente a Ponta da Tulha já apresentam sinais de sobrepesca, com baixa produtividade e redução do tamanho médio dos indivíduos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linha de costa permanece inalterada, de forma que os ecossistemas de costões rochosos e as comunidades marinhas associadas a fundos consolidados mantêm-se preservados. Grande diversidade biológica nas comunidades marinhas presentes nas áreas sob menor influência das atividades portuárias (Porto Malhado). ▪ Manutenção da biodiversidade das comunidades bentônicas da plataforma continental fora da área de influência direta das atividades portuárias e áreas que serão dragadas (Porto Malhado). ▪ Interferência negativa nas rotas de migração de mamíferos aquáticos, quelônios (tartarugas marinhas) e peixes pelágicos, em função do maior tráfego de navios no entorno do porto (<i>supply boat</i>/Porto Malhado). ▪ Maior número de plataformas de E&P, proximamente à costa, afetará as rotas migração utilizadas por mamíferos aquáticos, quelônios e peixes. As plataformas atuarão, também, como atratores de peixes, principalmente as espécies pelágicas, tornando-as mais vulneráveis à captura por pescadores. ▪ Aumento no esforço de captura resultante da inclusão de novas embarcações e pessoas na atividade de pesca, que, associado ao aumento da demanda, poderá resultar na exaustão dos estoques pesqueiros. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalação da ZPE e das atividades de E&P aumentará o fluxo de embarcações para o porto Malhado, o que causará uma maior perturbação em relação às rotas utilizadas pelos mamíferos, quelônios e peixes, além do aumento no nível de ruído sobre os ambientes da plataforma externa (área mais sensível). ▪ Aumento no número de plataformas de E & P em regiões mais próximas da costa afetará as rotas migração utilizadas pelos mamíferos, quelônios e peixes e aumentará o efeito de atrator artificial de peixes, principalmente para as espécies pelágicas tornando-as mais vulneráveis à captura por parte dos pescadores. ▪ Diminuição dos estoques se dará devido ao intenso esforço de captura e utilização de aparelhos de pesca impactantes (e.g. arrasto com porta para captura de camarão) associadas ao aumento da demanda e a redução da qualidade das águas resultará no comprometimento dos estoques em um menor tempo (maior velocidade no processo de exaustão). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento significativo do risco de introdução de espécies exóticas/patógenos. ▪ Interferência negativa nas rotas de migração de mamíferos aquáticos, quelônios e peixes pelágicos, em função do tráfego de embarcações e aumento no nível de ruído. ▪ Estruturas consolidadas relacionadas com o porto atuarão como atratores, principalmente as espécies pelágicas, tornando-as mais vulneráveis à captura. ▪ Perda de habitats e biodiversidade das comunidades bentônicas da plataforma continental, sobretudo nas áreas adjacentes ao porto, desde a fase de construção e durante a sua operação, devido às alterações permanentes causadas na paisagem submarina, inclusive por dragagens de manutenção. ▪ Ecossistemas costeiros sob forte pressão devido ao aumento significativo da densidade populacional na região. ▪ Contaminação por fontes doméstica e/ou industrial comprometendo o aporte de águas continentais. ▪ Comprometimento em relação à qualidade e quantidade da água drenada para os ambientes marinhos da região, reduzindo a produção pesqueira, podendo também comprometer a sanidade do pescado. ▪ A pluma de água quente da UTE impactará de forma significativa as comunidades marinhas, podendo afetar, inclusive, a rota de migração de peixes, crustáceos e moluscos. ▪ Redução da produtividade e do tamanho médio de peixes, camarões e lagostas capturados pela frota pesqueira de Ilhéus na plataforma continental adjacente a Ponta da Tulha, em da

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros				<p>sobrepesca e das atividades portuárias (e.g. poluição sonora).</p> <ul style="list-style-type: none"> Aumento bastante significativo no esforço de captura, potencializando a depleção dos estoques pesqueiros.
	<p>Processo Estratégico: Produtividade pesqueira</p> <p>Indicador: Capacidade das comunidades pesqueiras</p> <ul style="list-style-type: none"> Colônias de pesca: Ilhéus: Z-19 e Z-34 Itacaré: Z-18 3 associações na sede do município de Itacaré N. de pescadores registrados: Ilhéus: 4.670 pescadores Uruçuca: 60 Itacaré: 590 N. marisqueiras registradas: Ilhéus: 885 Uruçuca: 0 Itacaré: 278 N. de pescadores não registrados: Ilhéus: 1.000 Uruçuca: 0 Itacaré: 200 N. marisqueiras não registradas: Ilhéus: 200 Uruçuca: 0 Itacaré: 30 	<ul style="list-style-type: none"> A pequena oferta de emprego pode direcionar novas pessoas para a atividade de pesca como fonte de subsistência. Pequeno crescimento do número de embarcações em atividade. O crescimento urbano menos intenso e a redução das atuais taxas de crescimento dos empreendimentos turísticos permitirão que formas tradicionais de pesca tenham uma sobrevida, como a efetuada com jangadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tendência de aumento das associações, visto que é por meio destas que a SEAP e empresas de E&P distribuem recursos relacionados às compensações ambientais para as comunidades. Melhoria na qualidade das informações a respeito do número de pescadores e marisqueiras em atividade devido ao melhor cadastramento realizado pelas ONG e associações para os programas de compensação ambiental. Tendência de crescimento do número de pescadores já que a criação da ZPE e aeroporto sinalizam para uma oferta de empregos que acaba por atrair um fluxo de pessoas que não conseguem ser absorvidos devido à baixa qualificação. A não absorção da mão de obra aumentará o número de pessoas sem ocupação, que irá garantir sua sobrevivência na atividade de pesca. 	<p>Este aumento se dará devido ao grande número de pessoas atraídas para a região que não serão absorvidas nas atividades relacionadas ao complexo portuário e terão, como uma das poucas alternativas de sobrevivência, a pesca marítima.</p> <ul style="list-style-type: none"> Redução da capacidade produtiva (kg) das comunidades pesqueiras que utilizam jangadas, principalmente do município de Uruçuca e região de Ponta da Tulha. Aumento do número de pescadores e marisqueiras registrados resultantes da facilidade de acesso à sede das colônias e interesses relacionados com seguro-defeso. Aumento do número de associações e cooperativas.
	<p>Processo Estratégico: Acessibilidade às áreas tradicionais de pesca</p> <p>Indicador: Restrições de acesso</p> <ul style="list-style-type: none"> Áreas de pesca sem restrições de acesso. Não existem registros de acidentes na área. 	<ul style="list-style-type: none"> As restrições de acesso deverão estar relacionadas com as zonas de exclusão no entorno das unidades de E&P (500 m). Ocorrerão quando as unidades se localizarem sobre a plataforma continental, quebra da plataforma e talude. A exploração de águas profundas não interfere em relação ao acesso as áreas da pesca da região. O aumento no número de unidades de E&P e, portanto, no fluxo de embarcações maiores poderão causar eventuais acidentes com embarcações de menor porte, restringindo o acesso a áreas tradicionais de pesca. 	<ul style="list-style-type: none"> Áreas de pesca inacessíveis devido às restrições relacionadas com o tráfego de embarcações e zonas de exclusão do próprio Porto Sul. Aumento significativo no risco de acidentes entre embarcações de pesca e navios. 	

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Processo Estratégico: Disponibilidade dos recursos hídricos superficiais				
Indicador: Utilização da Potencialidade Hídrica (IUPHt)				
Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilidade hídrica da área de estudo (rio Almada a montante de Castelo Novo) é praticamente igual à demanda de abastecimento para Itabuna. Disponibilidade atual pode ser aumentada significativamente com a construção de reservatórios de regularização. 	<ul style="list-style-type: none"> Demanda total no rio Almada, até a seção de Castelo Novo, no ano 2025, será igual a 2,18 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica pouco abaixo de 5% (aumento de 1,23%). Demanda total no rio Cachoeira será igual a 162 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica praticamente igual a 6% (aumento de 2,13%). 	<ul style="list-style-type: none"> Demanda total no rio Almada, até a seção de Castelo Novo, no ano 2025, será igual a 2,18 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica pouco abaixo de 5% (aumento de 1,23%). Demanda total no rio Cachoeira será igual a 162 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica praticamente igual a 6% (aumento de 2,13%). Consumo de água muito reduzido pelas indústrias de informática do pólo. Novo aeroporto novo deverá ser abastecido através do sistema de abastecimento integrado de Ilhéus, a partir de mananciais locais, o qual já abastece Ponta da Tulha. 	<p>Alternativa1 – UTE Com uso de Água Doce</p> <ul style="list-style-type: none"> Demanda total no rio Almada, até a seção de Castelo Novo, no ano 2025, será igual a 2,36 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica de 5,16% (aumento de 1,61%). Demanda total no rio Cachoeira será igual a 249 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica praticamente igual a 9,12% (aumento de 5,30%). Disponibilidades hídricas absolutamente incompatíveis com as demandas hídricas previstas, sendo necessária a complementação mínima de disponibilidade hídrica igual a 2,99m³/s. Incremento somente viável com a construção de uma barragem no rio Cachoeira. Aumento da disponibilidade mínima mediante a transposição a partir do rio de Contas parece inviável, em função da elevada vazão de projeto. <p>Alternativa 2 – UTE com uso de Água de Mar</p> <ul style="list-style-type: none"> Rio Almada - idem Alternativa 1. Demanda total no rio Cachoeira será igual a 193 vezes a disponibilidade, que equivale a uma utilização da potencialidade hídrica praticamente igual a 7,08% (aumento de 3,27%). Disponibilidades hídricas são absolutamente incompatíveis com as demandas hídricas previstas, sendo necessária a complementação mínima de disponibilidade hídrica igual a 2,49m³/s.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Recursos Hídricos	<p>Processo Estratégico: Qualidade dos recursos hídricos superficiais</p> <p>Indicador: Qualidade da Água Superficial (IQASt)</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Contaminação bacteriológica acima do recomendado para a Classe 2. Concentração de fósforo e de DBO₅ situam-se dentro dos limites da Classe 2. 	<ul style="list-style-type: none"> Estima-se que o fósforo total no rio Almada (seção Castelo Novo) estará acima do limite da Classe 2 em pouco menos de 10%; a DBO₅ e Coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2020. O IQAS será, aproximadamente, igual a 280% (piora relativa de 70%). Estima-se que o fósforo total no rio Cachoeira (seção próxima da BR 101) estará 86% acima do limite da Classe 2. Concentração de DBO₅ e coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2020. IQAS resultará igual a 225% (piora relativa de 76%). 	<ul style="list-style-type: none"> Estima-se que o fósforo total no rio Almada (seção Castelo Novo) estará acima do limite da Classe 2 em pouco menos de 10%; a DBO₅ e coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2020. O IQAS será, aproximadamente, igual a 280% (piora relativa de 70%). Pólo industrial (ZPE) e o aeroporto são providos de estações de tratamento projetadas para que seus efluentes sejam iguais ou inferiores aos limites da classe 2. Portanto, não são esperadas mudanças sensíveis nos valores previstos. 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento, também neste caso, somente viável com a construção de uma barragem no rio Cachoeira. Aumento da disponibilidade mínima mediante a transposição a partir do rio de Contas parece inviável, em função da elevada vazão de projeto. <p>Alternativa 1 – UTE com uso de Água Doce</p> <ul style="list-style-type: none"> Estima-se que o fósforo total no rio Almada (seção Castelo Novo) estará acima do limite da Classe 2 em pouco menos de 10%; a DBO₅ e coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2000. IQAS será, aproximadamente, igual a 290% (piora relativa pouco superior a 70%). Estima-se que o fósforo total no rio Cachoeira (seção próxima da BR-101) estará 112% acima do limite da classe 2; a DBO₅ e coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2000. IQAS resultará igual a 316% (piora relativa de 167%). <p>Alternativa 2 – UTE com uso de Água do Mar</p> <ul style="list-style-type: none"> Rio Almada - idem Alternativa 1. Estima-se que o fósforo total no rio Cachoeira (seção próxima da BR-101) estará 107% acima do limite da classe 2 (não há variação das fontes de produção); a DBO₅ e coliformes fecais ultrapassam os limites da Classe 2 a partir do ano 2000. IQAS resultará igual a 276% (piora relativa de 120%).

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Recursos Atmosféricos	<p>Processo Estratégico: Alteração da qualidade do ar</p> <p>Indicador: Concentração de partículas em suspensão e gases</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Não há informações sobre a qualidade do ar da região, mas as fontes potenciais/condições de dispersão sinalizam com condições favoráveis. 	<ul style="list-style-type: none"> Pólo de Informática com características de baixo potencial poluidor do ar. Aumenta a contribuição das emissões das fontes móveis, em especial a veicular. Aumento do tráfego de embarcações associado à ampliação da demanda do Porto Malhado e apoio a E&P também vai contribuir para alterar a qualidade do ar. 	<ul style="list-style-type: none"> Baixo potencial poluidor do ar das atividades a serem implantadas na ZPE. Intensificação dos vôos com o novo aeroporto deverá contribuir para alterar as atuais condições da qualidade do ar. Aumento do tráfego de embarcações associado à ampliação da demanda do Porto Malhado e apoio a E&P também vai contribuir para alterar a qualidade do ar. Aumenta a contribuição das fontes móveis, em especial a veicular. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento das concentrações de poluentes na região em função do Complexo Portuário, da ZPE ampliada e do Complexo Industrial, Contribuição para a degradação da qualidade do ar do processo de ocupação da região com o aumento do tráfego, mais acentuadamente de veículos pesados, movidos a diesel. Aumento do tráfego aéreo associado à ampliação do aeroporto também vai contribuir para alterar a qualidade do ar.
Socioeconomia	<p>Processo Estratégico: Condição Social</p> <p>Indicador: Taxa de mortalidade infantil</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de mortalidade infantil 29,3/1000 (2005). 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição da taxa de mortalidade infantil a depender do município de, no máximo, 5%. De uma maneira geral, os municípios brasileiros estão tendo reduções de suas taxas de mortalidade infantil em razão das melhorias das condições de saneamento ambiental, de acesso às campanhas públicas de vacinação e aos programas de promoção à saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição da taxa de mortalidade infantil a depender do município de, no máximo, 10%. Melhores condições de desenvolver ações de saúde por parte das Prefeituras em função das novas atividades econômicas implantadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição da taxa de mortalidade infantil a depender do município de, no máximo, 10 a 15%. Melhores condições de desenvolver ações de saúde por parte das Prefeituras em função das novas atividades econômicas implantadas Aumento da migração provocará a saturação da estrutura de serviços disponibilizados pelas Prefeituras, embora Ilhéus e Itabuna possam ter melhores condições financeiras para ampliar suas ações na área de saúde. Espera-se que com o aumento da arrecadação, as Prefeituras possam ampliar a rede de serviços sociais.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Socioeconomia	Indicador: Taxa de crescimento demográfico			
	<ul style="list-style-type: none"> Taxas de crescimento demográfico positiva apenas em Itabuna (0,8% a.a.) e Itacaré (1,9% a.a.). Variação de -0,02 a 0,6 a.a.. Taxa de crescimento da região estudo: 0,3% a.a. (1991-2007). 	<ul style="list-style-type: none"> Ligeiro aumento da taxa anual de crescimento demográfico influenciada pela constante migração da população regional para os quatro municípios, em busca de um melhor acesso aos serviços existentes em Itabuna e Ilhéus. 	<ul style="list-style-type: none"> Apesar da gradual queda das taxas de fecundidade em função da urbanização e melhoria da escolaridade ocorrerá aumento da taxa anual de crescimento demográfico influenciada pela migração de população para os quatro municípios em busca de um melhor acesso aos serviços e emprego, pelas oportunidades surgidas devido aos novos empreendimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da taxa anual de crescimento demográfico influenciada pela forte migração de população para os quatro municípios em busca de um melhor acesso aos serviços e de emprego pelas oportunidades surgidas devido aos novos empreendimentos implantados — crescerá para algo próximo de 6,1% ao ano, com base no ano de 2012. Ilhéus inverterá sua taxa anual que é negativa para uma taxa positiva — 5,5% ao ano, com base em 2012. Itabuna terá sua taxa de crescimento para níveis superiores à de Ilhéus — em torno de 6,0% a.a. com base em 2012. Itacaré ainda continuará a apresentar uma taxa relativamente alta — 5,0% ao ano, com base em 2012, em razão do turismo, melhoria das condições urbanas e atração paisagística para moradia.
Socioeconomia	Indicador: Taxa de analfabetismo			
	<ul style="list-style-type: none"> Ilhéus: 20,6% Itabuna: 15,1 Itacaré: 34,9 Uruçuca: 31,2 (2000) 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição das taxas de analfabetismo nos quatro municípios, na faixa de 7 a 10%, devido à progressiva urbanização e consequente melhoria de acesso das crianças às escolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição das taxas de analfabetismo nos quatro municípios, na faixa de 7 a 10%, devido à progressiva urbanização e consequente melhoria de acesso das crianças às escolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Diminuição diferenciada das taxas de analfabetismo geral nos quatro municípios, na faixa de 5 a 10%, dado a progressiva urbanização e consequente melhoria de acesso das crianças às escolas. Os municípios de Itacaré e Uruçuca apresentarão as maiores reduções em razão de possuírem atualmente as taxas mais altas. Enquanto as taxas de analfabetismo de Ilhéus e Itabuna ficarão em torno de 15% e 10%, respectivamente, Itacaré e Uruçuca alcançarão valores em torno de 20% na referida taxa.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Processo Estratégico: Estrutura Produtiva e Dinâmica Econômica				
Indicador: Taxa de crescimento do PIB				
Socioeconomia	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de crescimento do PIB: 2,8% a.a. (1999/05) PIB área estudo/PIB estadual: 3,6% (2005) 	<ul style="list-style-type: none"> Leve aumento da taxa de crescimento anual do PIB (para 2,9% a.a.) levando a um pequeno aumento da participação da área no PIB estadual (3,8%). 	<ul style="list-style-type: none"> Elevação da taxa de crescimento anual do PIB (para 3,2% a.a.) levando a um aumento gradual da participação da área no PIB estadual (para 4,2%). 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento da taxa anual de crescimento do PIB para valores em torno de 5% a.a., impulsionado pelo Complexo Portuário, ZPE ampliada, Complexo Industrial e base industrial de petróleo e gás natural. Expansão dos serviços advindos do novo aeroporto e da atividade turística em Itacaré. Taxa anual de crescimento do PIB do município de Ilhéus ultrapassará a de Itabuna e embora este último município ainda divida com Ilhéus as principais participações na formação do PIB regional, a diferença aumentará, já que Ilhéus elevará sua participação no PIB da área em mais de 10%. Duplicação da participação do PIB da área de estudo no PIB estadual (participação ficará entre 7,0 a 7,5%).
	<ul style="list-style-type: none"> Indicador: Distribuição setorial do PIB 	<ul style="list-style-type: none"> Leve ampliação do PIB do setor terciário com crescimentos desiguais entre os municípios, sendo que Itabuna em função do seu comércio e Itacaré em razão do turismo serão aqueles com maior destaque no crescimento. PIB agrícola em todos os quatro municípios sofrerá redução de forma mais intensa, seguindo tendência histórica e em função da expansão do setor de serviços públicos e do comércio em Itabuna. 	<ul style="list-style-type: none"> PIB do setor terciário amplia sua participação com crescimentos desiguais entre os municípios, mas elevando a concentração desse setor com maior importância em Ilhéus e Itabuna e em menor grau em Itacaré. O PIB agrícola em todos os quatro municípios manterá tendência histórica de queda, embora venha a ocorrer uma relativa revitalização da lavoura cacaueteira com a expansão do cacau orgânico e fino, isto é, cada vez mais a participação do PIB agrícola será proporcionalmente menor em função de um maior crescimento do setor industrial, principalmente, pela E&P de petróleo e gás natural e expansão do setor terciário puxado, sobretudo, pelos 	<ul style="list-style-type: none"> Forte crescimento da participação do PIB do setor industrial (para 30,0%) acompanhado de uma ampliação proporcionalmente menor em valores absolutos do setor serviços (embora percentualmente cairá para 69,0%) e redução progressiva do setor agropecuária (para valores próximos a 1%) na formação do PIB. O setor agropecuário embora apresente crescimento (expansão da produção de cacau fino e orgânico, fruticultura e pecuária), esse crescimento será relativamente menor que os setores: industrial e de serviços.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
			serviços públicos, no município de Ilhéus e pelo comércio de Itabuna.	<ul style="list-style-type: none"> Município de Ilhéus elevará ainda seu PIB industrial e continuará sendo o município mais importante na geração do PIB industrial da área de estudo; Município de Itabuna terá uma importante elevação do seu PIB terciário, em função da existência do setor de serviços mais amplo que Ilhéus, os efeitos do aumento da atividade industrial na área proporcionarão, uma expansão significativa dessas atividades terciárias na cidade de Itabuna.
Processo Estratégico: Ocupação e Renda				
Indicador: Percentual de pessoas de baixa renda (pobre)				
Socioeconomia	<ul style="list-style-type: none"> 51,7% das pessoas recebem até ½ salário mínimo (2000). 46,2% da população recebem Bolsa-Família (2007). 	<ul style="list-style-type: none"> Redução pouco significativa da população pobre em virtude dos fatores determinantes ser exclusivamente externos à região: (a) continuidade dos programas sociais de governo; (b) melhoria progressiva do salário mínimo com aumentos relativamente superiores à inflação. 	<ul style="list-style-type: none"> Redução gradual do percentual de pessoas que recebem até ½ salário mínimo para faixa de 40,0% a 42,0%. Redução da população beneficiária do Programa Bolsa Família para 35,0 a 40,0%. 	<ul style="list-style-type: none"> Forte redução da população pobre devido: (a) ao volume de empregos a serem criados pelos novos empreendimentos e seu transbordamento para outras áreas e outros municípios; (b) continuidade dos programas sociais de governo; (c) melhoria progressiva do salário mínimo com aumentos relativamente superiores à inflação; (d) aumento da urbanização e necessidade de melhoria no acesso aos serviços sociais — enquanto que a taxa de pessoas que continuarão recebendo até ½ salário mínimo cairá para níveis em torno de 40%, a população recebendo bolsa-família ou outro tipo semelhante de auxílio cairá para níveis em torno de 35%. Embora todos os municípios venham a apresentar reduções desiguais na proporção de população pobre, os municípios de Ilhéus e Itabuna se destacarão com as maiores quedas desse índice.

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Socioeconomia	Indicador: Taxa de Desocupação			
	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de desocupação de 23,2% (2000). 	<ul style="list-style-type: none"> Taxa de desocupação expandirá para a faixa de 26,0 a 28,0%. 	<ul style="list-style-type: none"> Ligeiro aumento do das taxas de desocupação em função do movimento migratório da população de baixa qualificação. 	<ul style="list-style-type: none"> Reduções desiguais da taxa de desocupação em todos os municípios. Ilhéus será o principal beneficiário em termos de geração de empregos com a implantação dos novos empreendimentos.
	Indicador: Grau de Informalidade			
	<ul style="list-style-type: none"> Grau de informalidade de 56,8% (2000). 	<ul style="list-style-type: none"> Grau de informalidade crescerá para 60,0 a 65,0%. 	<ul style="list-style-type: none"> Grau de informalidade crescerá para 60,0 a 65,0%. 	<ul style="list-style-type: none"> Grau de informalidade se situará entre 45,0 a 50,0%. Reduções desiguais do grau de informalidade em todos os municípios.
Processo Estratégico: Qualificação de Mão-de-Obra				
Indicador: Percentual de Pessoas Ocupadas por Anos de Estudo				
<ul style="list-style-type: none"> Percentuais relativos ao ano de 2000: <ul style="list-style-type: none"> Sem instrução ou com até 3 anos de estudo: 32,3% Ensino intermediário (10 anos de estudo): 40,5% Ensino superior (até 15 anos de estudo): 26,2% 	<ul style="list-style-type: none"> Ligeira melhoria exclusivamente em função de um maior número e de uma maior permanência de alunos nas escolas. 	<ul style="list-style-type: none"> Percentuais relativos ao ano de 2000: <ul style="list-style-type: none"> Sem instrução ou com até 3 anos de estudo: 20,0% Ensino intermediário (10 anos de estudo): 50,0% Ensino superior (até 15 anos de estudo): 30,0% 	<ul style="list-style-type: none"> Insuficiente o número de pessoas qualificadas para atender novas demandas. A região irá prescindir de cursos profissionalizantes compatíveis com as oportunidades. 	

Fator Crítico	Situação Atual	Cenário de Referência (2025)		Cenário de Desenvolvimento (2025)
		Variante I	Variante II (ZPE + Aeroporto)	
Fatores Ambientais				
Socioeconomia	Processo Estratégico: Comércio Exterior			
	Indicador: Saldo Comercial			
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balança comercial deficitária em 384,88 milhões de dólares (2007). ▪ Importação: <ul style="list-style-type: none"> • Cacau – 29% • Informática e comunicação – 62% ▪ Exportação: <ul style="list-style-type: none"> • Cacau – 78% • Vestuário – 21% 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comércio exterior ainda deficitário, mas com tendências de ocorrer baixos superávits nos anos vindouros, com a região retomando com as exportações cacau, mas as quantidades ainda não serão de grandes volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comércio exterior passando a ter <i>superávit</i> devido à gradual retomada das exportações de cacau e produtos provenientes das empresas da ZPE de Ilhéus, embora ainda em níveis baixos, mas a área já apresentará uma inversão do quadro até então apresentado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento importante das exportações decorrente dos novos produtos fabricados/beneficiados pelos novos empreendimentos do Complexo Industrial, ZPE, petróleo e gás e melhoria dos serviços portuários para exportação a balança comercial passará a ser superavitária em níveis crescentes. ▪ Mudança importante na pauta dos produtos de exportação regional com aumento da participação de produtos industriais.
	Processo Estratégico: Finanças públicas			
Indicador: Receitas de transferências/ Receitas totais				
<ul style="list-style-type: none"> • 86,4% das receitas correntes dos municípios são transferências da União e do Estado (2006). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Baixa redução da participação das transferências da União e do Estado em função da pouca elevação das receitas tributárias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução gradual da participação das transferências da União e do Estado em função da elevação das receitas tributárias decorrentes dos novos empreendimentos socioeconômicos implantados (E&P, ZPE, aeroporto), revitalização da atividade cacauceira e do pólo de informática e da expansão geral da economia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevação da arrecadação tributária regional com os novos empreendimentos a serem implantados, que provocarão uma queda importante das transferências da União e do Estado na composição das receitas municipais. ▪ Existência dos royalties decorrente da atividade de exploração e produção de petróleo e gás natural para os municípios que possuem faixa litorânea, assim como, a expansão geral da economia decorrente dos transbordamentos observados pela disseminação dos empreendimentos contribuirão ainda mais para a redução da dependência — projeta-se uma redução das transferências da União e do Estado para 70% das receitas totais. 	

4.3.4 Avaliação dos Impactos Cumulativos e Sinérgicos

Inicialmente são apresentadas, neste item, as principais questões ambientais relacionadas à implantação e operação das atividades portuárias. A avaliação de impactos, que se segue, identifica a cumulatividade e a sinergia envolvendo os fatores críticos e respectivos processos estratégicos utilizados nesta AAE, considerando a estrutura da análise envolvendo o Cenário de Desenvolvimento — o objeto AAE e, também, o novo aeroporto, ZPE ampliada e Complexo Industrial.

Em função da especificidade, consta deste item a avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar. Neste particular, foram construídos três cenários temporais — 2015, 2020 e 2025 — relacionados à curva de maturação dos investimentos envolvendo o Complexo Porto Sul. Ainda, são apresentados os resultados da modelagem matemática utilizada na análise de cumulatividade já considerando as premissas envolvendo a qualidade do ar no Cenário de Sustentabilidade.

Questões ambientais das atividades portuárias

Atividades nos portos afetam o ambiente de várias maneiras e, frequentemente, sobre uma ampla área geográfica. O impacto econômico se estende mais além da zona estritamente portuária e pode ter uma importância nacional, dependendo do tamanho do projeto proposto e sua natureza — tipo de instalações, atividades e funções.

As características do empreendimento determinam as ações que serão praticadas no ambiente em que este se insere e estão relacionadas com a sua concepção geral, acessos, unidades componentes, dimensões, tecnologia, jazidas de materiais naturais de construção, equipamentos, mão-de-obra e planos de construção e operação.

As maiores fontes dos efeitos adversos podem ser classificadas em três grupos: localização do porto, construção e operação portuária:

- **Localização** — designa a existência de estruturas ou aterros e a posição do local de desenvolvimento do porto. O controle ambiental da atividade portuária, devido à localização dos portos, é estabelecido, entre outras normas, pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, instituído pela Lei nº 7.661/88, e regulamentado pelo Decreto nº 5.300/04, reforçando a obrigatoriedade do Estudo de Impacto Ambiental para implementação de projetos na Zona Costeira¹⁴.
- **Construção** — implica nas atividades construtivas no mar e em terra: dragagem, disposição de material dragado e transporte dos materiais de construção.
- **Operação** — inclui fatores relacionados aos navios, tais como: tráfego de navios, efluentes, emissões, derramamento e vazamento dos navios; e relacionados às cargas, como: manuseio e armazenagem, materiais perigosos e transporte terrestre de e para o porto. Assim, na operação de um porto, consideram-se dois grandes subsistemas: o aquaviário, associado às operações das embarcações; e o terrestre, associado às operações das

¹⁴ No Brasil, a maioria das instalações portuárias está localizada na zona costeira, em áreas abrigadas e ecologicamente sensíveis, em meio a mangues, estuários e rios. Ao mesmo tempo em que estas áreas são consideradas preciosos ecossistemas e recebem numerosos assentamentos humanos, são as mais apropriadas para o desenvolvimento portuário (CUNHA *et al.*, 2007).

instalações, equipamentos e outros meios terrestres. O elo entre esses dois subsistemas é a carga operada no terminal, nas atividades de recepção, armazenamento e expedição.

A *Economic and Social Commission for Asia and the Pacific* (ESCAP) propõe uma relação entre os fatores do desenvolvimento portuário e seus impactos no meio ambiente¹⁵, categorizados nos seguintes tipos:

- **Qualidade da água**

A contaminação da água¹⁶ na região portuária pode ser produzida, essencialmente, por duas causas: efluentes industriais ou de outro tipo (doméstico, agrícola, agropecuário) em rios e canais; e pelos efluentes dos navios. O aporte de efluentes numa bacia portuária é geralmente crítico, pelo fato de serem áreas abrigadas com baixa circulação d'água. Tais mecanismos de poluição da água impactam a integridade de manguezais, deprimem níveis de atividade pesqueira, afetam os usos turísticos e de residência secundária ao longo do litoral e favorecem a disseminação de doenças de veiculação hídrica (Acsehrad *et al.*, 1999).

Nas dragagens, as águas túrbidas podem ser carregadas para longe do local das intervenções. Sedimentos finos (silte e argila) exigem exame minucioso porque produzem turbidez maior e mais duradoura, que impacta maiores áreas do fundo marinho, do que o material arenoso. A dragagem de areia encontra objeções menos severas, desde que tenha poucos finos misturados e que o local não tenha um histórico anterior de despejos tóxicos ou químicos (CERC, 1998).

As descargas dos navios que podem ser fontes de poluição são: água de lavagem de porão, água de lastro, esgoto, lixo e outros resíduos, além do derramamento de óleo, lubrificante e combustível.

Durante as operações de carregamento dos navios pode ocorrer derramamento acidental de óleo combustível marítimo (*bunker*), por abalroamento ou abastecimento. Assim, é um procedimento recomendável durante abastecimentos a utilização de barreiras de contenção que venham a evitar, por ocasião de um vazamento, que o *bunker* se espalhe, comprometendo a qualidade da água no entorno. O óleo, por suas características, como densidade inferior a da água e hidrofobicidade, fica sobrenadante, podendo espalhar-se formando manchas e ser transportado para áreas sensíveis, como manguezais, causando a impregnação e intoxicação de organismos.

Todas as instalações portuárias estão sujeitas ao risco de acidentes ambientais de diversas proporções que podem afetar, de diferentes formas, trabalhadores portuários, comunidade presente no entorno, ecossistemas da região, instalações e atividades socioeconômicas.

Liberações de petróleo e derivados estão entre os acidentes mais comuns em instalações portuárias, podendo ocorrer durante o abastecimento de navios ou em acidentes de navegação. Assim, o porto deve contar com equipe devidamente atualizada nos treinamentos para agir em situações de

¹⁵ Diversas organizações já compilaram os efeitos adversos do desenvolvimento da atividade portuária, em forma de *check lists*, para a avaliação dos impactos ambientais, incluindo o Banco Mundial, o Banco de Desenvolvimento da Ásia e a Associação Internacional de Portos.

¹⁶ Entre os usos benéficos das águas costeiras estão a recreação de contato primário e secundário, pesca comercial, navegação, abastecimento industrial, efeito estético e diluição de despejos. A classificação das águas doces, salobras e salinas e o seu enquadramento são estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Os principais indicadores de qualidade da água são a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), Nitrogênio, Fósforo, Oxigênio Dissolvido (OD), Óleo, Sólidos em Suspensão, Metais Pesados e Pesticidas.

emergência de acidentes envolvendo derramamento de óleo e atender ao disposto na Resolução CONAMA nº 398/2008, que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional.

No terminal de minério, o material particulado associado às pilhas de minério, cujo controle demanda sistemas de aspersão de água, eventualmente com aglutinantes, para supressão de pó, os pátios de estocagem deverão contar com sistema de drenagem superficial através de valas em todo o seu perímetro. Estas valas deverão conduzir as águas a um tanque de decantação de forma a reter os resíduos sólidos minerais carreados.

▪ **Hidráulica marítima**

Os parâmetros ambientais de interesse na investigação dos fenômenos marinhos são ondas, correntes, marés e transporte litorâneo. O exame desses parâmetros forma uma parte importante no desenvolvimento do projeto de um porto, na determinação da localização e no projeto das instalações.

As ondas diferem de uma região para outra, em particular, ondas próximas à costa refletem as variações da topografia do fundo pela mudança na altura e direção. Dragagens realizadas na área portuária, que causam mudanças na batimetria ou a colocação de estruturas, como, por exemplo, um quebra-mar, altera os padrões de refração, difração e reflexão das ondas. Estruturas de abrigo e aterros provocam modificações no padrão de correntes na área e, usualmente, trazem perturbações na configuração da linha da costa por causar alterações no transporte litorâneo. O molhe (cais) impede a passagem dos sedimentos que são transportados pelas correntes geradas por ondas junto à costa. Esse impedimento acarreta *“um assoreamento a barlar, mas o escoamento a sotamar continua com a mesma capacidade de transporte, sem que haja a mesma disponibilidade de material para ser carreado, resultando conseqüentemente em erosão desse trecho”* (Valentini, 1994).

A área de influência na direção perpendicular ao litoral (*off-shore*) é, aproximadamente, a área dentro da profundidade limite de movimento do grão. Já ao longo da costa é mais difícil definir até onde esta influência pode ser percebida. A direção dominante do transporte litorâneo é regulada pela direção das ondas incidentes, assim, é possível estabelecer uma relação de causa e efeito, entre os processos naturais e as intervenções feitas, mediante a análise das reações verificadas no meio.

A obra de construção do quebra-mar se dá até, aproximadamente, a cota -1,0 m, com barcaças de descarga de fundo ou lateral. Usualmente se constrói no início da ponte de acesso um atracadouro provisório, protegido por um enrocamento, destinado a atracação dessas barcaças e embarque dos blocos de rocha. Um enrocamento deste tipo barra o transporte de sedimentos, causando uma quebra no equilíbrio dinâmico e, por consequência, gera erosão na linha de costa.

▪ **Qualidade dos sedimentos de fundo**

O contínuo lançamento de efluentes industriais despejados praticamente sem tratamento nas águas costeiras e nos rios, aliado aos processos erosivos acentuados pela degradação da cobertura vegetal nas encostas, desperta apreensão com a poluição por metais pesados, devido ao seu efeito cumulativo e extremamente tóxico ao organismo humano, quando em concentrações acima do nível normal. No transporte através dos rios, os metais pesados podem estar na forma dissolvida ou adsorvidos à superfície do particulado em suspensão ou do próprio leito do rio. A granulometria das

partículas, aliada à velocidade do fluxo, determina a distância a ser percorrida: à medida que a velocidade do fluxo diminui, as partículas mais grossas vão sedimentando-se. As partículas mais finas, com baixa velocidade de sedimentação, são transportadas a grandes distâncias terminando, em geral, por se depositar nos ambientes aquáticos costeiros e distantes da fonte geradora da poluição.

Áreas marítimas podem se tornar severamente degradadas pela disposição não regulamentada de resíduos de dragagem. Atualmente, a Resolução CONAMA nº 344/2004, estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos mínimos para a avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras. A fim de orientar o gerenciamento da disposição do material dragado no procedimento de licenciamento ambiental são definidos critérios de qualidade a partir de dois níveis de classificação desse material: limiar abaixo ou acima do qual se prevê baixa probabilidade ou provável efeito adverso à biota¹⁷.

O planejamento de execução das dragagens indica a utilização de uma área de despejo a 1.200m da costa, em local a ser avaliado em função dos estudos de corrente. A caracterização do material a ser dragado indicará a possibilidade de uso dessa área, conforme procedimentos estabelecidos na citada Resolução 344/04, de acordo com os níveis de contaminação dos sedimentos.

▪ **Ecologia marinha e costeira**

De modo a implantar o canal de acesso, área de fundeio, bacia de evolução e área de atracação do porto e manter as profundidades de projeto se faz necessário dragar. Existem vários tipos de equipamentos empregados na dragagem, cujo uso está associado a diferentes produtividades e, também, a diferentes impactos ambientais. Além da preocupação envolvendo a contaminação do sedimento, a exploração de jazida marinha para o aterro hidráulico do retroporto e a disposição dos rejeitos na área de despejo tem recebido uma crescente atenção em relação aos impactos na biota marinha.

A retirada de sedimentos traz um efeito imediato sobre a biota, qual seja, a remoção da fauna bêntica junto com o substrato. Essa retirada provoca a remobilização dos sedimentos e consequente aumento no nível de sólidos em suspensão, bloqueando a luz dos organismos sobre uma ampla área. Na medida em que os sedimentos vão decantando, cobrem o fundo numa taxa maior do que a capacidade de os organismos se acomodarem. A turbidez na coluna d'água depende da velocidade de queda das partículas do sedimento, que é uma função do tamanho do grão, associada, neste caso, às velocidades locais de corrente.

Outras preocupações surgem em função da possibilidade de introdução de espécies exóticas invasoras, reconhecidas como uma das maiores ameaças à biodiversidade global. Elas podem provocar sérios impactos econômicos, ambientais e na saúde humana. Em ambientes marinhos e costeiros, as espécies invasoras foram identificadas como uma das quatro grandes ameaças aos oceanos do mundo, junto com: fontes terrestres de contaminação, sobre-exploração dos recursos marinhos e alteração física ou destruição dos *habitats*.

¹⁷ A avaliação da qualidade de sedimentos de fundo se dá pela comparação dos resultados da caracterização do material a ser dragado, com os valores orientadores previstos na citada Resolução. As caracterizações exigidas são a física — classificação granulométrica — e a química — metais pesados e arsênio, pesticidas organoclorados, PCB e HPA —, além das determinações do carbono orgânico total, nitrogênio Kjeldahl total e fósforo total. Sob determinadas circunstâncias a caracterização ecotoxicológica deve ser realizada em complementação à caracterização físico-química, com a finalidade de avaliar os impactos potenciais à vida aquática no local proposto para a disposição do material dragado.

A água de lastro é colocada nos navios para aumentar o calado, de modo a permitir a operação efetiva – em casos onde os navios estão vazios ou pouco carregados, para submergir o hélice e o leme na água –, controlar o *trim*¹⁸, aumentar a estabilidade e manter cargas de tensão dentro de limites aceitáveis. Normalmente, a água é carregada em tanques de lastro segregado ou em porções de carga vazios. Muitas espécies de bactérias, plantas e animais podem sobreviver em uma forma viável na água de lastro e no sedimento levado em navios, mesmo após viagens com várias semanas de duração. Ao chegar ao destino, onde o navio receberá novas cargas, a água de lastro é descarregada nas águas portuárias, podendo introduzir espécies nocivas e patogênicas com potencial de perturbar seriamente o equilíbrio ecológico existente.

A quantidade de água que um navio pode levar varia enormemente, desde algumas centenas de toneladas de água residual, até milhares de toneladas de lastro para os navios realmente grandes. No caso de navios graneleiros, pode-se avaliar este volume em 30% de seu *deadweight*.

A exigência da troca de água de lastro em alto mar passou a ter o caráter obrigatório para navios oriundos de portos internacionais com a entrada em vigor da NORMAM-20/DPC. Entretanto, para navios engajados em navegação de cabotagem entre portos marítimos a norma não se aplica (Brasil, 2005).

▪ Qualidade do ar

A concentração de atividades na área portuária tem consequências na qualidade do ar. Entre os principais indicadores estão os níveis de SO₂ e NO₂ e material particulado em suspensão. Os poluentes gerados pelos portos são poeira, gases e odores ofensivos. As fontes primárias de poeira são as obras, tráfego rodoviário e operações com granéis sólidos, tais como, carvão, minério¹⁹ ou cereais. Emissões de fumaça, fuligem, vapor e odores são produzidos pelos navios, equipamentos de manuseio de carga e indústrias co-localizadas.

A área de dispersão dos poluentes do ar varia com a direção e velocidade do vento e a dimensão das partículas emitidas. A área de estudo circunvizinha ao porto deve ser consideravelmente ampla no caso dos efeitos da poluição do ar, o mau cheiro e a poeira têm um impacto negativo na imagem do porto, principalmente se atingirem áreas residenciais ou com escolas e hospitais.

A Organização Marítima Internacional (IMO), reconhecendo a necessidade de estabelecer uma política de prevenção da poluição do ar, criou mais um anexo à MARPOL 73/78²⁰. Além do Anexo VI, a IMO adotou o Protocolo de 1997, que inclui um “*Código Técnico de Controle de Emissões de Óxido de Nitrogênio de Motores Marítimos a Diesel*”.

Odores usualmente se originam da movimentação de carga líquida, armazenagem e manuseio de granéis sólidos, locais de disposição de resíduos sólidos, depósito de material dragado e/ou águas muito poluídas. As indústrias co-localizadas são, também, importantes fontes de odores,

¹⁸ *Trim* é a diferença de imersão entre a proa e a popa do navio.

¹⁹ O principal impacto da operação de um terminal de minério está relacionado às emissões atmosféricas de material particulado associado às pilhas de minério nos pátios de estocagem, cujo controle demanda sistemas de aspersão de água, eventualmente com aglutinantes, para supressão de pó. A operação dos equipamentos de transporte e manuseio (correias transportadoras, casas de transferência) também é fonte de emissão de material particulado e deve contar com coberturas e/ou sistema de enclausuramento.

²⁰ Convenção Internacional para Prevenção da Poluição causada por Navios/1973 e Protocolo/1978.

particularmente fábricas de celulose, alimentos e processamento de pescado, petroquímicas e fundições.

▪ Ruído e vibrações

O ruído é um fator importante a ser monitorado, apesar de não ser comparável a outros tipos de contaminação que podem ter um efeito residual em longo prazo sobre o meio ambiente. Seu controle é componente vital para a integração da atividade portuária com a comunidade local.

As fontes de ruído e vibrações são, principalmente, o tráfego nas rodovias, obras e equipamento de manuseio de carga. Por ocasião das obras de construção, o transporte de pedras necessárias à execução do enrocamento e de material para aterro, traz um incremento no número de caminhões percorrendo as vias.

▪ Resíduos sólidos

Diversos tipos de resíduos são gerados nas atividades de um porto e, também, nos navios que nele atracam. Isto inclui resíduos perigosos e patogênicos, que trazem o risco de contaminação ambiental e do aporte de doenças, até mesmo as erradicadas no país. Essas características peculiares, distintas de atividades industriais convencionais, trazem implicações quanto ao seu gerenciamento.

A classificação dos resíduos é importante para orientar as ações de manuseio, armazenamento, transporte, tratamento e destinação. No Brasil, a classificação dos resíduos gerados na atividade portuária, conforme a sua periculosidade é estabelecida por duas normativas: NBR-10.004, onde os resíduos são classificados quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, em perigosos (Classe I) e inertes e não inertes (Classe II); Resolução CONAMA 005/93, que define normas mínimas para o tratamento de resíduos sólidos e exige dos portos o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS)²¹, no âmbito do licenciamento ambiental.

Uma extensa legislação federal, estadual e municipal regulamenta as diversas questões envolvendo os resíduos sólidos. Segundo Lei nº 9.966/2000, os portos, mesmo aqueles que não operam com carga de óleo, deverão considerar cenários acidentais de poluição de óleo por navios e observar o disposto na referida Lei, a qual dispõe sobre a prevenção, controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

No caso de resíduos oriundos da atividade portuária, entre as principais normativas estão a Portaria Minter 053/79; a MARPOL 73/78, que em seu Anexo V — Regras para Prevenção da Poluição por Lixo Proveniente de Navios — estabelece na Regra 7 — Instalações de Recebimento; e a Resolução da Diretoria Colegiada - ANVISA RDC 056/08, que dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas Sanitárias no Gerenciamento de Resíduos Sólidos nas áreas de Portos, Aeroportos, Passagens de Fronteiras e Recintos Alfandegados, que devem ser implantadas e implementadas pelas empresas administradoras e seus consignatários, locatários e arrendatários de portos com controle sanitário. A Convenção Internacional sobre Controle e Gestão da Água de Lastro e

²¹ As opções para destinação final de resíduos devem ser bem estudadas na concepção do **PGRS**, levando-se em conta todas as alternativas existentes, a capacidade instalada e distância das instalações portuárias, buscando a redução de custos, a minimização de riscos ambientais e o atendimento à legislação pertinente. Caso inexistam estruturas locais será necessário destinar os resíduos em instalações distantes, o que onera o sistema de gestão de resíduos.

Sedimentos de Navios, adotada pela IMO, em 2004, ainda não entrou em vigor internacionalmente. Contudo, o Brasil assinou a Convenção, em 2005, e a ratificação está em análise pelo Congresso Nacional.

No que diz respeito à operação no cais do porto, os resíduos são gerados quando da movimentação de carga ou originados na avaria de carga ou, ainda, resíduos semelhantes aos resíduos domésticos produzidos na limpeza e na preparação de alimentos. A geração de resíduos sólidos é geralmente proporcional ao movimento de carga. Considera-se que a movimentação de carga geral e de contêineres produz poucos resíduos, quando comparada com os embarques e desembarques de graneis sólidos.

Embora o Anexo V da MARPOL 73/78 permita a descarga de uma série de tipos de lixo no mar, recomenda-se que sempre que praticável o navio use portos com instalações de recebimento. Os resíduos de carga são tratados como lixo, exceto quando esses resíduos são substâncias definidas ou relacionadas de acordo com outros anexos à Convenção.

▪ **Qualidade visual**

A estética visual da área costeira é essencial no turismo de uma região. O surgimento de uma instalação portuária pode ser prejudicial à paisagem natural. A qualidade visual é afetada e o litoral descaracterizado, tornando-se uma paisagem industrial. O comprometimento com valores de estética da paisagem e da não degradação da beleza cênica deve estar presente na delimitação de áreas a serem protegidas com respeito a intervenções antrópicas, na implantação de projetos de controle erosivo e criação de zonas de “cinturão verde”, que possam bloquear a vista desagradável do porto.

Os impactos sobre esta paisagem ocorrerão especialmente na fase construtiva, quando o conjunto de ações relacionadas à implantação do empreendimento, como desmonte de encostas, terraplenos e abertura de vias de acesso conduzirá à gradual eliminação do ambiente natural e a progressiva "urbanização" da paisagem.

▪ **Aspectos Socioculturais**

A geração de expectativas na comunidade é um fato que ocorre de modo sistemático quando da divulgação da realização de um empreendimento. A industrialização e a modernização trazem mudanças nas tradições culturais e estilo de vida da comunidade e é natural que a perspectiva de implantação de um porto gere expectativas positivas e negativas, com qualificação ou percepções distintas entre a sociedade civil, grupos de interesse específicos e governos.

Os setores governamentais (municipal a federal) e privados, ligados ao transporte marítimo-portuário, representam os grupos de interesse com posicionamento favorável ao empreendimento. Na outra faceta estão entidades civis e/ou não-governamentais da área de influência, preocupadas e engajadas nas questões dos impactos sociais, econômicos e ambientais. Embora a atividade seja desenvolvida numa área restrita, um ponto importante é a possibilidade de desencadear na comunidade um aumento do nível de apreensão em relação a acidentes ambientais atingir praias próximas, comprometendo as condições de qualidade e balneabilidade das águas, prejudicando atividades recreativas e causando danos ao turismo.

Grupos que dependem da pesca podem criar uma expectativa negativa quanto à interferência do porto no deslocamento e reprodução de peixes e na comunidade bentônica. Outros setores poderão estar preocupados com o impacto que a operação do porto terá em relação ao meio urbano, como, por exemplo, a questão de tráfego decorrente da maior demanda por transporte terrestre.

Parte das oportunidades de emprego correspondente ao pessoal de maior qualificação, como as posições de gerência, supervisão e chefia de equipes, pode ou não ser recrutado na região, visto que as empresas potenciais possuem equipes próprias. Entretanto, nas demais posições haverá uma dinamização do mercado de trabalho local²². Esse impacto deverá ocorrer nas sedes urbanas dos municípios que cumprem o papel de polarizadores na região. O avanço dos vetores de ocupação conjugado com movimentos de expansão da instalação de moradias podem produzir uma ocupação desordenada do solo, pressionando a infraestrutura hospitalar e as redes de esgoto e abastecimento d'água e os serviços de transporte e coleta de lixo. Após a construção do porto os problemas de habitação são agravados pelo desemprego com o fim das obras.

O papel do porto na contribuição para o desenvolvimento econômico da região é bastante evidente e sua implantação, pela própria circulação de cargas, repercute sobre as atividades do setor terciário local — comércio, seguros, serviços financeiros, transportes, tecnologia de comunicação —, com aumento dos níveis de renda.

Análise dos Impactos Ambientais – Cumulatividade e Sinergia

A avaliação de impactos, que consta do **Quadro 4.37**, identifica a cumulatividade e a sinergia envolvendo os fatores críticos e respectivos processos estratégicos utilizados nesta AAE, considerando a estrutura da análise envolvendo o Cenário de Desenvolvimento — porto, retroporto, ferrovia, estrutura viária (objeto AAE), novo aeroporto, ZPE ampliada e complexo industrial.

²² Como indicativo tem-se a estimativa para a etapa inicial de construção do Terminal Portuário Centro Atlântico de geração de cerca de 600 empregos diretos, por período de até 24 meses, e para a operação deste Terminal cerca de 280 empregos diretos, com horizonte de longo prazo de permanência (Ecologus, 2005).

Quadro 4.37 — Impactos Ambientais Cumulativos e Sinérgicos

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Turismo	Manutenção da qualidade ambiental paisagística como ativo do turismo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprometimento da qualidade ambiental e redução da atratividade ecológico-natural pela expansão acelerada das áreas urbanas e áreas industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprometimento da autenticidade cultural e paisagística pela industrialização de Ilhéus e região.
	Consolidação da região como destino turístico qualificado	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mudança do perfil de visitação turística pelo novo contexto sociocultural e territorial. ▪ Ampliação do turismo de massa regional, em função da migração populacional. ▪ Facilitação de fluxos turísticos na região em função do novo Aeroporto. ▪ Incremento do turismo de negócios com a implantação dos novos empreendimentos. ▪ Aumento da dinâmica econômica da região. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perda de atratividade ao setor turístico com consequente impacto econômico e social regional.
Agropecuária	Expansão do cacau-cabruca e especialização no cacau orgânico em sistema cabruca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Melhoria ambiental pela conversão direta do uso do solo (cabruca e cacau orgânico) Aumento do peso do sistema cabruca frente ao manejo intensivo, com expansão da produção de cacau nas zonas não imediatas à ZPE ampliada e aumento do uso da técnica do sistema orgânico. ▪ Aumento de renda e de arrecadação e melhoria da balança comercial com o processamento do cacau Aumento do processamento do cacau em amêndoa, com instalação de novas unidades de processamento de cacau e de frutas e aumento das exportações de cacau orgânico e de frutas processadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservação da biodiversidade regional Aumento da demanda dos produtos de cacau e, portanto, do cacau tanto cabruca, quanto em manejo intensivo e aumento da manutenção de parte da vegetação nativa associada ao cabruca, com estímulo à preservação de áreas de cacau para consórcio. ▪ Revitalização da agricultura regional Aumento da demanda de cacau orgânico e estímulo para a indústria do cacau, com surgimento de unidades de produção de chocolate orgânico. Aumento da participação da agricultura familiar e da importância econômica do cacau, com maior peso nas negociações políticas. ▪ Revitalização da fruticultura regional Estímulo à indústria de frutas e à fruticultura consorciada, com o aumento da demanda de frutas processadas e estímulo para a indústria. Novo nicho de mercado. Aumento da oferta de frutas processadas disponível para exportação e maior peso econômico do setor.
	Expansão da fruticultura e seu processamento		
	Expansão da pecuária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração da qualidade ambiental pela conversão direta do uso do solo Substituição de áreas de cabruca decadentes e entrada de grandes empresas estrangeiras que visam o crescimento externo e o aproveitamento das redes de distribuição já existentes. Tendência à estabilização a partir do momento em que não existam mais áreas decadentes de cabruca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revitalização da pecuária regional Estímulo à indústria de carne e leite e aumento da participação da agricultura familiar. Estímulo para a produção com maior valor adicionado e com importante conteúdo tecnológico e margem de lucro, atendendo a estratos de renda bastante variados e abrindo novos mercados. Aumento da produtividade no setor e concentração da pecuária graças à disponibilidade de farelo de soja.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural	Atividades de exploração e produção (E&P): sísmica, perfuração e produção	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalidade e/ou reprodução reduzida de vida marinha Perturbação física causada nas fases de perfuração e produção, com morte de organismos por soterramento ou contaminação por substâncias tóxicas. Adicionalmente, as formações marinhas podem conter substâncias que venham causar perturbações à biota, como radionuclídeos, metais e hidrocarbonetos. ▪ Perturbação da biota pelo ruído Os ruídos gerados na área marítima podem decorrer de uma série de fontes, em particular das atividades de sísmica, viagens dos navios de suprimento e das operações das unidades de exploração e produção, da maquinaria durante a operação de estruturas de produção, das rotinas de helicópteros. Estes podem gerar efeitos não somente acima da superfície marinha, mas, também, abaixo da mesma. ▪ Sobrecarga da infraestrutura de disposição de resíduos Devido a geração durante a execução das atividades de perfuração, produção e transporte — resíduos contaminados por óleo ou produtos tóxicos; não contaminados; e hospitalares. ▪ Perda ou redução das áreas de pesca e de locais de recreação e práticas de esportes e navegação ▪ Degradação da qualidade da água por descargas nas operações de rotina A água produzida, após um período de atividade da unidade de produção, introduzirá substâncias que modificarão a qualidade da água marinha. Além disso, os componentes do programa de perfuração — fragmentos e as lamas de perfuração —, também devem impactar a qualidade das águas. ▪ Desequilíbrio ambiental pela introdução de espécies O fluxo de embarcações na região para embarque e desembarque de pessoal e materiais gera o desenvolvimento de uma comunidade incrustante de organismos bentônicos. Entre esses organismos pode-se encontrar espécies exóticas ao ambiente natural pela sua presença nas embarcações, por larvas no ambiente pelágico ou mesmo na água de lastro. ▪ Contaminação em função de liberações acidentais de óleo em instalações de exploração e produção ▪ Degradação da paisagem devido à presença de unidades de perfuração e produção no campo de visão dos usuários das praias da região ▪ Dinamização da economia ▪ Pagamento de <i>royalties</i>, cujo impacto para a economia é positivo, pois amplia a capacidade de investimentos local e regional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução da biodiversidade A introdução de nutrientes favorece a produtividade primária de certas algas, mas dependendo do nutriente e de sua quantidade pode favorecer espécies oportunistas que alteram a relação natural e levam a redução da biodiversidade. Da mesma forma, a exclusão de espécies devido a mortes ou a introdução de fatores afugentadores, como por exemplo, ondas sísmicas. ▪ Migração e expectativa de emprego e renda Durante várias etapas e realização de diferentes atividades cria-se um clima de expectativa na população potencialmente afetada a respeito da possibilidade de desapropriações e remanejamentos. Além disso, os novos empreendimentos podem levar a uma grande expectativa de absorção da mão-de-obra disponível na região. ▪ Dinamização da economia regional Devido à geração de emprego, distribuição de <i>royalties</i> e compensações ambientais. Variação da arrecadação tributária com a aquisição de diversos materiais, insumos e equipamentos, o que implicará em incremento, principalmente na arrecadação de impostos vinculados à circulação de mercadorias (ICMS), à aquisição de produtos industrializados (IPI) e à prestação de serviços (ISS).

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Ordenamento Territorial	Dinâmica de Ocupação	<ul style="list-style-type: none"> Descontrole do uso do solo e diferentes níveis de degradação ambiental. Crescimento urbano acelerado e manutenção ou ampliação do <i>déficit</i> da infraestrutura básica. 	<ul style="list-style-type: none"> Comprometimento de estruturas territoriais e sociais da região. Crescimento urbano e consequente aumento de níveis de arrecadação municipal e estadual.
	Demanda por Energia (elétrica e gás natural)	<ul style="list-style-type: none"> Oferta de 7.008 MWh, disponibilizados pela UTE do Complexo, gerando excedente significativo que amplia a capacidade de oferta de energia regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Região exportadora de energia elétrica com atratividade a atividades econômicas pela oferta de energia firme na ponta do sistema interligado, revertendo a característica de dependência. O complexo articula-se com o gasoduto Sudeste-Nordeste, o GASENE, que figura como o maior eixo de transferência de energia do País. A oferta de energia induzirá o desenvolvimento econômico e social da região, atraindo investimentos públicos e privados, atendendo às cadeias produtivas da Bahia e do Brasil. Oferta de resíduos (cinzas) como matéria prima para a indústria de cimento (UTE a carvão).
	Disponibilidade da logística de transporte	<ul style="list-style-type: none"> Estruturação do conjunto de empreendimentos como um nó logístico intermodal, integrando o Porto Sul ao novo aeroporto de Ilhéus, à Ferrovia Oeste-leste e à BR 101, projeto estruturante promovendo o desenvolvimento nacional e estabelecendo bases sólidas para dinamização socioeconômica, consolidando estrategicamente a Bahia no contexto mundial. Estruturação do complexo logístico-industrial que se articula com as nascentes cadeias produtivas, como as agroindustriais, as minerais e a madeira-celulose. 	<ul style="list-style-type: none"> Indução do desenvolvimento econômico e social da região. O complexo logístico representa uma política reversora de concentração em relação à Região Metropolitana de Salvador. Atrairá investimentos públicos e privados, atendendo às cadeias produtivas da Bahia e do Brasil e propiciará um movimento regular do turismo, ampliando a disponibilidade de voos e diminuindo custos.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres	Alteração da qualidade dos ecossistemas terrestres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do número de elementos da fauna e flora e migração de espécies de categorias de menor para maior nível de criticidade de ameaça em listas de espécies ameaçadas de extinção. Em função de desmatamentos resultante de várias frentes: instalações portuárias, industriais e aeroportuárias, ferrovias, rodovias, gasodutos, linhas de transmissão. ▪ Redução ou eliminação de processos ecológicos regionais, sobretudo entre ambientes terrestres e aquáticos. Em função de desmatamento, alteração irreversível das formações vegetais associadas às margens dos rios, lagoas e estuários. ▪ Redução da conectividade entre unidades de conservação. ▪ Insularização de populações da fauna, com eventual extinção de espécies, inclusive de elementos ameaçados de extinção. ▪ Potencialização do efeito de borda, com perda progressiva de elementos florestais da fauna e flora. ▪ Redução da capacidade de suporte nos ambientes naturais remanescentes. Para efeito de implantação de programas de recuperação da qualidade ambiental e reintrodução de espécies nativas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da população e/ou do número de espécies invasoras da fauna e flora. Isto se dará em função do desmatamento e aumento da presença relativa de ambientes antrópicos; maior vulnerabilidade dos agroecossistemas e pastagens à infestação por pragas e/ou espécies oportunistas e microorganismos patogênicos (desmatamento + aumento de área de ambientes antrópicos urbanos e não-urbanos). ▪ Redução da variabilidade genética dos sistemas naturais. Geração de impactos negativos em processos evolutivos (diversidade filogenética) no longo prazo (desmatamento + insularização da vegetação + extinção regional/local de espécies da flora e fauna). ▪ Redução da importância relativa da região para efeito de implantação de programas de conservação de espécies da flora e fauna. Em função da eliminação de espécies estratégicas (espécies-bandeira) e de desmatamento + insularização da vegetação + extinção regional/local de espécies da flora e fauna. ▪ Extinção localizada de fauna. Em função do aumento da carga atmosférica de poluentes, bem como da poluição sonora, afetando espécies mais sensíveis. Aumento da pressão sobre a intensificação do tráfico de animais silvestres, como fonte de renda complementar, e da fauna cinegética (que inclui diversas espécies ameaçadas de extinção), para uso como fonte de proteína para a população de baixa renda excluída do mercado formal de empregos. ▪ Aumento da vulnerabilidade dos ecossistemas florestais a ação de queimadas. Em função do incremento da área de contato com ambientes antrópicos não-urbanos (pastagens, desmatamento + insularização da vegetação). ▪ Redução do potencial de sucesso de iniciativas voltadas para a reconexão de habitats com corredores da biodiversidade, inclusive pela perda de áreas de cabucas. Em função de desmatamento, insularização da vegetação e aumento da população. ▪ Isolamento de parcelas significativas de vegetação nativa entre eixos rodoviários, ferroviários e novos equipamentos urbanos, as quais tenderão a ser ocupadas em decorrência do parcelamento do solo, ocasionando perda paulatina de sua importância para a conservação da vida silvestre.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos	Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quebra de conectividade do sistema de áreas úmidas lagoa Encantada/Rio Almada (implantação da ferrovia). ▪ Comprometimento do equilíbrio ecológico dos manguezais. ▪ Aumento do assoreamento dos corpos d'água em função de mudanças no uso do solo. ▪ Possibilidade de efeitos de ecotoxicidade à fauna e à flora aquática, em função da contaminação da água e dos sedimentos. ▪ Redução ou eliminação de processos ecológicos em ambientes aquáticos em função de assoreamento, eutrofização e contaminação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento do número de espécies aquáticas exóticas causando desequilíbrio ecológico. ▪ Desequilíbrio ecológico regional em função das alterações do uso do solo das bacias de contribuição aos corpos d'água. ▪ Redução da variabilidade genética dos sistemas aquáticos naturais com impactos negativos em processos evolutivos (diversidade filogenética) em longo prazo. ▪ Estabelecimento de processos de erosão marinha e estuarina em função da estrutura portuária e do aterro da região alagada associada ao rio Almada e à lagoa Encantada para a implantação do retroporto e aeroporto. ▪ Alterações dos níveis de salinidade do estuário do rio Almada em função do aumento do aporte de água doce associada à solução de drenagem do retroporto e aeroporto, podendo comprometer as espécies vegetais dos manguezais, a fauna (crustáceos, peixes e moluscos); e a atividade extrativista (pesca).
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração da qualidade das águas costeiras e o aumento do sedimento em suspensão. Causada pelo desmatamento na vegetação adjacente aos ambientes marinhos, que reduzirá a qualidade das águas costeiras (mistura entre a água oriunda da drenagem continental e água do mar). ▪ Perda de habitats e desestruturação das cadeias tróficas estabelecidas. Causada pelas alterações das formações vegetais associadas às margens dos rios, lagoas e estuários, consideradas essenciais para o ciclo de vida de espécies de peixes comerciais importantes como os Vermelhos, Garoupas e Sardinhas. Causada, também, pela redução da qualidade do sedimento carregado às regiões da plataforma continental, alterando a produção de camarões / lagostas, pescarias de maior importância comercial. A possibilidade de utilização de resfriamento da UTE utilizando água do mar impactará de forma importante as comunidades marinhas localizadas sob a influência da pluma de água quente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução da qualidade sanitária (sanidade do pescado), principalmente dos recursos bentônicos (camarões/lagostas) Caso a redução da qualidade do sedimento esteja associada com a contaminação por poluentes - causados, por exemplo, com acidentes durante processo de embarque de minério. ▪ Perda de habitats costeiros e redução da produtividade Causará impacto em fases críticas do ciclo de vida das espécies comerciais que utilizam estas áreas como locais de crescimento (principalmente peixes). Influenciará negativamente os processos de recrutamento e crescimento, reduzindo a variabilidade genética das populações e potencializando os impactos relativos à pesca. ▪ Desestruturação das comunidades biológicas já estabelecidas pela inclusão de estruturas físicas A inclusão de estruturas físicas (ponte/enrocamentos) relacionadas ao porto criará um novo ambiente a ser colonizado, podendo favorecer ao assentamento de larvas de organismos exóticos, trazidas em águas de lastro ou incrustadas nos cascos dos navios. Este "novo ambiente" a ser colonizado pode ser um fator desestruturador, principalmente relacionadas à ocupação por espécies oportunistas (que não são necessariamente exóticas).
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos	Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros e marinhos		

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos	Produtividade pesqueira	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perturbação da biota pelo ruído. Os ruídos gerados na área marítima relacionados às atividades portuárias deverão causar a alteração comportamental das espécies que utilizam a região da quebra da plataforma continental durante os processos de migração de espécies de grande importância ecológica como os cetáceos, quelônios e peixes. Perturbação da biota pelo ruído no período de sondagem e construção das estruturas do porto. ▪ Comprometimento da fonte de subsistência da comunidade pesqueira. ▪ Comprometimento das estruturas de associativismo da região. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalidade e/ou redução da capacidade reprodutiva das comunidades biológicas causados pelos ruídos, podendo causar eventos de mortandade e redução da produtividade. Os impactos relacionados ao aumento dos ruídos, (no caso dos peixes) também resultará na redução da produtividade pesqueira, principalmente no verão onde o alvo das capturas são espécies pelágicas migradoras capturadas na região de quebra da plataforma. Redução da produção de camarões/lagostas (pescarias de maior importância comercial), em função da qualidade do sedimento carregado às regiões da plataforma continental. ▪ Alteração das formas tradicionais de pesca.
	Acessibilidade às áreas tradicionais de pesca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução ao acesso das áreas de pesca. Reduzirá de maneira significativa a produtividade da pesca. ▪ Alteração da qualidade ambiental da região em função da poluição rotineira e acidental nas estruturas portuárias e de E&P. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução das capturas e, portanto, redução dos rendimentos por pescador.
Recursos Hídricos	Disponibilidade dos recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da demanda de água nos trechos do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira, como consequência do incremento populacional e dos empreendimentos proposto na região. ▪ Acentuado processo de degradação da qualidade da água do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira, em decorrência do aumento das cargas de nutrientes orgânicos não removidos no processo de tratamento de esgoto a montante, principalmente fósforo. 	
Recurso Atmosférico	Alteração da qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento das concentrações de partículas em suspensão e das concentrações de óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre que ocuparão mais de 50% do padrão de qualidade do ar de longo período. ▪ Degradação da qualidade do ar Em consequência do processo de ocupação da região, haverá aumento do tráfego, mais acentuadamente de veículos pesados, movidos a diesel. E, também, o aumento do tráfego de embarcações e de aeronaves irá contribuir para alterar a qualidade do ar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento da probabilidade de formação de ozônio na região de Ilhéus e Itabuna. <p>Obs. A avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar é apresentada, a seguir, ainda neste item.</p>

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Socioeconomia	Condição Social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ampliação de fluxos migratórios/êxodo rural Crescimento dos fluxos migratórios com pessoas provenientes de toda a região Sul e Extremo Sul da Bahia principalmente para Itabuna e Ilhéus. Outros municípios da região também serão afetados por essa corrente migratória. Êxodo rural se expandirá. ▪ Aumento do déficit de cobertura dos programas de saúde com ligeiro declínio da taxa de mortalidade infantil Em razão do melhor acesso aos equipamentos de saúde por parte da população e a existência de outros fatores as taxas de mortalidade infantil sofrerá um pequeno declínio. Essa redução não será maior em razão do aumento da população provocando a saturação dos serviços. ▪ Diminuição da taxa de analfabetismo Leve diminuição desigual da taxa de analfabetismo graças a uma gradual melhoria do acesso da população e da estruturas de educação e, também, a uma maior exigência de mão-de-obra mais qualificada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicadores sociodemográficos regionais deficitários Mudanças importantes nos indicadores sociodemográficos, a exemplo da ampliação da taxa de urbanização e da PEA, com agravamento da situação da segurança pública na região e saturação das demandas sociais. ▪ Condições de vida da população regional reduzida Aumento da pressão para ampliação dos equipamentos de saúde pública de diferentes especialidades visando atender as demandas da população incremental, até 2025, e mudança nos indicadores sociais como expectativa de vida ao nascer, IDH, entre outros. ▪ Aumento do déficit de serviços educacionais e de capacitação profissional na região Pressão para aumento da oferta escolar para atender às demandas de ensino básico – pré-escolar, fundamental e médio – e superior, até 2025.
	Estrutura Produtiva e Dinâmica Econômica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perda de importância do setor primário para a economia da região Em decorrência da implantação dos novos empreendimentos industriais e da expansão do setor serviços, o setor agropecuário reduzirá, proporcionalmente, sua participação no PIB da área. ▪ Crescimento no setor de serviços A expansão industrial estimulará o crescimento do setor serviços. ▪ Aumento do setor secundário Crescimento do PIB do setor secundário decorrente das indústrias instaladas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidação do setor terciário Itabuna se consolida como principal centro prestador de serviços do Sul e Extremo Sul da Bahia. Criam-se oportunidades para a existência de um amplo setor de pequena e média empresa, sobretudo na área de serviços.
	Ocupação e Renda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geração de empregos Os novos empreendimentos criarão novas fontes de emprego nos períodos de construção civil e de produção, aumentando de forma significativa a oferta de emprego na região. ▪ Redução das taxas de desocupação Uma menor proporção de pessoas ficará desocupada, dado a expansão da economia como um todo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração do perfil da mão-de-obra da região Mudança do perfil da mão-de-obra em decorrência da demanda mais qualificada, de maior diversificação profissional e melhor remunerada. Consolidação do eixo Itabuna-Ilhéus como principal centro de oferta de mão-de-obra das regiões Sul e Extremo Sul da Bahia.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Socioeconomia	Ocupação e renda	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução da informalidade As atividades econômicas a serem implantados irão exigir um maior grau de profissionalização e também haverá uma maior oferta de empregos formais. ▪ Aumento da renda A renda regional crescerá graças à expansão da atividade econômica. Por outro lado, a renda da população incrementará também graças à continuidade dos programas sociais de governo e melhoria progressiva do salário mínimo, com aumentos relativamente superiores ao índice de inflação. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Déficit de mão-de-obra especializada na região Existência de poucos centros de ensinos técnicos na região que atendam à demanda prevista. ▪ Melhoria no padrão de vida da população regional Alteração dos padrões de consumo graças à expansão da renda e pelo aumento da oferta diversificada de produtos e serviços.
	Comércio Exterior	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Balança comercial superavitária Em decorrência da expansão da base produção regional, a balança comercial passará a ser superavitária em níveis crescente. ▪ Mudança na pauta da exportação/ importação Mudança na pauta dos produtos de exportação e importação regional com aumento da participação de produtos industriais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento de negócios voltados para o comércio exterior Atratividade na realização de negócios voltados para comércio exterior em função das vantagens oferecidas pela ZPE, a exemplo da eficiência nos serviços aduaneiros.
	Finanças públicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da arrecadação e capacidade de investimento dos municípios Com o aumento da produção, governos locais se beneficiarão pelo aumento da arrecadação em função das novas atividades instaladas nos municípios, propiciando expansão de capacidade dos investimentos públicos. ▪ Infraestrutura e serviços urbanos deficitários Gestão municipal deficiente com serviços públicos de baixa qualidade e atendimento limitado das necessidades de infraestrutura e serviços urbanos das cidades, intensificado pelo processo de migração regional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestão municipal incipiente Embora ocorra aumento da arrecadação a gestão das prefeituras continuará com problemas no atendimento das demandas da população devido à baixa qualificação de pessoal e utilização de processos administrativos e de gestão superados, intensificado pelo processo de forte migração regional.
Governança	Estrutura de Governança	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento da fragilidade institucional dos municípios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Deterioração dos sistemas públicos Principalmente, saúde, educação, segurança, gestão do uso do solo e infraestrutura de saneamento ambiental.

Avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar – Cenário de Desenvolvimento (CD)

Para a avaliação dos impactos cumulativos das emissões atmosféricas provenientes da implantação dos vários empreendimentos que compõem o Complexo Porto Sul foi utilizada a técnica de modelagem matemática. Dessa forma, desenvolveu-se um estudo de simulação da dispersão de poluentes a partir das condições atmosféricas locais e das emissões atmosféricas provenientes das principais fontes de emissão, em suas condições máximas de operação. O estudo permitiu estimar a contribuição dos poluentes emitidos na qualidade do ar da área de influência do Complexo.

Considerando as atividades potencialmente poluidoras envolvidas na AAE foram construídos três cenários que representam a curva de maturação dos investimentos dos empreendimentos considerados no CD: (i) o **Cenário 2015** que expressa, no horizonte de 2015, as tendências de investimento com a implantação do TUP, da ferrovia, o novo aeroporto, com previsão de movimentação envolvendo, inicialmente, 30% dos voos, e parte do Complexo Industrial; (ii) o **Cenário 2020**, que expressa no horizonte de 2020, os investimentos com a implantação de todas as atividades previstas para 2015, incluindo a expansão do Complexo Industrial; e (iii) **Cenário 2025**, onde todos os empreendimentos já teriam se concretizado em toda a sua plenitude, além do acréscimo da movimentação do aeroporto em 50% dos voos, em relação ao movimento inicial. Foram utilizados para as simulações os dados meteorológicos horários referentes a dois anos de medições, 2007 e 2008, da estação instalada no Aeroporto de Ilhéus.

Cenário 2015

A análise das tipologias industriais previstas para operação em 2015 revelou que, uma vez estabelecida a premissa de utilização do gás natural como combustível para as fontes de combustão, serão ainda significativas as emissões provenientes da siderúrgica, pelotização, cimenteira, UTE a carvão, das pilhas de estocagem de minério e carvão e das atividades decorrentes da operação do novo Aeroporto.

Para possibilitar a avaliação dos impactos cumulativos foi necessário adotar, para a Siderúrgica, com base na literatura e em processos de licenciamento ambiental, ocorridos recentemente no país, uma tecnologia de produção de aço viável e usual. Dessa forma, os limites de emissão estabelecidos representam a tecnologia de controle de emissões viável na produção de aço, sendo tais valores, normalmente, empregados nos projetos que, atualmente, se encontram em licenciamento no País (**Quadro 4.38**). Também, adotou-se para a pelotização e para a produção de cimento limites de emissão (**Quadro 4.39 e 4.40**). Assim, para o ano de 2015, de acordo com a curva de maturação de investimentos previstos, considerou-se:

- UTE a carvão – 2 caldeiras de 330 Mw
- Siderúrgica – produção de 4 Mt/ano
- Pelotização – produção de 7 Mt/ano
- Cimento – produção de 3 Mt/ano
- TUP – pilhas de estocagem de longo prazo e curto prazo de minério e carvão
- Ferrovia – 2 pilhas de longo prazo de minério, no terminal
- Aeroporto – acréscimo de 30% dos voos

Quadro 4.38 — Premissas dos Limites de Emissão: Resolução CONAMA 382 × Usina Siderúrgica do Porto Sul

Unidade de Produção	Fontes Pontuais de Emissão	Limites Resolução CONAMA 382 (mg/Nm ³)			Limites Usina de Bacabeira (mg/Nm ³)		
		MP	SO ₂	NO _x	MP	SO ₂	NO _x
Coqueria	Sistema de Desempoeiramento do Desenformamento	40	N.A.	N.A.	40	N.A.	N.A.
	Câmara de Combustão dos Fornos de Coque	50	800	700	50	500	400
Sinterização	Sistema Primário de Desempoeiramento	70	600	700	50	500	400
	Sistema Secundário de Desempoeiramento	70	N.A.	N.A.	50	N.A.	N.A.
Alto-Forno a Coque	Sistema de Desempoeiramento da Casa de Estocagem	40	N.A.	N.A.	40	N.A.	N.A.
	Sistema de Desempoeiramento da Casa ou Ala de Corrida	40	N.A.	N.A.	40	N.A.	N.A.
Aciaria LD	Sistema Primário de Desempoeiramento	80	N.A.	N.A.	50	N.A.	N.A.
	Sistema Secundário de Desempoeiramento	40	N.A.	N.A.	40	N.A.	N.A.
Central Termelétrica	Caldeira com Queima de Gases Siderúrgicos	50	600	350	50	500	350

N.A – não se aplica

Quadro 4.39 — Limites de Emissão: CONAMA 382 × Pelotização 14 Mt/ano

Pelotização	Limites Resolução CONAMA 382 (mg/Nm ³)		Limites propostos para o Condomínio Porto Sul (mg/Nm ³)	
	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂
	700	N.E.	400	300

N.E – não estabelecido

Quadro 4.40 — Limites de Emissão – CONAMA 382 × Produção de Cimento 6 Mt/ano

Forno de Clínquer	Limites Resolução CONAMA 382 (mg/Nm ³)		Limites propostos para o Condomínio Porto Sul (mg/Nm ³)	
	NO _x	SO ₂	NO _x	SO ₂
	650	N.E.	350	80

N.E – não estabelecido

Os **Quadros 4.41, 4.42 e 4.43** mostram as emissões de material particulado, óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre atribuídas às respectivas fontes. De uma maneira geral, as atividades siderúrgicas neste Cenário são responsáveis por cerca de 50% das emissões.

Quadro 4.41 — Emissões de MP – Cenário 2015

Atividade industrial	Produção	Emissão de PTS (t/ano)
Pátio TUP	pilhas de estocagem	2,06
Ferrovia – pulmão	pilhas de estocagem	0,72
UTE carvão	660 MW	1,40 × 10 ³
Pelotização	7 Mt pellets	0,89 × 10 ³
Siderúrgica	4 Mt aço	3,52 × 10 ³
Cimenteira	3 Mt cimento	0,22 × 10 ³
Total	–	6,03 × 10³

Quadro 4.42 — Emissões de NOx – Cenário 2015

Atividade industrial	Produção	Emissão de NOx (t/ano)
UTE carvão	660 MW	$11,23 \times 10^3$
Pelotização	7 Mt pellets	$7,13 \times 10^3$
Siderúrgica	4 Mt aço	$17,73 \times 10^3$
Cimenteira	3 Mt cimento	$2,23 \times 10^3$
Aeroporto	Ciclo LTO	0,03
Total	–	$38,32 \times 10^3$

Quadro 4.43 — Emissões de SO₂ – Cenário 2015

Atividade industrial	Produção	Emissão de SO ₂ (t/ano)
UTE carvão	660 MW	$11,23 \times 10^3$
Pelotização	7 Mt pellets	$5,35 \times 10^3$
Siderúrgica	4 Mt aço	$21,47 \times 10^3$
Cimenteira	3 Mt cimento	$0,89 \times 10^3$
Aeroporto	Ciclo LTO	0,002
Total	–	$38,94 \times 10^3$

O estudo de simulação da dispersão dos poluentes permitiu estimar que as concentrações de longo período de partículas totais em suspensão, óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre sofrerão um incremento máximo de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, respectivamente, e que tais valores ocorrerão na área interna do Complexo. Na área de entorno, as concentrações decrescem e a pluma dos poluentes gerados não alcança os centros urbanos da região. As **Figuras 4.9, 4.10 e 4.11** apresentam as isolinhas de concentração obtidas a partir do estudo de simulação da dispersão dos poluentes emitidos pelos empreendimentos descritos anteriormente.

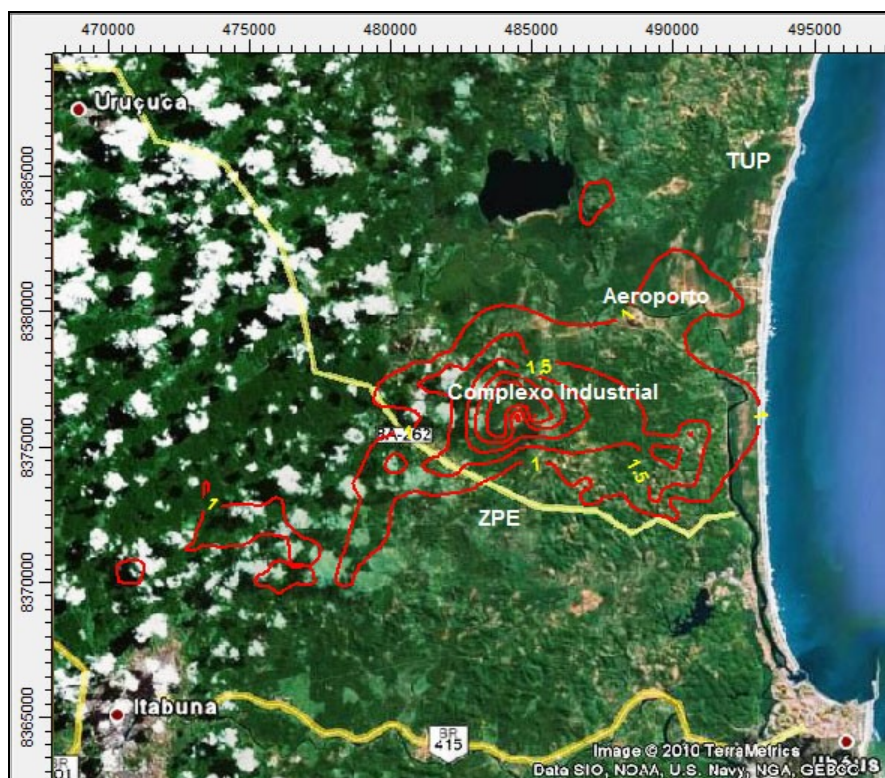


Figura 4.9 — Cenário 2015 – Concentração de longo período de PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

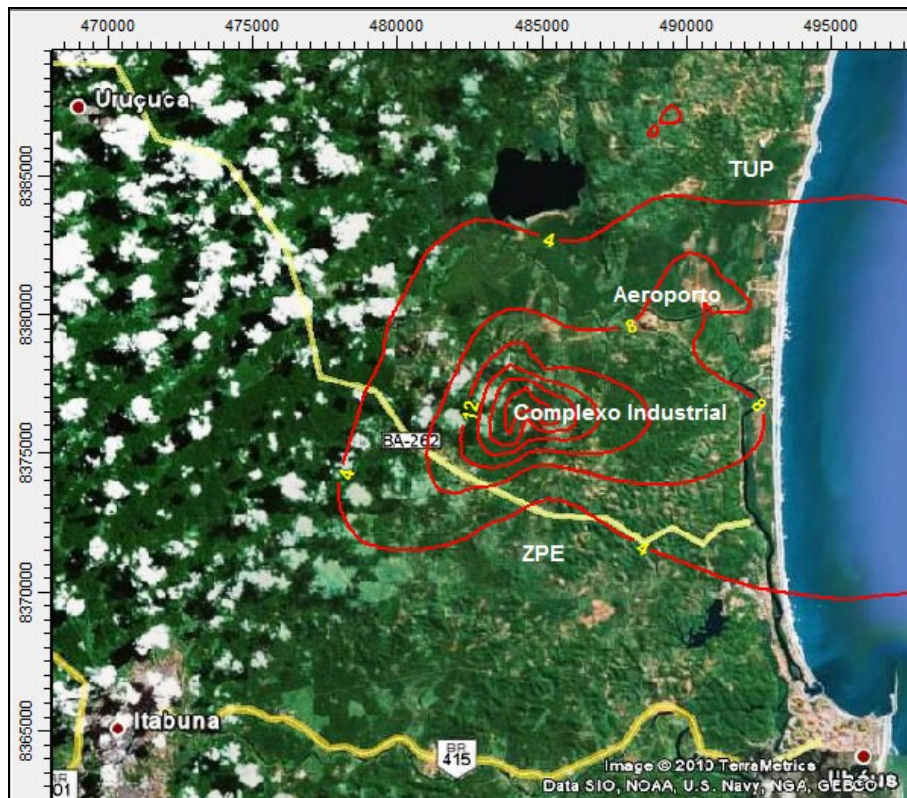


Figura 4.10 — Cenário 2015 – Concentração de longo período de NO_x (µg/m³)

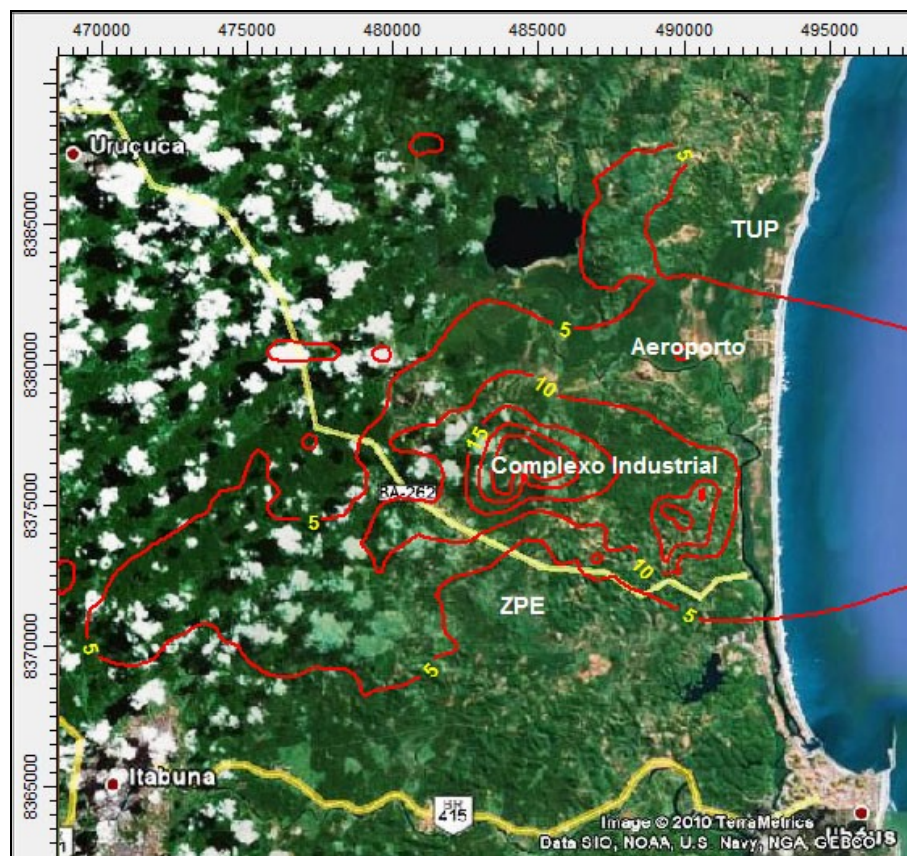


Figura 4.11 — Cenário 2015 – Concentração de longo período de SO₂ (µg/m³)

No Cenário de 2015, o estudo de simulação da dispersão de poluentes evidenciou que as emissões de óxidos de nitrogênio e o dióxido de enxofre, provenientes de todas as atividades industriais previstas, operando conjuntamente e em sua máxima capacidade, causam impacto significativo na qualidade do ar da região. Entretanto, nem as concentrações de NO_x, nem as de SO₂ deverão ultrapassar o padrão de qualidade do ar de longo período, fixado pela legislação ambiental, ocupando cerca de 30% e 40%, respectivamente, do limite estabelecido.

Com relação às partículas totais em suspensão ficou evidenciado que o conjunto de empreendimentos, embora se caracterize por emissões expressivas de material particulado, pouco têm a acrescentar em termos de concentração de PTS na qualidade do ar.

O estudo também mostra que as maiores concentrações ocorrerão exatamente na área do Complexo e/ou ZPE, decrescendo à medida que se afastam do conjunto de fontes de emissão.

Cenário 2020

Neste cenário serão mantidas as mesmas premissas estabelecidas para o cenário 2015.

Para o ano de 2020, tendo em vista o aumento da capacidade de produção da siderúrgica e da indústria cimenteira, bem como o acréscimo na potência da UTE, verifica-se um crescimento significativo das emissões de NO_x e SO₂, com relação ao cenário anterior, de cerca de 70% e, para material particulado, de 60%. Os **Quadros 4.44, 4.45 e 4.46** mostram as emissões atmosféricas atribuídas às respectivas fontes.

Quadro 4.44 — Emissões de MP – Cenário 2020

Atividade industrial	Produção	Emissão de MP (t/ano)
Pátio TUP	pilhas de estocagem	2,06
Ferrovia – pulmão	pilhas de estocagem	0,72
UTE carvão	1000 MW	2,14 × 10 ³ t
Pelotização	14 Mt pellets	2,12 × 10 ³ t
Siderúrgica	7 Mt aço	5,28 × 10 ³ t
Cimenteira	6 Mt cimento	0,44 × 10 ³ t
Total	–	9,98 × 10³t

Quadro 4.45 — Emissões de NO_x – Cenário 2020

Atividade industrial	Produção	Emissão de NO _x (t/ano)
UTE carvão	1000 MW	16,84 × 10 ³ t
Pelotização	14 Mt pellets	14,26 × 10 ³ t
Siderúrgica	7 Mt aço	29,64 × 10 ³ t
Cimenteira	6 Mt cimento	4,46 × 10 ³ t
Aeroporto	Ciclo LTO	0,03
Total	–	65,20 × 10³t

Quadro 4.46 — Emissões de SO₂ – Cenário 2020

Atividade industrial	Produção	Emissão de SO ₂ (t/ano)
UTE carvão	1000 MW	16,84 × 10 ³
Pelotização	14 Mt pellets	10,69 × 10 ³
Siderúrgica	7 Mt aço	35,90 × 10 ³
Cimenteira	6 Mt cimento	1,78 × 10 ³
Aeroporto	Ciclo LTO	0,002
Total	–	65,21 × 10³

A máxima concentração estimada de longo período para PTS, considerando-se as fontes potenciais de emissão, foi 5 µg/m³, cerca de 6% do valor estabelecido pela legislação como padrão de qualidade do ar – 80 µg/m³. Também, neste cenário, para as concentrações de NOx e SO₂, os valores máximos corresponderam a 65% e 80% dos padrões de qualidade do ar estabelecidos pela legislação, respectivamente. Novamente, observa-se que as máximas concentrações ocorrem na área do Complexo e decaem à medida que se afastam das fontes de emissão, de acordo com as **Figuras 4.12, 4.13 e 4.14**.

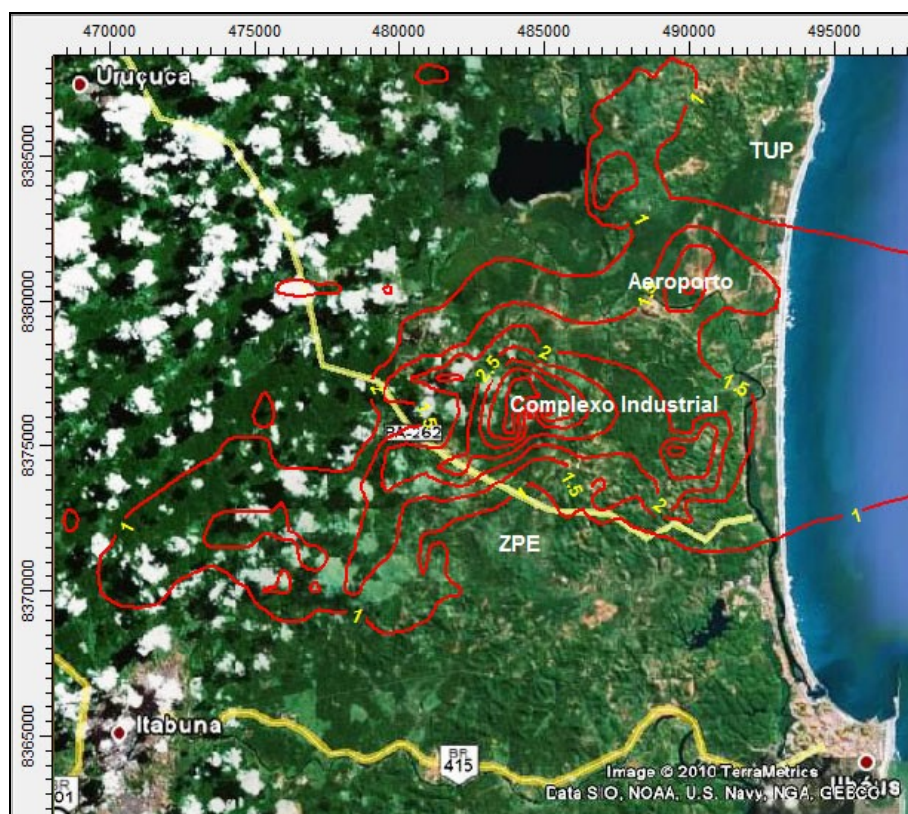


Figura 4.12 — Cenário 2020 – Concentração de longo período de PTS (µg/m³)

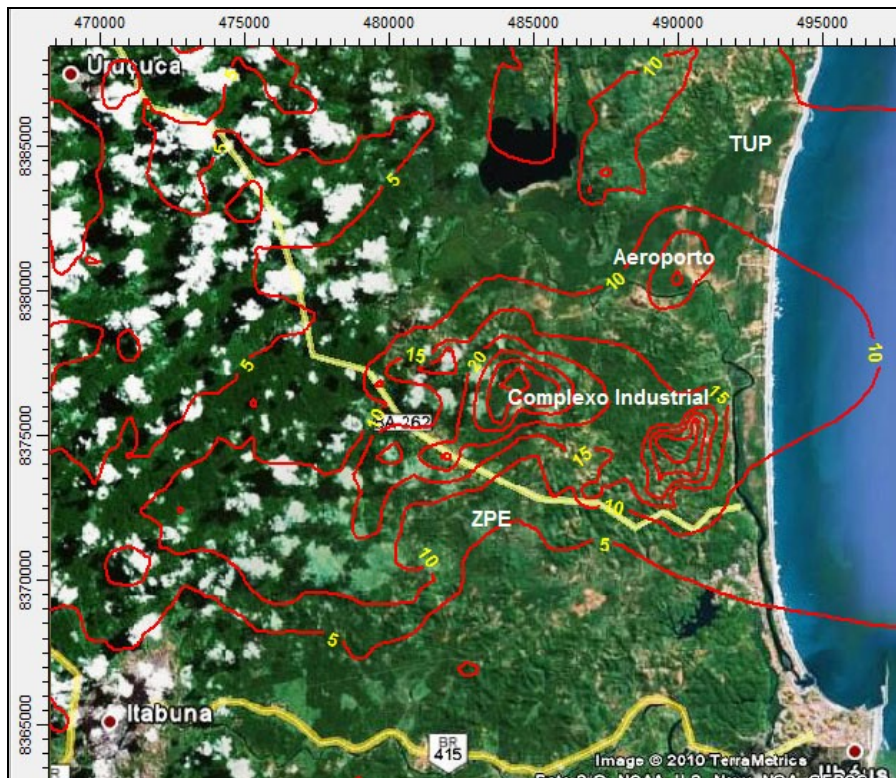


Figura 4.13 — Cenário 2020 – Concentração de longo período de NOx (µg/m³)

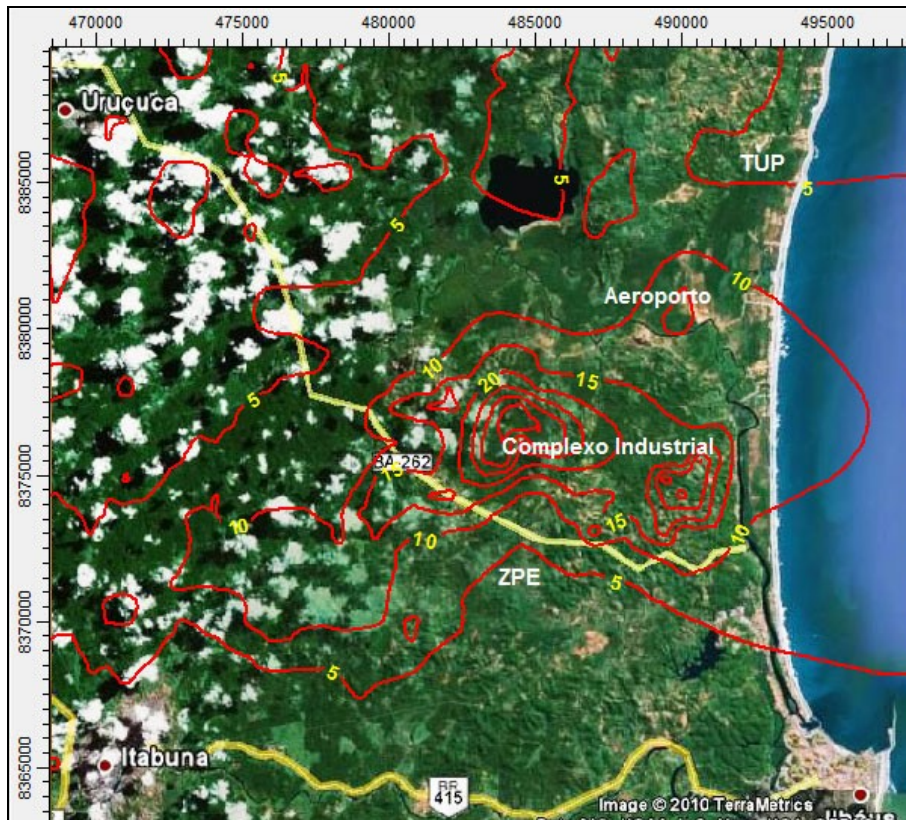


Figura 4.14 — Cenário 2020 – Concentração de longo período de SO₂

Cenário 2025

Neste cenário, todas as premissas adotadas anteriormente permanecem. Assim, em 2025, somente a produção siderúrgica sofrerá acréscimo e, conseqüentemente, as emissões de material particulado serão aumentadas em 3% com relação ao cenário anterior e as de óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre, em cerca de 6%. Exatamente como nos cenários anteriores — 2015 e 2020 —, o setor siderúrgico é o principal responsável pelas emissões atmosféricas, contribuindo com 50% do total emitido, conforme mostrado nos **Quadros 4.47, 4.48 e 4.49**.

Quadro 4.47 — Emissões de MP – Cenário 2025

Atividade industrial	Produção	Emissão de MP (t/ano)
Pátio TUP	pilha de estocagem	2,06
Ferrovia – pulmão	pilha de estocagem	0,72
UTE carvão	1000 MW	$2,14 \times 10^3$
Pelotização	14 Mt pellets	$2,12 \times 10^3$
Siderúrgica	10 Mt aço	$5,63 \times 10^3$
Cimenteira	6 Mt cimento	$0,44 \times 10^3$
Total	-	$10,33 \times 10^3$

Quadro 4.48 — Emissões de NOx – Cenário 2025

Atividade industrial	Produção	Emissão de NOx (t/ano)
UTE carvão	1000 MW	$16,84 \times 10^3$
Pelotização	14 Mt pellets	$14,26 \times 10^3$
Siderúrgica	10 Mt aço	$33,13 \times 10^3$
Cimenteira	6 Mt cimento	$4,46 \times 10^3$
Aeroporto	Ciclo LTO	0,03
Total	-	$68,69 \times 10^3$

Quadro 4.49 — Emissões de SO₂ – Cenário 2025

Atividade industrial	Produção	Emissão de SO ₂ (t/ano)
UTE carvão	1000 MW	$16,84 \times 10^3$
Pelotização	14 Mt pellets	$10,69 \times 10^3$
Siderúrgica	10 Mt aço	$39,84 \times 10^3$
Cimenteira	6 Mt cimento	$1,78 \times 10^3$
Aeroporto	Ciclo LTO	0,03
Total	-	$69,15 \times 10^3$

A máxima concentração estimada de longo período para o NOx foi $68,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e a de SO₂ atingiu a marca de $69,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, considerando-se todas as fontes potenciais de emissão que irão compor o Complexo. Quando tais valores são remetidos aos padrões de qualidade do ar estabelecidos pela Resolução CONAMA 03/90, observa-se que, no caso dos óxidos de nitrogênio, as concentrações ocupam 70% do padrão – $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para o dióxido de enxofre, as concentrações correspondem a 86% do valor estabelecido – $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Também, neste cenário, observa-se que as concentrações decaem à medida que se afastam das fontes de emissão, de acordo com as **Figuras 4.15, 4.16 e 4.17**.

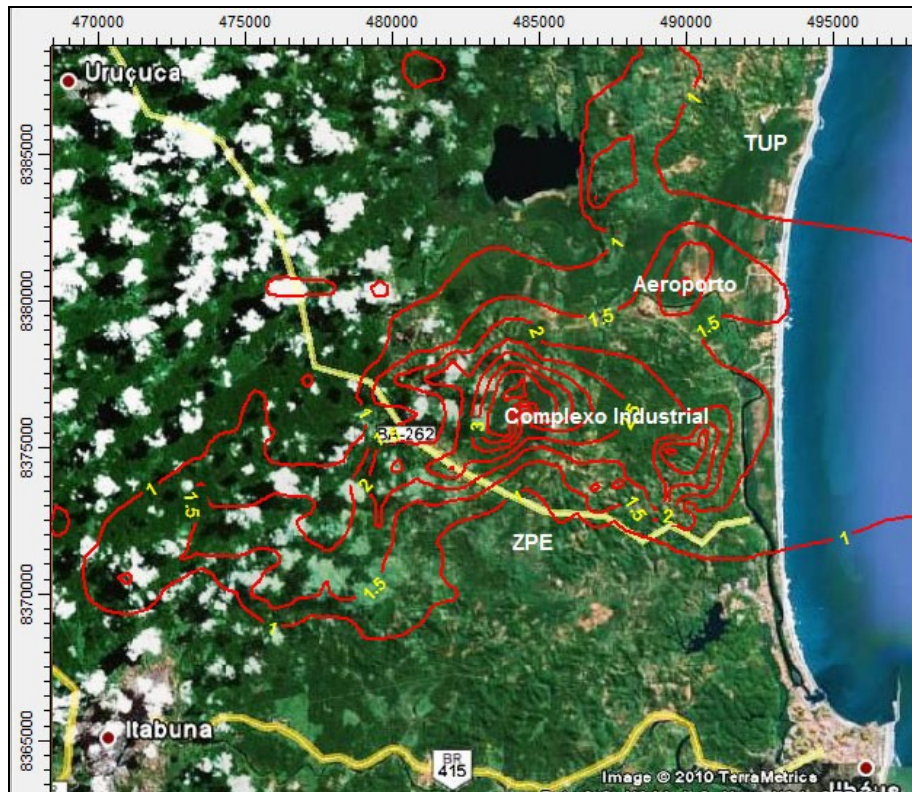


Figura 4.15 — Cenário 2025 – Concentração de longo período de PTS ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

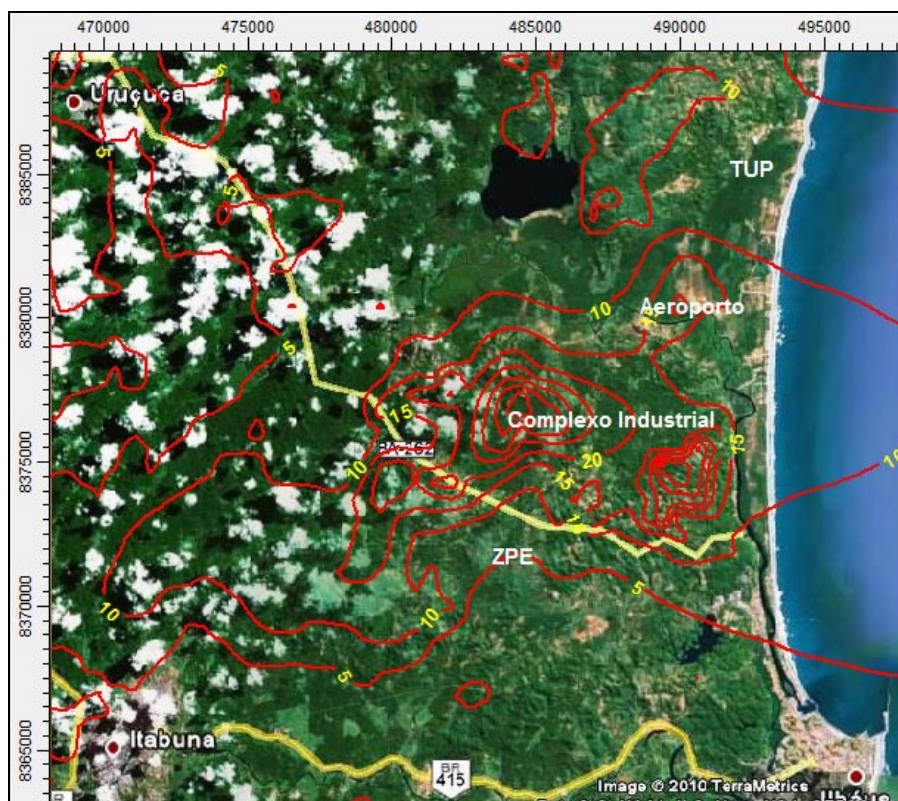


Figura 4.16 — Cenário 2025 – Concentração de longo período de NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

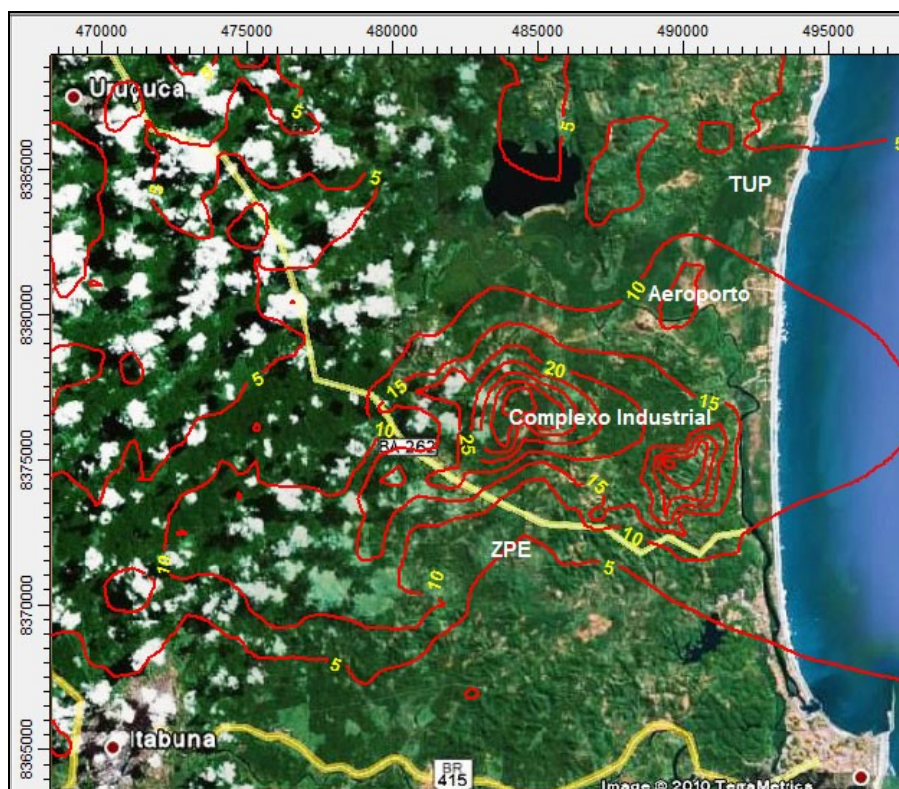


Figura 4.17 — Cenário 2025 – Concentração de longo período de SO₂

Em relação aos aspectos relativos à qualidade do ar, a premissa básica para viabilizar o complexo industrial delineado é a adoção do gás natural como combustível. Além dessa, foram, também, priorizadas: i) estabelecimento de limites de emissão de NOx restritos, quando do licenciamento ambiental da UTE a carvão, da pelletização e da cimenteira; ii) adoção das melhores tecnologias de controle e iii) processos industriais com limites de emissão em conformidade com o estado da arte no Brasil.

Assim, verifica-se, por meio das modelagens matemáticas realizadas, que as concentrações de longo período de PTS, SO₂ e NOx não violarão os valores estabelecidos pela legislação ambiental vigente, embora sejam bastante significativos os impactos a serem causados na qualidade do ar da região.

Os Quadros 4.50, 4.51 e 4.52 resumem o inventário preliminar das emissões atmosféricas das unidades que compõem o Complexo, considerando-se apenas as fontes potenciais de emissão.

Quadro 4.50 — Comparação dos Cenários – PTS

Cenário	Emissões de MP (x 10 ³ t/ano)	Concentração máxima de PTS na qualidade do ar (µg/m ³)	Padrão de Qualidade do Ar (µg/m ³)
Ano 2015	6,03	4	80
Ano 2020	9,98	5	80
Ano 2025	10,33	6	80

Quadro 4.51 — Comparação dos Cenários – NO_x

Cenário	Emissões de NO _x (x 10 ³ t/ano)	Concentração máxima de NO _x na qualidade do ar (µg/m ³)	Padrão de Qualidade do Ar (µg/m ³)
Ano 2015	38,3	32	100
Ano 2020	65,2	46	100
Ano 2025	68,7	53	100

Quadro 4.52 — Comparação dos Cenários – SO₂

Cenário	Emissões de SO ₂ (x 10 ³ t/ano)	Concentração máxima de SO ₂ na qualidade do ar (µg/m ³)	Padrão de Qualidade do Ar (µg/m ³)
Ano 2015	38,9	35	80
Ano 2020	65,2	45	80
Ano 2025	69,2	54	80

É importante ressaltar que, além do NO_x, as emissões de material particulado, bem como de dióxido de enxofre também são significativas, merecendo especial atenção durante todo o processo de implantação das unidades, no sentido de se privilegiarem, da mesma forma que para o NO_x, as melhores tecnologias de controle. Assim sendo, a utilização do gás natural como combustível torna-se imprescindível.

Devido às características meteorológicas da região, verifica-se que, de uma maneira geral, em todos os cenários, as emissões geradas no Complexo serão dispersas, predominantemente, nas direções oeste e sudoeste, por conta dos ventos predominantes. Atualmente, não se observam, ainda, núcleos populacionais nessas áreas mais impactadas. Contudo, em geral, as comunidades tendem a se adensar na circunvizinhança dos empreendimentos.

Avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar – Cenário de Sustentabilidade (CS)

A estrutura de análise deste CS é similar ao Cenário 2025 do CD, no entanto, considera restrições envolvendo distancia da costa e disponibilidade de infraestrutura à implantação do Núcleo Base do Complexo Industrial em Ilhéus, ou seja, as alternativas propostas devem minimizar a cumulatividade e sinergia dos efeitos das atividades industriais com a estrutura portuária.

Foram consideradas apenas as fontes mais significativas de emissão, excluindo-se aquelas cuja definição do porte, no estágio atual deste trabalho, ainda não é possível dimensionar. Também, para esse cenário, de acordo com as características das atividades que deverão compor o Complexo, identifica-se que as emissões de NO_x, SO₂ e material particulado têm grande relevância.

O **Quadro 4.53** apresenta as emissões de material particulado geradas pelas pilhas de estocagem de material pulverulento do pátio de estocagem do Porto, bem como as emissões provenientes das operações de pouso e decolagem das aeronaves para o novo aeroporto de Ilhéus, considerando-se um aumento de 50% dos voos.

Quadro 4.53 — Emissões

Atividade industrial	Emissão de MP(t/ano)	Emissão de NOx (t/ano)	Emissão de SO ₂ (t/ano)
Aeroporto	–	0,03	0,03
Pátio de Estocagem	2,06	–	–

Assim, para a avaliação da cumulatividade de impactos, foram selecionados como indicadores as concentrações de óxidos de nitrogênio, dióxido de enxofre e partículas totais em suspensão na qualidade do ar. As concentrações estimadas pelo estudo de dispersão foram comparadas aos padrões de longo período, estabelecidos pela Resolução CONAMA 03/90.

A máxima concentração estimada de longo período para o NOx foi 3µg/m³, a de SO₂ atingiu a marca de 0,3µg/m³ e a PTS 0,5 µg/m³. Quando tais valores são remetidos aos padrões de qualidade do ar estabelecidos pela Resolução CONAMA 03/90 verifica-se que o impacto causado na qualidade do ar é muito pouco significativo. Também, neste CS, observa-se que as concentrações decaem à medida que se afastam das fontes de emissão, de acordo com as **Figuras 4.18, 4.19 e 4.20**.

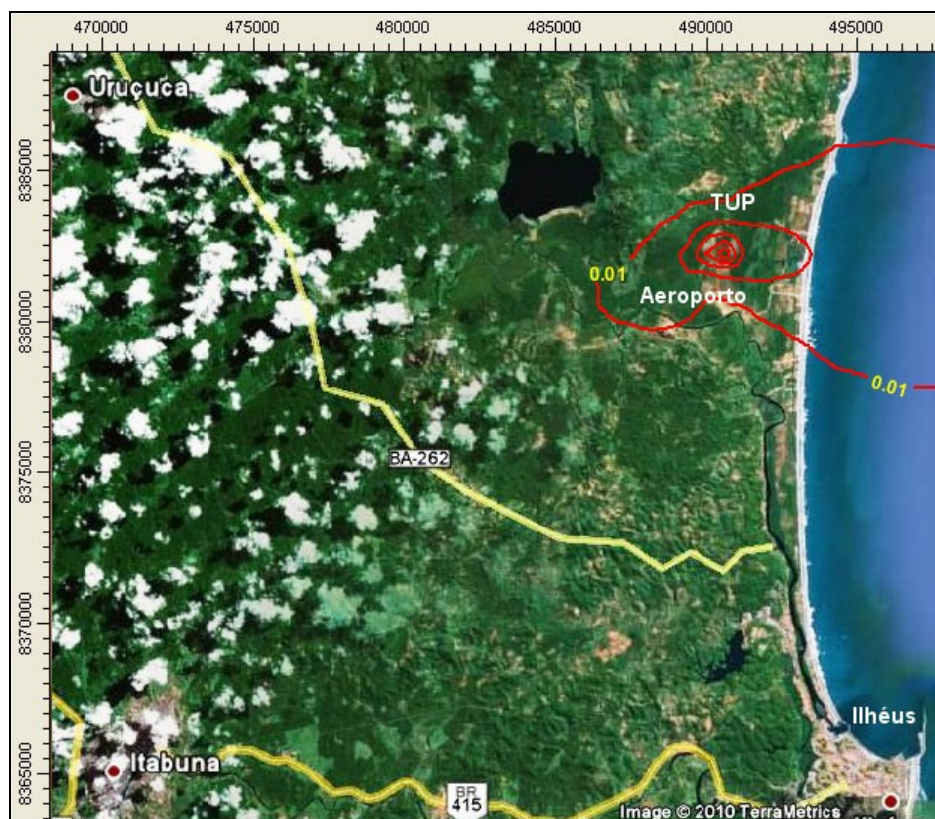


Figura 4.18 — Cenário de Sustentabilidade – Concentração de longo período de PTS (µg/m³)

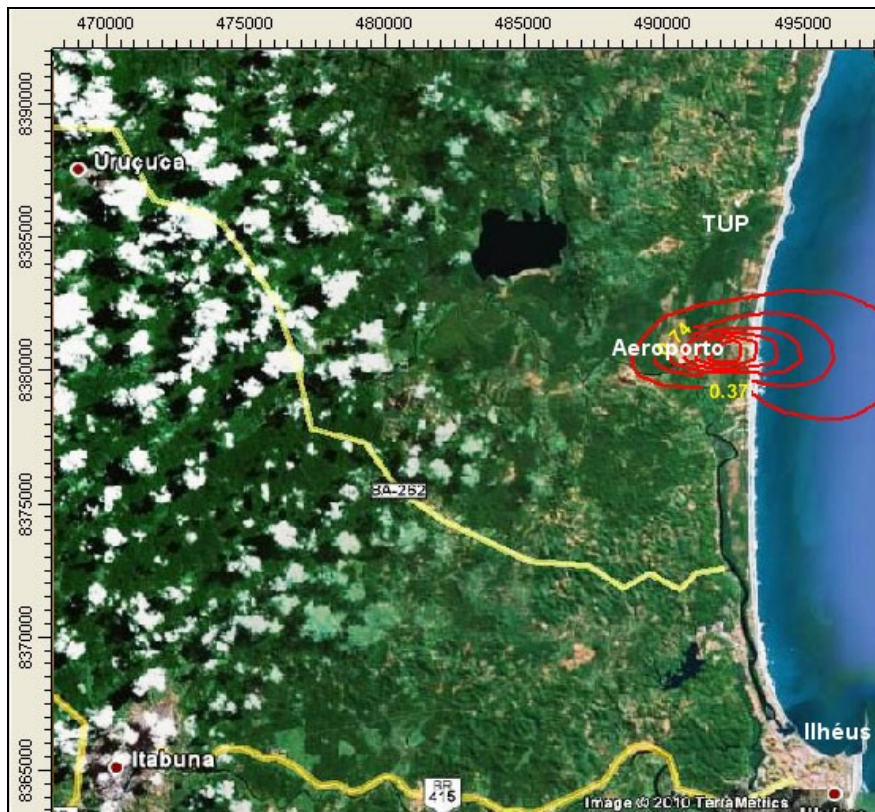


Figura 4.19 — Cenário de Sustentabilidade – Concentração de longo período de NO_x ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

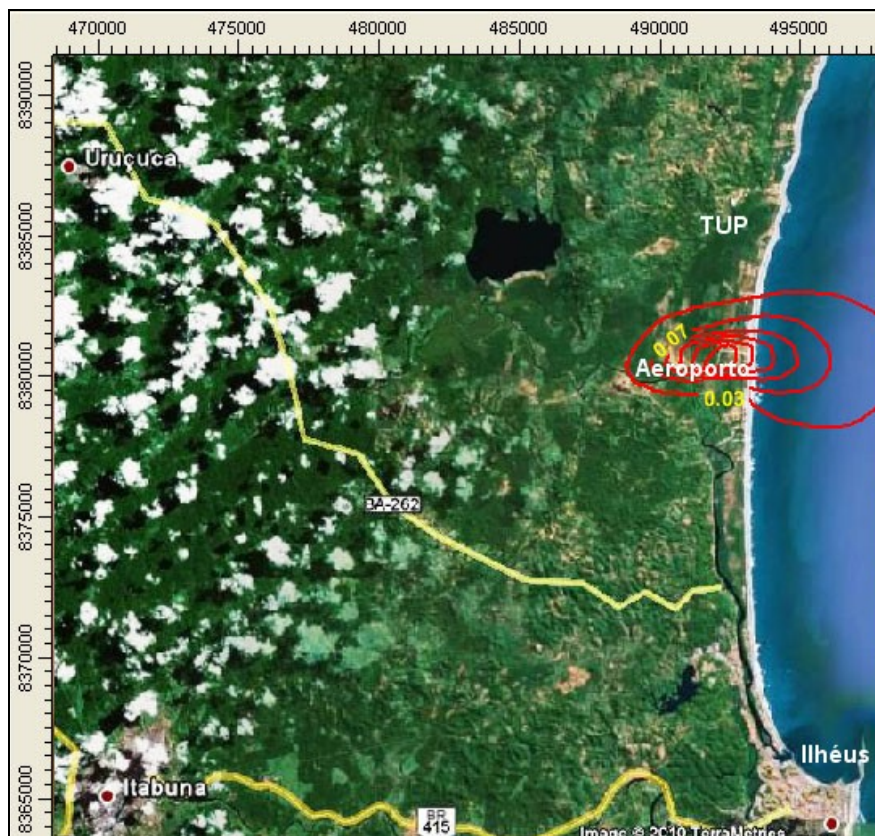


Figura 4.20 — Cenário de Sustentabilidade – Concentração de longo período de SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Em relação aos aspectos relativos à qualidade do ar verifica-se, por meio das modelagens matemáticas realizadas, que as concentrações de longo período de PTS, SO₂ e NOx não violarão os valores estabelecidos pela legislação ambiental vigente, causando impactos de baixa magnitude.

O **Quadro 4.54** resume as concentrações de poluentes estimadas, provenientes das emissões das atividades potencialmente poluidoras que compõem o CS.

Quadro 4.54 — Concentração de Poluentes Estimada

Parâmetro	Concentração máxima (µg/m ³)	Padrão de Qualidade do Ar (µg/m ³)
Partículas Totais em Suspensão	0,5	80
Óxidos de Nitrogênio	3	100
Dióxido de Enxofre	0,3	80

Entretanto, deve-se ressaltar que as emissões de material particulado provenientes das pilhas de estocagem de carvão e minério merecem especial atenção, requerendo a adoção de rígidas medidas de controle.

Sob o enfoque da qualidade do ar, as emissões dos aeroportos são, de modo geral, menores do que as emissões dos outros modais do setor transporte ao longo do próprio aeroporto. Contudo, com o aumento do tráfego aéreo e as contribuições das emissões aeroportuárias²³, os limites de qualidade do ar, provavelmente, poderão ser comprometidos, fato que merece atenção especial da administração do aeroporto e de comunidades vizinhas.

4.3.5 Análise Cumulativa dos Riscos Ambientais

Neste item é realizada a análise cumulativa dos riscos ambientais devido aos derramamentos de óleo no mar, envolvendo as atividades de exploração e produção de petróleo e gás natural e as operações portuárias e, igualmente, o risco relacionado às atividades industriais previstas.

Risco Ambiental

O risco ambiental é definido como a quantificação do perigo ou da possibilidade de ocorrência de um dano que ameaça o meio ambiente. Dano é aqui definido como o prejuízo causado ao meio ambiente, ameaçando-o, alterando-o e provocando sua degradação. Há, ainda, questões sociais desencadeadas pelo dano relacionado à própria privação do equilíbrio ecológico, do bem estar e da qualidade de vida da população que depende dos serviços ambientais.

O risco de ocorrência de eventos acidentais de derramamento de óleo na região estudada está associado não apenas às atividades de E&P de petróleo e gás natural, planejadas e em desenvolvimento, nas Bacias de Camamu e Almada, mas, também, às atividades portuárias existentes em Salvador, Ilhéus, Candeias e Camamu.

²³ Das atividades da aviação civil, as aeronaves não são as únicas fontes de poluição do ar ao nível local. Os passageiros, empresas aéreas, companhias aeroportuárias (interna e externamente ao aeroporto), assim como as áreas de manutenção, contribuem para os níveis totais de poluição do ar num raio que pode chegar a 15-20 km. (WHITELEGG e CAMBRIDGE, 2004).

A identificação das atividades de risco já existentes na região e previstas para os próximos 15 anos, bem como a análise temporal histórica de acidentes são úteis para se ter uma visão ampla, não só das ocorrências, mas das alterações ambientais e sociais decorrentes de tais eventos. Esse tipo de análise permite identificar possíveis sinergias e cumulatividades com outras atividades de risco próximas à região de estudo, indicando pontos importantes a serem considerados na construção dos cenários futuros, nas análises de alternativas, nos programas de gerenciamento de riscos e da própria gestão socioambiental.

Algumas referências podem ser utilizadas para avaliar a evolução do componente Risco Ambiental e, mais especificamente, a porção do componente que se refere ao risco de acidentes com derramamento de óleo e outras substâncias perigosas em portos, no contexto de estudos de AAE, como a proposta por Garcia (2007). Tal metodologia sugere um caráter qualitativo, com foco nos dois componentes do risco — frequência de ocorrência dos eventos acidentais e a severidade de suas consequências para a biodiversidade —, sendo cada um deles representado por um conjunto de atributos, que servem de guia para a elaboração da linha de base e para a avaliação dos riscos (**Quadros 4.55 e 4.56**), considerando os critérios de avaliação a eles associados, que são o resultado da consolidação de um levantamento da experiência internacional²⁴.

A avaliação da severidade das consequências dos eventos acidentais pode ser realizada a partir da atribuição de uma escala de cores para cada alternativa considerada, visando um ordenamento qualitativo do risco à biodiversidade, sendo o vermelho utilizado para traduzir a máxima severidade (catastrófica), o verde a mínima (moderada), e o amarelo a severidade intermediária, denominada aqui de crítica (**Quadro 4.57**).

A mesma escala de cores é utilizada para atribuição da frequência de ocorrência dos eventos acidentais (**Quadro 4.58**). A partir da composição da frequência de ocorrência e severidade das consequências é então encontrado um nível de risco de cada alternativa do plano ou programa em avaliação, em cada cenário de eventos acidentais (**Quadro 4.59**).

Quadro 4.55— Atributos e Fontes de Dados do Componente Frequência de Ocorrência dos Riscos Ambientais

Componente do Risco Ambiental	Atributos	Fontes de dados
Frequência de ocorrência	Perigos Tipologias de acidentes Frequência histórica de ocorrência de cada tipologia	Bancos de acidentes nacionais e internacionais — MMS, US Cost Guard, Órgãos ambientais estaduais, IBAMA, publicações científicas, dados de empresas.

²⁴As referências utilizadas para definição dos critérios foram os indicadores relevantes para a biodiversidade sugeridos no índice de sensibilidade da costa, definido pela NOAA (1995 e 2002), nos trabalhos de Treweek et al (2005), MMS (2002) e MacDonald et al (2000).

Quadro 4.56 — Atributos e Fonte de Dados do Componente Severidade das Consequências

Componente do Risco Ambiental	Atributos	Fontes de Dados
Severidade das Consequências	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ecossistemas marinhos, costeiros e de transição <ul style="list-style-type: none"> • Composição — riqueza/ abundância, vulnerabilidade/sensibilidade dos componentes, principalmente às liberações tóxicas, como óleo e gás natural • estrutura — organização no tempo e espaço, inter-relações estruturais • funções — relações funcionais importantes, processos e dinâmicas • espécies raras e endêmicas • ambientes ecologicamente estratégicos • ameaças e pressões sobre os componentes da biodiversidade ▪ Modos de vida <ul style="list-style-type: none"> • bens e serviços ambientais • valores chaves da biodiversidade • dinâmica de gestão e uso da biodiversidade, formas de organização 	<p>Sensoriamento remoto, recursos cartográficos e aerofotogramétricos existentes, documentação científica (artigos, teses, dissertações), publicações do MMA, publicações relacionadas à CDB, dados de órgãos ambientais, mapeamentos de vegetação e uso do solo existentes, Lista Vermelha da Flora e Fauna Ameaçada de Extinção, anexo Convenção CITES, Convenção RAMSAR, levantamentos complementares de campo.</p>

Quadro 4.57 — Critério e Valores Atribuídos para Avaliação do Componente Severidade das Consequências dos Eventos Acidentais

Atributo	Critério de Severidade das Consequências	Desprezível/Marginal	Crítica	Catastrófica
Ecosistemas marinhos, costeiros e de transição	Composição, estrutura e função da biodiversidade	Ocorrem somente alterações <u>pequenas ou moderadas</u> na composição da biodiversidade (riqueza/ abundância, vulnerabilidade/sensibilidade dos componentes etc.), estrutura (organização no tempo e espaço, inter-relações estruturais etc.) ou na função (relações funcionais importantes, processos e dinâmicas etc.), por um <u>período limitado de tempo</u> (1 ano).	Ocorrem alterações <u>significativas</u> na composição da biodiversidade (riqueza/abundância, vulnerabilidade/sensibilidade dos componentes, etc.), estrutura ou na função, por um <u>período médio de tempo</u> (5 anos ou 2 gerações para espécies de tempo de vida longo).	Ocorrem alterações <u>irreversíveis</u> (10 anos ou 5 gerações para espécies de tempo de vida longo) na composição da biodiversidade, estrutura ou na função.
	Tipo da costa/substrato	A capacidade de recuperação é <u>rápida</u> (até 1 ano) devido às suas características.	A capacidade de recuperação é <u>lenta</u> (até 5 anos ou 2 gerações para espécies de tempo de vida longo) devido às suas características.	Não é possível recuperar a região atingida.
	Áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos	Somente uma pequena área da zona de amortecimento é afetada pelo acidente, sem alcançar a área protegida ou ambientes ecologicamente estratégicos. Baixo potencial de causar mudanças à populações, <i>habitats</i> ou sítios internacionais ou nacionais.	Uma parcela considerável da zona de amortecimento é afetada pelo acidente (>10% e < 50 %) ou uma pequena/ média parcela da área protegida ou dos ambientes ecologicamente estratégicos é afetada (<30%). Potencial crítico em causar mudanças à populações, <i>habitats</i> ou sítios internacionais ou nacionais.	Mais da metade da zona de amortecimento é afetada pelo acidente ou uma parcela considerável da área protegida ou dos ambientes ecologicamente estratégicos é afetada (mais de 30%).
Modos de Vida	Bens e serviços ambientais dos ecossistemas	Alterações nos usos correntes dos serviços ambientais e das estratégias de sobrevivência por um curto período de tempo (até 1 ano), afetando temporariamente as comunidades, mas sem alterar a economia local.	Alterações nos serviços ambientais e das estratégias de sobrevivência por um período significativo de tempo (até 5 anos), afetando os usos correntes e potenciais futuros, causando impactos na economia local.	Total interrupção dos serviços ambientais e das estratégias de sobrevivência, comprometendo os usos atuais e futuros, bem como as comunidades, alterando a estrutura da economia local.

Fonte: As referências utilizadas para definição dos critérios foram os indicadores relevantes para a biodiversidade sugeridos no índice de sensibilidade da costa definido pela NOAA (1995 e 2002), nos trabalhos de Treweek et al (2005), MMS (2002) e MacDonald et al (2000).

Quadro 4.58 —Valores Atribuídos à Frequência dos Eventos Acidentais

Frequência dos Eventos Acidentais		
Remota	Improvável	Provável/frequente
Ocorrência não esperada ao longo da atividade	Ocorrência pouco provável ao longo da atividade	Ocorrência esperada ao longo da atividade ou várias ocorrências esperadas ao longo da atividade

Fonte: Fartes (2004) – Metodologia de Avaliação Preliminar de Riscos, APP

Quadro 4.59 —Classificação dos Níveis de Risco à Biodiversidade

		Frequência		
		Remota	Improvável	Provável/frequente
Severidade	Desprezível/marginal	Nível 1 (risco desprezível)	Nível 2 (risco menor a moderado)	Nível 2 (risco menor a moderado)
	Crítica	Nível 2 (risco menor a moderado)	Nível 2 (risco menor a moderado)	Nível 3 (risco sério a crítico)
	Catastrófica	Nível 2 (risco menor a moderado)	Nível 3 (risco sério a crítico)	Nível 3 (risco sério a crítico)

Fonte: Fartes (2004) – Metodologia de Avaliação Preliminar de Riscos, APP

A identificação da frequência de ocorrência das diferentes tipologias de acidentes em bancos de dados nacionais e internacionais é importante para a caracterização do componente. Neste sentido, pode-se combinar a análise histórica de acidentes em portos similares, com o julgamento do especialista.

Em termos do histórico de acidentes, a área diretamente afetada pelo Porto Sul não apresenta um número significativo de eventos, de acordo com as informações levantadas e disponíveis publicamente. No entanto, a área apresenta alguns importantes eventos em termos de magnitude e severidade de suas consequências, principalmente pela sensibilidade ambiental da região. Além disso, a evolução das atividades de E&P na região e mudança de *status* de exploração para produção de petróleo e gás natural traz novos riscos ambientais, como os de derramamento de óleo no mar.

Riscos devido às atividades de E&P de petróleo e gás natural na Bacia de Camamu-Almada

Os riscos ambientais decorrentes de eventos acidentais de derramamento de óleo para diferentes alternativas tecnológicas do conjunto de atividades de E&P nas Bacias de Camamu/Almada foram avaliados na AAE realizada pelo Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente (LIMA/COPPE/UFRJ, 2004). Os resultados considerados para definição da situação atual de riscos ambientais mostram qualitativamente as frequências e severidades das possíveis consequências desses eventos para a área entre Valença, Cairú, Taperoá, Nilo Peçanha, Ituberá, Irapiúna, Camamu, Maraú, Itacaré, Uruçuca e Ilhéus.

De acordo com o estudo mencionado, os eventos acidentais com maior possibilidade de ocorrência são aqueles devido à colisão ou encalhe (com maior frequência de ocorrência no caso de atividades de perfuração e produção) e acidentes ocorridos durante transferência de carga ou operações de abastecimento (com maior frequência de ocorrência em atividades de sísmica e perfuração), com

severidades variando de acordo com os atributos ambientais locais. De uma forma geral, pode-se considerar que as atividades de E&P já existentes na região apresentam um risco ambiental devido aos acidentes com derramamento de óleo moderado para os ecossistemas marinhos, costeiros e de transição, e variando de menor a moderado para os modos de vida da população — bens e serviços ambientais dos ecossistemas, como a pesca, o turismo —, dependendo da localização geográfica específica. Portanto, é importante que a cumulatividade desses riscos já previstos seja levada em conta quando da consideração de novas atividades portuárias na região.

Riscos de derramamento de óleo em portos

No caso específico da construção do Complexo Porto Sul considerou-se como uma das importantes ameaças impostas ao meio ambiente no bioma Zona Costeira e Marinha os riscos de danos decorrentes de acidentes com derramamento de hidrocarbonetos no mar, principalmente óleo, cru ou derivados. Isto devido à construção do Porto e o início de uma constante movimentação de navios na região e, também, movimentação de embarcações de apoio às operações.

Os danos mais comuns decorrentes de derramamento de óleo no mar podem ocorrer por alterações na flora e fauna causadas pela morte direta por recobrimento e asfixia, morte direta por intoxicação, morte de larvas e recrutas, redução na taxa de fertilização, perturbação nos recursos alimentares dos grupos tróficos superiores, bioacumulação, incorporação de substâncias carcinogênicas e efeitos indiretos sub-letais, além de alterações nos habitats (CETESB, 2006).

Diferentes fatores influenciam na determinação do tipo de dano, sua severidade e dificuldade de recuperação de um ecossistema, como o tipo de hidrocarboneto derramado, a quantidade de hidrocarboneto na água, os fatores geográficos, as condições climáticas, os fatores biológicos, determinantes da sensibilidade local e a existência de planejamento e de procedimentos de contingência (Garcia, 2007).

Existem outros riscos de acidentes associados à liberação de outras substâncias químicas manipuladas nos portos e que também poderiam ocorrer no Porto Sul, porém, a literatura mostra que os óleos combustíveis marítimos são liberados com mais frequência do que as demais substâncias químicas e, na maioria dos casos, o poluente se espalha pelas áreas vizinhas à fonte do vazamento, causando impactos diretos e indiretos à saúde e à segurança das pessoas e aos ecossistemas (Poffo, 2007, *The State of Queensland, Department of Transport*, 2000). Desta forma, os riscos associados às liberações acidentais de óleo podem ser considerados mais estratégicos que os demais.

Acidentes em portos têm o potencial de afetar grandes áreas, *habitats* e uma grande quantidade de pessoas em pouco tempo. Por outro lado, há uma série de medidas que podem reduzir os riscos de ocorrência destes acidentes, como procedimentos reconhecidos pela comunidade internacional de operação de portos, de pilotagem de embarcações, reboque e, obviamente, procedimentos imediatos de resposta no caso de ocorrência acidental.

Com o cenário de crescimento dos investimentos em terminais da indústria de petróleo e gás (R\$2,9 bilhões em terminais de GNL), naval (R\$82,7 bilhões até 2017), nos portos (R\$ 813,4 milhões em média a cada ano, até 2011) e o Programa Nacional de Dragagem (R\$ 1,2 bilhão em 16 portos), é esperado um real crescimento das atividades portuárias nos próximos anos no Brasil (BNDES, 2008). Adicionalmente, há a tendência de utilização de embarcações de maior porte, com capacidade maior

de carga e de mais navios tanque para transporte de combustível (petróleo, óleo combustível, GNL), o que significa que o potencial de ocorrência de acidentes com embarcações pode aumentar, tanto em termos de frequência, quanto de severidade.

As áreas próximas aos portos são locais onde a movimentação de embarcações é bastante densa e maior do que em mar aberto, havendo uma frequência maior de ocorrência de acidentes (*The State of Queensland, Department of Transport, 2000*). Números internacionais mostram que cerca de 70% dos derramamentos de óleo no mar ocorrem em portos. Além disso, as consequências adversas ao meio ambiente e regiões costeiras decorrentes dos derramamentos ocorridos nos portos apresentam uma severidade maior do que aqueles ocorridos longe deles (*The State of Queensland, Department of Transport, 2000*).

A exposição ao risco nos portos depende, no entanto, de uma série de fatores. Os principais deles são a intensidade de movimentação de embarcações, manipulação de grande quantidade de combustível, existência de dificuldades e perigos para a navegação, proximidade de ecossistemas e ambientes de alta sensibilidade ambiental e o nível de preparação para emergências. Os eventos acidentais mais comuns nos portos ocorrem em operações de abastecimento, atracação e de transferência. Por isso, a análise dos riscos de acidentes ambientais em portos deve levar em consideração a movimentação de embarcações, tipo e porte das embarcações, movimentação de navios tanque e operações de abastecimento.

Estudos de análise histórica de acidentes em portos internacionais dos Estados Unidos (*Department of Transportation, U.S. Coast Guard, 1995*) e a Austrália (*The State of Queensland, Department of Transport, 2000*), bem como dos portos nacionais de Santos (Poffo, 2007) e da região da Baía de Guanabara (Portos do Rio de Janeiro e Niterói) (LIMA/COPPE/UFRJ, 2008a) destacam os seguintes possíveis cenários de eventos acidentais com embarcações em portos:

- Colisão com outras embarcações ou com equipamentos e objeto (ex: bóia de sinalização).
- Encalhe de embarcações.
- Falha na transferência de carga ou operações de abastecimento.
- Fogo/explosão.
- Falha estrutural.
- Adernamento.

Os estudos mostram que a maior parte dos acidentes ocorre na área dos portos ou terminais, e durante operações de rotina, principalmente de abastecimento/desabastecimento de embarcações, apesar da maior parte destas ocorrências ter um pequeno volume derramado, igual ou menor que sete toneladas de óleo. Nas proximidades da costa os acidentes mais comuns ocorrem por colisão ou encalhe (*The State of Queensland, Department of Transport, 2000; Poffo, 2007*) e estes apresentam, normalmente, um maior volume derramado e consequências mais severas ao meio ambiente.

A existência de áreas de difícil navegação, onde há fortes ventos, correntes cruzadas, alta incidência de chuvas fortes, águas rasas, proximidade de praias ou bancos de areia, podem aumentar o risco de acidentes. A identificação dessas áreas é essencial para a avaliação mais precisa e localizada dos riscos e das medidas de atenuação dos mesmos, para cada uma das localidades geográficas do entorno.

Riscos devido às atividades portuárias existentes

Atualmente a Bahia conta com três portos que formam seu complexo portuário, o Porto de Salvador, o de Ilhéus e o Porto Aratu, em Candeias. Estes portos são responsáveis pela maior parte das trocas comerciais realizadas, por via marítima, no Estado da Bahia e, também, pela movimentação de embarcações de turismo. Há, ainda, um atracadouro em Camamu, bastante utilizado como apoio às atividades do setor petrolífero existentes hoje na localidade.

Histórico de eventos acidentais com derramamento de óleo e outras substâncias

Para avaliação do histórico de acidentes com derramamento de óleo e outras substâncias químicas na região e próximas à região de estudo, devido às atividades de E&P e de transporte marítimo foram utilizadas as informações sobre eventos acidentais disponíveis publicamente. Não foram levantadas informações mais detalhadas nos bancos de dados de registros de acidentes do órgão ambiental estadual, o que limita um pouco a análise e demanda o estabelecimento de algumas hipóteses para a realização da mesma. A seguir são descritos brevemente alguns eventos acidentais ocorridos na região do Porto Sul, que sugerem tipologias acidentais passíveis de ocorrência.

▪ Acidente com derramamento de parafina na Baía de Camamu

Um acidente importante ocorreu na região em janeiro de 2001, quando um derrame de parafina atingiu o litoral da Bahia, desde as ilhas Tinharé e Boipeba até os municípios de Camamu, Itacaré e Ilhéus. A ocorrência do acidente foi informada na época ao CRA (Centro de Recursos Ambientais) e à Petrobras, pela Associação de Moradores de Boipeba (AMABO). O material foi coletado para análise e os resultados mostraram que a origem da parafina era do navio "Pietro Barbaro", da empresa italiana Novamar Internacional SRL (AMABO, 2001).

Na ocasião a Petrobras mobilizou equipes especializadas e centenas de moradores, bem como diversas embarcações e tratores na região para auxiliar na retirada da parafina. Em dez dias foram recolhidas mais de 80 toneladas de parafina. De acordo com a AMABO, os impactos ambientais e socioeconômicos percebidos pelos moradores de Boipeba foram profundos. Além da poluição das praias e áreas de rios e manguezais, a divulgação na imprensa gerou uma imagem negativa do local e dos seus valiosos recursos naturais, o que causou danos nas mais diversas áreas da sociedade (AMABO, 2001)²⁵.

▪ Acidente com derramamento de óleo lubrificante no Porto Aratu

Em março de 2008, a colisão de um navio-tanque norueguês carregado de produtos químicos com o píer do porto de Aratu causou o derramamento de 5.000 litros de óleo lubrificante no mar. O navio NCC Jubail fazia manobras para desatracar quando colidiu com o píer do terminal de granéis líquidos do Porto de Aratu, responsável por 60% da carga marítima do Estado da Bahia. Um buraco de 3m de comprimento por 2 m de largura foi aberto na proa.

Dois dias depois do acidente, cerca de 60% do volume de óleo tinha sido retirado das águas utilizando-se barreiras, mantas absorventes e bomba de sucção. A área do vazamento em torno do

²⁵ Apesar de não ter sido possível o acesso, sabe-se que existe um estudo da FUNDESA (Fundação de Estudos e Pesquisas Aquáticas de São Paulo) que avalia as consequências ambientais nas praias do litoral sul da Bahia, em decorrência desse derrame de parafina (FUNDESPA, 2001a).

navio foi controlada, mas a mancha chegou à praia de Bananeira, na Ilha de Maré, apesar de não ter se espalhado para a área de manguezais que existe em torno da ilha.

▪ **Acidente com derramamento de óleo no litoral Sul da Bahia²⁶**

Também, em 2008, um derramamento de óleo proveniente de um navio em alto mar atingiu as praias do sul da Bahia, carregado pela correnteza, afetando a Praia de Guaibim, em Valença (a 262 km de Salvador) e praias em Ilhéus e Itacaré. As manchas foram detectadas, posteriormente, na terceira praia, do Morro de São Paulo; Barra Grande, na Península de Camamu; praia do Porto e em Ilhéus (Jornal A Tarde, 2008).

Riscos Ambientais no Cenário de Desenvolvimento (E&P, Porto e Retroporto)

Para avaliar a evolução do componente Risco Ambiental, especificamente a porção do componente que se refere ao risco de acidentes na área do Porto Sul e Retroporto, no Cenário de Desenvolvimento, foi necessário assumir uma série de hipóteses, devido à falta de dados de entrada para avaliação. Estas hipóteses são detalhadas a seguir.

Hipótese 1: as embarcações para transporte de minério de ferro, carvão e cargas sólidas serão graneleiros com cerca de 180.000 t de capacidade, as embarcações utilizadas para o transporte de contêineres serão do tipo *Post Panamax*, com capacidade de 6.730 TEU (como o MSC Stella) e as embarcações utilizadas para transporte de granéis líquidos serão do tipo Panamax de quarta geração, com capacidade de 80.000 t ou *chemical tankers* com 40.000 t.

Para avaliar variações na frequência de ocorrência de acidentes no ano para o Porto Sul, considerando diferentes quantidades de cargas movimentadas foi necessário estimar a movimentação de navios para cada ano, por tipologia de carga. Para tal utilizou-se como referência as indicações apresentadas no documento “*Aspectos Técnicos Relacionados ao Porto e Retroporto*”, parte integrante da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) do Programa Multimodal de Transporte e Desenvolvimento Mineiro-Industrial da Região Cacaueira — Complexo Porto Sul, referente às expectativas de cargas para o Porto Sul. Estas expectativas são apresentadas no **Quadro 4.60**. Em relação ao transporte de contêineres, assume-se a hipótese de que a capacidade do Porto Sul seja similar à do Porto de Ceará, com 151.776 TEU por ano²⁷.

²⁶ Há, também, notícias da ocorrência de outro derramamento de óleo no litoral sul da Bahia em 2001, mas não foi possível obter informações mais detalhadas. Sabe-se, no entanto, da existência de dois estudos da FUNDESPA, encomendados pelo Petrobras, que avaliaram as consequências deste acidente nas praias de Morro de São Paulo a Ponta de Castelhanos e da Ponta do Mutá a Itacaré (FUNDESPA, 2001b e FUNDESPA, 2001c).

²⁷ Certamente a estimativa do número de embarcações obtido utilizando os dados mencionados não reproduz fielmente a realidade da movimentação futura do Porto Sul, uma vez que embarcações de diferentes portes são responsáveis pelo transporte de diferentes tipos de cargas sólidas, mas devido à existência de uma relação relativamente constante entre carga total movimentada e total de embarcações atracadas e na ausência de dados mais precisos, considerou-se esta aproximação válida para esta avaliação de caráter estratégico.

Quadro 4.60 — Detalhamento da Demanda de Projeto do Porto Sul (1.000t/ano)

Produtos		Empresas	Ano 1 2012	Ano 2 2013	Ano 3 2014	Ano 4 2015	Ano 5 2016	Ano 6 2017	Ano 7 2018	Ano 8 2019	Ano 9 2020	...	Ano 13 2024	...	Ano 18 2029	...	Ano 23 2034	...	Ano 25 2036
Exportação																			
G. Sólido	Minério de Ferro	Votorantim	0	12.500	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000		25.000		25.000		25.000		25.000
G. Sólido	Minério de Ferro	Gerdau	0	0	10.000	12.500	15.000	17.500	20.000	22.500	25.000		25.000		25.000		25.000		25.000
Total de Minério de Ferro			0	12.500	35.000	37.500	40.000	42.500	45.000	47.500	50.000		50.000		50.000		50.000		50.000
Outros Minérios e Similares																			
G. Sólido	Clinker	GME4	0	0	4.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000	8.000		8.000		8.000		8.000		8.000
G. Sólido	Magnesita	Diversos	100	105	109	109	109	109	109	109	109		109		109		110		110
G. Sólido	Esteatita	Diversos	8	9	9	9	9	9	9	9	9		9		9		9		9
G. Sólido	Grafita	Diversos	13	13	14	14	14	14	14	14	14		14		14		14		14
G. Sólido	Magnésio	Diversos	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1		1
G. Sólido	Silício	Diversos	27	28	30	30	30	30	30	30	30		30		30		30		30
Total de Outros Minérios e Similares			150	156	4.163	8.163	8.163	8.163	8.163	8.163	8.163		8.163		8.163		8.164		8.163
G. Sólido	Soja, Farelo Soja/Milho	Diversos	1.733	1.766	1.800	1.834	1.869	1.904	1.940	1.977	2.015		2.172		2.387		2.622		2.622
Total de Soja, Farelo, Milho			1.733	1.766	1.800	1.834	1.869	1.904	1.940	1.977	2.015		2.172		2.387		2.622		2.622
G. Líquido	Etanol	FIOL-Valec	96	132	182	252	348	481	664	918	1.268		2.518		2.780		2.950		3.010
Total de Etanol			96	132	182	252	348	481	664	918	1.268		2.518		2.780		2.950		3.010
G. Líquido	Óleo Vegetal (Soja)	Cargill	9	9	9	9	9	9	9	9	9		9		9		9		9
G. Líquido	Óleo Vegetal (Soja)	Bioclean	200	200	200	200	200	200	200	200	200		200		200		200		200
G. Líquido	Óleo Vegetal (Soja)	Diversos	5	5	5	5	5	6	6	6	6		6		7		8		8
Total de Óleo Vegetal			214	214	214	214	214	214	214	215	215		215		216		216		216
Contêiner	Algodão	Diversos	72	74	76	78	79	81	82	87	89		99		114		130		130
Contêiner	Quartzitos, granitos, pedras	Diversos	38	40	42	42	43	43	44	42	42		42		42		42		42
Contêiner	Carga Geral	Diversos	319	327	336	346	352	359	366	385	396		443		445		447		447
Total de Cargas em Contêineres			429	441	454	465	474	483	492	514	527		584		601		619		619
C. Unitizada	Produtos siderúrgicos	a definir	0	0	0	0	0	0	0	3.000	3.000		5.000		5.000		5.000		5.000
C. Unitizada	Granito em blocos	Diverso	14	15	15	15	15	15	15	15	15		15		15		15		15
Total de Cargas Unitizadas			14	15	15	15	15	15	15	3.015	3.015		5.015		5.015		5.015		5.015
Total Exportação			2.635	15.224	41.828	48.443	51.083	53.761	56.489	62.302	65.203		68.668		69.161		69.587		69.647
Importação																			
G. Sólido	Carvão	UTE/Sider.	0	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	1.050	3.000	3.000		4.300		4.300		4.300		4.300
G. Sólido	Fertilizantes	Barreiras	552	563	574	585	596	607	618	630	642		692		761		836		868
Total Importação			552	1.613	1.624	1.635	1.646	1.657	1.668	3.630	3.642		4.992		5.061		5.136		5.168
Total Geral			3.187	16.837	43.452	50.078	52.729	55.418	58.158	65.932	68.845	...	73.660	...	74.222	...	74.723	...	74.815

Fonte: SECPLAN (2009)

Hipótese 2: o risco de acidentes ambientais é homogêneo para toda a área próxima ao Porto, independentemente de possíveis diferenças meteorológicas, ambientais ou de dificuldades de navegação.

Hipótese 3: os cenários acidentais passíveis de ocorrência no Porto Sul seguem a mesma tendência do histórico de acidentes nos Portos nacionais estudados, isto é, derramamentos resultantes de colisões de embarcações, encalhes ou falhas durante operações de abastecimento de combustível²⁸.

Hipótese 4: o risco de acidentes originados em embarcações ao longo do tempo pode ser estimado com base na movimentação prevista de cargas e na frequência média atual de ocorrência em portos similares, isto é, com capacidade de movimentação de carga da mesma ordem de grandeza ou características físicas das instalações e do meio ambiente do entorno similares²⁹.

Justifica-se a escolha destes Portos uma vez que, além de existirem estudos sobre histórico de acidentes apenas para estes portos, os mesmos e o Porto Sul apresentam diversas características semelhantes e, de forma relevante, características determinantes para a variação da frequência de ocorrência de acidentes em portos — produtos manipulados e transportados, riscos de navegação, sensibilidade dos ecossistemas e ambiente do entorno.

Com os valores estimados de movimentação de cargas prevista para o Porto Sul e a frequência média de ocorrência de acidentes existentes na literatura brasileira foi possível avaliar a frequência de eventos para o Porto Sul. Nota-se que, desta forma, é considerada a cumulatividade dos riscos, uma vez que os cálculos são realizados com base no adicional de embarcações por ano, devido ao aumento da capacidade do porto para os diferentes tipos de cargas. Os diferentes resultados obtidos para o Porto Sul são apresentados no **Quadro 4.61**.

²⁸ Os cenários acidentais do Porto Sul são similares aos indicados no histórico de acidentes com substâncias químicas no Porto de Santos (SP) e no histórico de acidentes com derramamento de óleo nos Portos do Rio de Janeiro e Niterói.

²⁹ A frequência média de ocorrência de eventos acidentais no Porto Sul será similar às dos Portos de Santos (SP), considerando-se a ocorrência de acidentes com diversas substâncias químicas; e similar aos Portos do Rio de Janeiro e Niterói, em termos de acidentes com derramamento de óleo no mar.

Quadro 4.61 — Estimativa do Número de Embarcações por Ano no Porto Sul

DETALHAMENTO DA DEMANDA DE PROJETO DO PORTO SUL

1.000 t / ano

Produtos	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 13	Ano 18	Ano 23	Ano 25	
	2012	2.013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		2024		2029		2034		2036	
Exportação																		
TOTAL MINERIOS	150	12.656	39.163	45.663	48.163	50.663	53.163	55.663	58.163	0	58.163	0	58.163	0	58.164	0	58.163	
TOTAL DE SOJA,FARELO,MILHO	1.733	1.766	1.800	1.834	1.869	1.904	1.940	1.977	2.015		2.172		2.387		2.622		2.622	
TOTAL DE ETANOL	96	132	182	252	348	481	664	918	1.268		2.518		2.780		2.950		3.010	
TOTAL DE OLEO VEGETAL	214	214	214	214	214	214	214	215	215		215		216		216		216	
TOTAL DE CARGAS EM CONTEINERS	429	441	454	465	474	483	492	514	527		584		601		619		619	
TOTAL DE CARGAS UNITIZADAS	14	15	15	15	15	15	15	3.015	3.015		5.015		5.015		5.015		5.015	
TOTAL EXPORTAÇÃO	2.635	15.224	41.828	48.443	51.083	53.761	56.489	62.302	65.203		68.668		69.161		69.587		69.647	
Importação																		
TOTAL IMPORTAÇÃO	552	1.613	1.624	1.635	1.646	1.657	1.668	3.630	3.642		4.992		5.061		5.136		5.168	
ESTIMATIVA TOTAL EMBARCAÇÕES	40	116	265	302	317	333	349	394	413	23	448	23	453	23	457	23	458	
ESTIMATIVA ACIDENTES/ANO (Referência: Porto de Santos)	0	1	2	2	2	2	2	3	3	0	3	0	3	0	3	0	3	
ESTIMATIVA ACIDENTES/ANO (Referência: Baía de Guanabara - Porto Rio de Janeiro e Niterói)	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	

Fonte: LIMA/COPPE/UFRJ, com base em SECPLAN (2009)

Observa-se que a estimativa de acidentes utilizando os números do Rio de Janeiro é menor. Isto ocorre porque a frequência média de ocorrência de acidentes na Baía de Guanabara ($1,9 \times 10^{-3}$ acidentes por ano por embarcação) é menor do que a registrada para o Porto de Santos ($6,8 \times 10^{-3}$ acidentes por ano por embarcação), pois esta se refere aos acidentes com diversas substâncias químicas, enquanto aquela se refere apenas aos acidentes com derramamento de óleo no mar. É importante ainda salientar que as diferenças na frequência média de ocorrência de acidentes entre os portos podem estar ainda relacionadas com as características de dificuldade de navegação, movimentação de embarcações e operações com combustíveis e, também, à própria rotina de registro de acidentes.

De qualquer maneira, a estimativa de acidentes por ano apresenta ordem de grandeza compatível com todos os portos, considerando os adicionais de capacidade previstos para o Porto Sul. O número médio de ocorrência no Porto de Santos, p. ex., é de 36 acidentes com derramamento de substâncias químicas por ano. No Porto Sul a previsão é que o número máximo de acidentes seja 3, a partir de 2019.

O mesmo ocorre quando comparamos com os dados previstos para a Baía de Guanabara, onde o número de ocorrências de acidentes com derramamento de combustível está em torno de 2 por ano (LIMA/COPPE/UFRJ, 2008b). No caso do Porto Sul este valor é de 1 por ano, a partir de 2015.

Utilizando o referencial apresentado e observando as características da situação atual em relação aos Fatores Críticos utilizados nesta AAE — biodiversidade e dinâmica dos ecossistemas terrestres e marinhos, socioeconomia e turismo — foi possível avaliar o risco ambiental associado às atividades de E&P, Porto Sul e retroporto em termos de frequência de ocorrência (**Quadro 4.62**) e severidade das consequências (**Quadro 4.63**) de acordo com os critérios composição, estrutura e função da biodiversidade, tipo da costa/substrato, áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos e bens e serviços ambientais dos ecossistemas.

Quadro 4.62 — Frequência de Ocorrência

Frequência de Ocorrência dos Cenários Acidentais	Cenários	
	Situação Atual	Situação com Porto
Acidentes de Colisão e encalhe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência de ocorrência em atividades de sísmica da E&P: Improvável ▪ Frequência em atividades de perfuração e produção na E&P: Remota 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência improvável
Acidentes durante transferência de carga ou operações de abastecimento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência de ocorrência em atividades de sísmica e perfuração da E&P: Provável ▪ Frequência de ocorrência em atividades de produção da E&P: Improvável 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frequência provável

Quadro 4.63 — Severidade das Consequências

Cenários Acidentais	Severidade das Consequências dos Cenários Acidentais	Cenários		
		Situação Atual	Situação com Porto	
Acidentes de Colisão e encalhe	Ecossistemas marinhos, costeiros e de transição	Alterações na composição, estrutura e função da biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica e perfuração na E&P: marginal, com possibilidade de pequenas alterações por período limitado de tempo. Severidade pela atividade de produção na E&P: crítica, com possibilidade de alterações significativas e período médio de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade catastrófica, com possibilidade de alterações irreversíveis.
		Tipo da costa/substrato	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: crítica, com recuperação lenta da costa. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade crítica a catastrófica, com capacidade lenta de recuperação da costa ou sem possibilidade de recuperação.
		Áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica e perfuração na E&P: marginal, com pequena área podendo ser afetada. Severidade pela atividade de produção na E&P: crítica, com parcela considerável das áreas sendo afetadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade crítica a catastrófica, com parcela considerável das áreas sendo afetadas.
	Modos de vida	Bens e serviços ambientais dos ecossistemas (pesca, turismo etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: marginal, com alterações das estratégias de sobrevivência por período curto de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade crítica, com alterações na pesca e turismo por período significativo de tempo.
Acidentes durante transferência de carga ou operações de abastecimento	Ecossistemas marinhos, costeiros e de transição	Alterações na composição, estrutura e função da biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: marginal, com possibilidade de pequenas alterações por período limitado de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade marginal, com possibilidade de pequenas alterações por período limitado de tempo.
		Tipo da costa/substrato	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: marginal, com recuperação rápida da costa. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade marginal, com recuperação rápida da costa.
		Áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: marginal, com pequena área podendo ser afetada. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade crítica com parcela considerável das áreas sendo afetadas.
	Modos de vida	Bens e serviços ambientais dos ecossistemas (pesca, turismo etc.)	<ul style="list-style-type: none"> Severidade pelas atividades de sísmica, perfuração e produção na E&P: marginal, com alterações das estratégias de sobrevivência por período curto de tempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Severidade marginal, com alterações das estratégias de sobrevivência por período curto de tempo.

Assim, assumindo a classificação qualitativa dos riscos proposta inicialmente conclui-se que os riscos ambientais para o Porto Sul podem apresentar uma frequência improvável para acidentes de colisão e provável para acidentes durante transferência de carga ou operações de abastecimento, e uma severidade que pode variar de marginal à catastrófica, configurando riscos moderados a críticos, dependendo da liberação, do produto liberado acidentalmente, do local do evento — maior ou menor sensibilidade ambiental — e das medidas de resposta (**Quadro 4.64**).

Quadro 4.64 — Risco Ambiental

Cenários Acidentais	Risco Ambiental (Frequência x Severidade)		Cenários	
			Situação Atual	Situação com Porto Sul
Acidentes de Colisão e encalhe	Ecossistemas marinhos, costeiros e de transição	Alterações na composição, estrutura e função da biodiversidade	• Nível 1 a 2 de risco	• Nível 3 de risco
		Tipo da costa/substrato	• Nível 2 de risco	• Nível 3 de risco
		Áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos	• Nível 1 a 2 de risco	• Nível 3 de risco
	Modos de vida	Bens e serviços ambientais dos ecossistemas (pesca, turismo etc.)	• Nível 1 de risco	• Nível 2 de risco
Acidentes durante transferência de carga ou operações de abastecimento	Ecossistemas marinhos, costeiros e de transição	Alterações na composição, estrutura e função da biodiversidade	• Nível 2 de risco	• Nível 2 de risco
		Tipo da costa/substrato	• Nível 2 de risco	• Nível 2 de risco
		Áreas protegidas e ambientes ecologicamente estratégicos	• Nível 2 de risco	• Nível 3 de risco
	Modos de vida	Bens e serviços ambientais dos ecossistemas (pesca, turismo etc.)	• Nível 2 de risco	• Nível 2 de risco

▪ **Riscos Ambientais no Cenário de Desenvolvimento (Complexo Industrial)**

Apesar de estarem previstos empreendimentos adicionais, estes não apresentam riscos ambientais que possam ser considerados como estratégicos neste momento, pois, de acordo com as informações contidas na planilha Tec-Mec, não há estimativa para a manipulação ou armazenagem de grande quantidade de substâncias perigosas (tóxicas, combustíveis e inflamáveis ou explosivas), que caso sejam liberadas em eventos acidentais possam causar danos ao meio ambiente.

Por fim, o Cenário com Complexo Industrial inclui a implantação de indústrias que poderão utilizar carvão ou óleo combustível equivalente em seus processos de fabricação. Dependendo da quantidade de óleo combustível e da configuração dessas indústrias podem ser identificados cenários acidentais e riscos de danos ao meio ambiente, caso haja liberação destas substâncias. É importante destacar que a manipulação, transporte e armazenamento de todas as substâncias perigosas mencionadas se configuram em perigos, que podem apresentar riscos de dano ambiental mais ou menos significativo — severidade marginal a catastrófica e frequência improvável a frequente, configurando riscos sérios —, dependendo da quantidade de material e, conseqüentemente, da massa de material que possa ser liberada acidentalmente, das instalações, das medidas de

gerenciamento dos riscos. Por esta razão, é importante ter em mente a existência de perigos, para que, conforme o Cenário com Complexo Industrial se configure de maneira mais detalhada, as análises sejam complementadas, antes que as decisões e escolha de alternativas tecnológicas, de localização e *layout* sejam tomadas e que os planos de emergência e gerenciamento dos riscos sejam finalizados, uma vez que pode ainda haver sinergias e cumulatividades quando se considera a existência de outras atividades produtivas de risco na área, como a própria extração mineral (**Quadro 4.65 e 4.66**).

Quadro 4.65 — Avaliação do Risco Ambiental e os Cenários

Riscos	Cenário de Referência	Cenário de Desenvolvimento	Diferencial
Porto	Estimativa de acidentes com liberação de substâncias químicas e óleo das embarcações com base na frequência de referência utilizada (Portos de Santos e da Baía de Guanabara). Classificação do risco ambiental: moderado a crítico dependendo do cenário acidental	Estimativa de acidentes com liberação de substâncias químicas e óleo das embarcações com base na frequência de referência utilizada (Portos de Santos e da Baía de Guanabara). Classificação do risco ambiental: moderado a crítico dependendo do cenário acidental	-
Outras unidades industriais	-	Instalações com manipulação ou armazenamento de óleo mineral ou vegetal, soluções ácidas e outras substâncias no processo de fabricação em quantidades ainda imensuráveis, mas que se configuram em perigos. Cenários de liberações acidentais devem ser avaliados futuramente para caracterizar o risco de dano ambiental do conjunto de instalações. Classificação do risco ambiental: sério	Riscos de danos ao meio ambiente em decorrência de possíveis liberações acidentais de substâncias perigosas diversas manipuladas ou armazenadas em algumas das unidades industriais, mas ainda não mensuráveis. Classificação do risco ambiental: sério

Quadro 4.66 — Risco Ambiental – Porto e Complexo Industrial

Riscos	Cenário de Referência	Cenário de Desenvolvimento	Diferencial
Porto	Moderado	Moderado	-
	a Crítico	a Crítico	-
Outras unidades industriais		Sério	Sério

Recomendações

A falta de informações sobre os riscos ambientais efetivos nesta etapa dos estudos demanda que se assumam uma série de hipóteses que devem ser confrontadas em fases posteriores, para que as análises sejam atualizadas utilizando-se os dados disponíveis.

É importante que se identifique os riscos ambientais associados aos cenários acidentais de vazamento de substâncias perigosas na UTE, Porto ou qualquer outra instalação que atinja a área de estudo e, em especial a costa, de forma integrada, considerando a frequência de ocorrência e severidade das consequências dos eventos. Para uma avaliação mais detalhada, em etapas posteriores, é preciso o quantitativo de todas as substâncias perigosas utilizadas no Complexo, a movimentação de navios no Porto Sul, rotas de movimentação, capacidade de carga, etc., para que seja elaborado um Plano de Gerenciamento de Riscos Integrado.

A elaboração de um Sistema de Resposta a Emergências, também concebido de forma integrada, considerando todas as atividades envolvidas é essencial para a garantia da qualidade ambiental local. Assim, tal sistema deve ser concebido a partir do mapeamento dos empreendimentos, com identificação das atividades realizadas, produtos processados, resíduos gerados, cenários acidentais, equipamentos de resposta à emergência, substâncias perigosas utilizadas. Também, deve ser considerado o mapeamento das diferentes sensibilidades ambientais na área de estudo, evidenciando sub-áreas específicas, de maior sensibilidade, considerando a biota e a biodiversidade local. É importante considerar, ainda, dados sobre os modos de vida da população local que depende da biodiversidade para sua sobrevivência. A partir da identificação desses pontos relevantes devem ser definidos procedimentos de resposta, rotas de evacuação, orientações sobre emergências, atribuições de cada participante, sistema de alerta, sistema de comunicação e processo de tomada de decisão e datas para realização de exercícios simulados.

A existência de planejamento e de procedimentos de contingência é essencial na minimização dos danos e efeitos adversos dos derramamentos, bem como na maximização da recuperação dos ecossistemas. As Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derramamentos de Óleo (Cartas SAO) ainda estão sendo elaboradas para o litoral Sul da Bahia. Assim que disponíveis certamente serão utilizadas como importante instrumento para auxiliar o planejamento de contingências, bem como as possíveis operações de combate aos derramamentos de óleo e o gerenciamento ambiental da Zona Costeira e Marinha de uma forma mais ampla.

A manutenção das atividades do Centro de Defesa Ambiental (CDA) da Petrobras em Madre de Deus, e possível melhoria do seu tempo de resposta devido aos simulados, por exemplo, bem como a manutenção da Unidade de Reabilitação de Fauna serão de extrema importância para a preparação à contingência na região e podem ajudar a minimizar os danos ambientais de possíveis eventos acidentais no horizonte de tempo avaliado.

Outra recomendação é que os estudos de análise de riscos realizados nas diferentes etapas que antecedem a implantação do objeto AAE sejam utilizados não apenas para direcionar a implantação dos empreendimentos, mas, também, para orientar a ocupação do espaço na área e as atividades de operação e manutenção das instalações, principalmente nas áreas identificadas como mais vulneráveis às consequências dos eventos acidentais previamente identificados, considerado tanto o meio ambiente quanto a comunidade do entorno.

4.3.6 Cenário de Sustentabilidade

Neste cenário contra-factual ou mais amigável ambientalmente, envolvendo menores perdas ambientais, minimizando possíveis conflitos e ampliando-se a sustentabilidade ambiental ficam bem explícitas as ações de gestão ambiental propostas e sua eficiência na redução ou mitigação dos impactos e riscos estratégicos e o que se ganha e o que se perde com sua implementação.

Inicialmente são apresentadas, com maior detalhamento, as ações propostas pelo Governo Estadual, algumas das quais já em andamento, em especial na área ambiental. Em seguida, as ações resultantes da AAE que consolidam a estrutura deste CS, relacionadas aos fatores críticos, sendo estas organizadas enquanto diretrizes para o governo e recomendações para os empreendedores. Segue a matriz organizada considerando os objetivos de sustentabilidade propostos nesta AAE e as diretrizes e recomendações e respectivas prioridades. A essa matriz já foram incorporadas as contribuições recebidas quando da Consulta Pública.

Ações Propostas pelo Governo

	SEMA
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres, Aquáticos Continentais e Estuarinos e Costeiros e Marinhas	1. UC Proteção Integral da Lagoa Encantada
	1.1 Criação de Unidade de Conservação de Proteção Integral
	1.1.1 Elaboração do TR e delimitação da área de estudo
	1.1.2 Licitação e contratação da Empresa
	1.1.3 Diagnóstico Socioambiental: estudos socioeconômicos, do meio biótico e físico
	1.1.4 Avaliação e aprovação dos estudos
	1.1.5 Consulta pública
	1.1.6 Análise Jurídica – PGE
	1.1.7 Publicação do Decreto de Criação
	1.2 Regularização Fundiária
	1.2.1 Elaboração de TR
	1.2.2 Avaliação fundiária e cartorial
	1.2.3 Vistoria das áreas
	1.2.4 Avaliação do valor da terra
	1.2.5 Análise jurídica SEMA
	1.2.6 Análise jurídica PGE
	1.2.7 Análise SAEB e Indenização
	1.3 Plano de Manejo
	1.3.1 Elaboração do TR
	1.3.2 Contratação da Empresa
	1.3.3 Plano de Manejo
	1.3.4 Avaliação e aprovação dos estudos
	1.3.5 Oficinas Participativas
	1.3.6 Avaliação e aprovação do Plano de Manejo
	1.3.7 Apresentação no CEPRAM
	1.4 Recuperação das Áreas Degradadas
	1.4.1 Elaboração do Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD
	1.4.2 Preparo da área
1.4.3 Plantio de mudas – viveiro	
1.4.4 Tratos culturais	

SEMA	
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres, Aquáticos Continentais e Estuarinos e Costeiros e Marinhos	1.5 Reestruturação do Conselho Gestor da APA Lagoa Encantada e rio Almada para atender a nova UC
	1.5.1 Identificação dos atores sociais para integrar o Conselho Gestor
	1.5.2 Capacitação dos conselheiros para atender as duas UCs
	1.5.3 Posse dos novos conselheiros
	1.6 Infraestrutura
	1.6.1 Aquisição de veículo (2 unidades 4 X 4)
	1.6.2 Implantação da Sede da nova UC
	1.6.3 Implantação de Centro de visitantes
	2. Incremento e Fortalecimento Corredores e UC existentes
	2.1 Regularização Fundiária do Parque do Conduru
	2.1.1 Elaboração de TR
	2.1.2 Licitação e contratação da empresa
	2.1.3 Avaliação fundiária e cartorial
	2.1.4 Vistoria das áreas
	2.1.5 Avaliação do valor da terra
	2.1.6 Análise jurídica SEMA
	2.1.7 Análise jurídica PGE
	2.1.8 Análise SAEB e Indenização
	2.2 Apoio a implementação do Plano de Manejo do Parque Estadual da Serra do Conduru (PESC)
	2.2.1 Elaboração do TR
	2.2.2 Licitação
	2.2.3 Contratação de Empresa
	2.2.4 Execução da tarefa (controle dos acessos e implantação de marcos dos limites legais do PESC)
	2.3 Promover a criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN no Corredor Central da Mata Atlântica – CCMA do Estado da Bahia
	2.3.1 Elaboração do TR
2.3.2 Licitação	
2.3.3 Contratação de Empresa	
2.3.4 Avaliação e aprovação dos processos de reconhecimento das RPPN	
2.3.5 Entrega dos Processos no protocolo da SEMA	
2.4. Plano de Manejo da APA Lagoa Encantada e Rio Almada	
2.4.1 Elaboração do TR	
2.4.2 Licitação	
2.4.3 Contratação de Empresa	
2.4.4 Plano de Manejo	
2.4.5 Avaliação e aprovação dos estudos	
2.4.6 Oficinas Participativas	
2.4.7 Avaliação do Plano de Manejo	
2.4.8 Apresentação no CEPRAM	
2.5 Fortalecimento da Fiscalização do Mini-Corredor da Mata Atlântica	
2.5.1 Implantação de Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CERAS)	
Elaboração do TR	
Processo de Concurso	
Contratação	
Projeto Executivo	
2.5.1.1 Construção e Implantação do CERAS	
2.5.1.2 Manutenção	
2.5.1.2.1 Operação do Centro (anual)	

Governança

SEMA	
Governança	2.5.2 Ampliação da Fiscalização Ambiental
	2.5.2.1 Infraestrutura
	02 Carros (4x4)
	01 Carro (Investigação)
	01 Caminhão (c/ carroceria e guincho)
	01 caminhão (fechado – "baú")
	01 Barco (alumínio com motor de popa)
	Pessoal
	Equipamentos
	2.7 Fortalecimento do Licenciamento e Fiscalização
	2.7.1 Unidade Regional ITABUNA: Licenciamento Ambiental, Controle Florestal e Monitoramento (Licenças e Autorizações Ambientais, Autorização de Supressão de vegetação, Averbação de Reserva Legal e Autorização de Resgate de Fauna e Monitoramento Integrado)
	2.7.1.1 Estruturação da Unidade para atender maior demanda por atividades de impacto regional: agrossilvipastoril e florestal, indústrias, infraestrutura, serviços
	2.7.1.1.1 Infraestrutura (Licenciamento e Monitoramento)
	2.7.1.1.2 Infraestrutura (Controle Florestal)
	1. Equipamentos
	2. Veículos
	2.7.1.1.3 Operação da Unidade (anual)
	2.7.1.2 Unidade Regional Guanambi: Controle Florestal (Autorizações ambientais, Autorização de Supressão de vegetação, Averbação de Reserva Legal e Autorização de Resgate de Fauna e Monitoramento Integrado)
	2.7.1.2.1 Estruturação da Unidade para atender maior demanda por atividades de impacto regional: agrossilvipastoril e florestal
	2.7.2.2.1 Infraestrutura
	1. Equipamentos
	2. Veículos
	2.7.1.2.2 Operação da unidade anual
	2.7.1.3 Sistema de Monitoramento Integrado a Fiscalização e ao Licenciamento para Água, Ar, Floresta, Ambiente Costeiro, Marinho e Estuarino (coluna d'água e sedimento e fauna)
	2.7.1.3.1 Elaboração do plano de monitoramento
	2.7.1.3.2 Desenvolvimento do monitoramento
	2.7.1.3.2.1 Licitação e contratação de consultoria
	2.7.1.3.2.2 Aquisição de equipamentos
	2.7.1.3.2.3 Capacitação técnica
	2.7.1.3.3 Operação do monitoramento
	2.7.2 Implantação da Base Ambiental (parceria INEMA/UESC/ MP)
	2.7.2.1 Celebrar convênio MPE
	2.7.2.2 Elaboração do projeto arquitetônico Base Ambiental
	2.7.2.2.1 Construção Base Ambiental
	2.7.2.2.2 Implantação da Base Ambiental
2.7.2.2.3 Serviços e segurança	
2.7.2.2.4 Desenvolvimento de Projetos de Biodiversidade	
2.7.3 Fortalecimento do GAC	
2.7.3.1 Suporte a estruturação de empreendimentos de Impacto local (Consórcio Intermunicipal)	
2.7.4 Firmar parceria público-privada, para a concepção e gestão de Central de Tratamento de Resíduos e Efluentes (reuso e reciclagem)	
2.8 Recuperação de Áreas Degradadas na área de influência do Complexo Porto Sul	
2.8.1 Elaboração do Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)	
2.8.2 Preparo da área	

SEMA	
Recursos Hídricos	2.8.3 Plantio de mudas – viveiro
	2.8.4 Tratos culturais
	2.9 Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)
	2.9.1 Produto 1 – Plano de Atividades
	2.9.2 Produto 2 – Marco Referencial e Quadro de Referência Estratégico
	2.9.3 Produto 3 – Diagnóstico Estratégico
	2.9.4 Produto 4 – Estudo de Cenários
	2.9.5 Produto 5 – Relatório Preliminar
	2.9.6 Produto 6 – Relatório Final e Resumo Executivo
	2.9.7 Fórum de Monitoramento das Diretrizes e recomendações a cada 2 anos
	3. Ações na Bacia do Leste
	3.1 Elaboração Participativa do Plano de Bacias do Leste (PRHL)
	3.1.1 Elaboração do TDR do Plano da Bacia do Leste
	05 Oficinas para elaboração dos TDR
	Apreciação do TDR pelo Comitê em plenária
	3.1.2 Contratação da Empresa para realização do PRHL
	Processo de Licitação para elaboração do Plano
	Assinatura do contrato pra o PRHL
	3.1.3 Elaboração do Plano da Bacia do Leste
	3.1.3.1 FASE A – Preparatória
	Reunião de Integração entre INEMA, CBHL e Executora
	02 Consultas Públicas
	Plano de Trabalho da Executora (incluindo Plano de Mobilização e Comunicação) aprovado pelo Comitê e o INEMA
	3.1.3.2 FASE B – Diagnóstico Integrado
	Oficinas Temáticas – Contribuição social referente aos problemas críticos da bacia
	02 Consultas Públicas – Plenárias do Comitê
	Diagnóstico Integrado da Bacia – Produto consolidado
	3.1.3.3 FASE C – Prognóstico, compatibilização e articulação
	Oficinas – Contribuição social na simulação de cenários da bacia
	02 Consultas Públicas – Plenário do Comitê
	Prognóstico – Cenário Normativo Consolidado
	3.1.3.4 FASE D – Diretrizes, metas e programas para o PRHL
Oficinas – Contribuição social no roteiro de implementação dos planos, programas e projetos da bacia	
02 Consultas Públicas – Plenário do Comitê	
Produto – Planos, Programas e Projetos do PRHL	
3.1.4 Plano da Bacia do Leste Elaborado	
3.1.5 Seminário de Lançamento do PRHL.	
3.1.6 Encargos financeiros (40%)	
3.2 Projeto Terras sustentáveis (capac. de agricultores e restauração mata ciliar – para 10 assentamentos – 14 meses de execução)	
3.2.1 Elaborar TDR e Contratar instituição/ões para realizar capacitação das comunidades e recuperação de matas ciliares.	
3.2.2 Desenvolver diagnóstico socioambiental participativo.	
3.2.3 Capacitar as comunidades para a gestão ambiental	
3.2.4 Recuperar Áreas Preservação Permanente, 130 ha (Mata Ciliar e Nascentes)	
3.3 Renovação dos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica do Leste	

	SEMA
Recursos Atmosféricos	3.3.1 Mobilização Social para processo de renovação dos membros dos comitês das Bacias
	3.3.2 Realização das Atividades para renovação dos membros dos Comitês
	3.3.3 Reuniões com diretorias dos comitês e planejamento das atividades referentes ao processo de renovação
	3.3.4 Realização de Reuniões Plenárias Setoriais
	3.3.5 Realização de Reuniões Plenárias de posse dos membros e eleição das Diretorias dos Comitês das Bacias
	3.4 Manutenção do Comitê de Bacia Hidrográfica do Leste (ação continuada por 10 anos)
	3.4.1 Realização das Plenárias Ordinárias e Extraordinárias, Reuniões com as Diretorias dos Comitês e demais eventos relacionados com suas atribuições – Para o pleno funcionamento do comitê será necessária a realização de reuniões de diretorias, plenárias ordinárias e extraordinárias, que garantam a participação dos membros dos comitês envolvidos com essas atividades (secretariado, transporte e alimentação para os membros). Meta anual: Realização de 4 (quatro) plenárias ordinárias; 2 (duas) plenárias extraordinárias e 4 (quatro) reuniões de diretoria.
	3.5 Monitoramento qualitativo dos rios Cachoeira, Almada. (Programa Monitora) (06 campanhas a serem realizadas: 02 em 2009 e 04 em 2010)
	3.5.1 Coleta da amostra de água do rio a ser avaliado (INEMA)
	3.5.2 Análise laboratorial da amostra
	3.5.3 Emissão do resultado da qualidade das águas do rio
	3.5.4 Ampliação da rede na Bacia do Leste (duplicação do monitoramento)
	3.6 Monitoramento Hidrológico (Rios: Almadina/Cachoeira/Água Vermelha/Una)
	3.6.1 Aquisição dos equipamentos
	3.6.1.1 PCD Pluviométricas (10 un.)
	3.6.1.2 PCD Hidrológicas (5 un.)
	3.6.2 Elaboração do TDR
	3.6.3 Análise e aprovação do TDR pela PROJUR
	3.6.4 Processo licitatório
	3.6.5 Contratação da empresa fornecedora
	3.7 Instalação das Estações
	Estação Pluviométrica (10 un.)
	Estação Hidrológica (5 un.)
	3.8 Fiscalização de uso da água
	3.8.1 fiscalizar os condicionantes de aproximadamente 300 processos de outorga de direito de uso de água (fiscalização sistêmica, sem definir data – sigilo de operação)
	3.8.2 Atender denúncias diversas relativas ao uso irregular dos recursos hídricos (sem definir data – sigilo da operação e demandas eventuais)
	3.8.3 Fiscalizar o lançamento de efluentes de usos domésticos e atividades industriais. Mananciais a serem fiscalizados da Bacia do Leste: Rio Almada, Rio Cachoeira, Rio Castelo Novo, Rio Piabanha e Rio do Braço. Fiscalização Programada (sem definir data – sigilo da operação)
	3.7 Monitoramento Climatológico
	3.7.1 Obter os dados registrados e atualização dos programas
	3.7.2 Manutenção da estação climatológica
	Verificar situação da estação
	Efetuar a limpeza dos sensores e capina da área do cercado
Verificar o funcionamento do painel solar	
Verificar se a bateria está dentro dos padrões de armazenamento	
Troca da sílica (absorvente de umidade) no dataloger	
3.7.3 Verificar se a estação está funcionando corretamente, coletando e transmitindo os dados de temperatura e umidade do ar, direção e velocidade dos ventos, pressão atmosférica, radiação solar e a precipitação pluviométrica	
3.7.4 Recolher os resíduos sólidos.	

	SEMA
Governança	3.7.5 Aquisição de equipamentos – Estação completa (5 un.)
	Elaboração do TDR
	Análise e aprovação do TDR pela PROJUR
	Processo licitatório
	Contratação da empresa fornecedora
	Implantação da estação com calibração e testes de coleta e envio de dados
	Entrega da estação climatológica
	3.9 Construção da sede da Casa de Meio Ambiente de Itabuna – sede da SEMA/ INEMA
	3.9.1 Aquisição de área para construção da Sede
	Definição da área
	Levantamento de documentação e Instrução do processo de aquisição
	Liberação do processo para aquisição da área
	Compra do terreno
	3.9.2 Construção da Sede
	Definição do Proj. Arquitetônico (lógico, estrutural, hidráulico, elétrico, etc)
	Processo licitatório para construção da CRN
	Contrato com a empresa vencedora
	Execução da obra
	Acompanhamento da obra
	Entrega da sede
3.10 Revitalização (saneamento?) do Rio Almada	
3.10.1 Saneamento ambiental na área lindeira ao rio	
3.10.2 Limpeza do leito do rio	
4. Implantação do Centro de Pesquisa Agro Ambiental – CIPAM	
4.1 Assinatura de Protocolo de Intenções entre a SEMA/SFC, SECTI, FAPESB e a UESC (Ilhéus).	
4.2 Construção da unidade do CIPAM de Ilhéus	
4.2.1 Elaboração de orçamento de obras	
4.2.2 Aprovação do orçamento de obras pela SUCAB	
4.2.3 Descentralização do recurso para a SUCAB	
4.2.4 Licitação para a obra	
4.2.5 Início das obras	
4.3 Estabelecimento de Convênio com a UESC para início das pesquisas	
4.4 Inauguração do CIPAM	
4.4.1 Elaboração de edital para projetos socioambientais	
SEINFRA	
Quadro Geral de Investimentos do Porto Sul	
Investimento	
BA.S/C BR.101 (km.500) – Porto Sul	
BA.262 BR.101 – Uruçuca – Ilhéus	
BA.S/C Anel de Contorno de Ilhéus	
Plano diretor	
Desapropriação	
SICM	
Complexo Siderúrgico	
Manufatura ZPE 1ª fase	
Manufatura ZPE 2ª fase	
Complexo Madeira e Moveis 1ª fase	
Infraestrutura Logística	

	SEMA
Uso e Ocupação do Solo	Complexo Madeira e Moveis 2ª fase
	Complexo Biocombustíveis 1ª fase
	Complexo Biocombustíveis 2ª fase
	Complexo Rochas Ornamentais 1ª fase
	Complexo Rochas Ornamentais 2ª fase
	Complexo Agro Industrial 1ª fase
	Complexo Agro Industrial 2ª fase
	Indústria da Moda 1ª fase
	Indústria da Moda 2ª fase
	Construção Civil Mercado Imobiliário 1ª fase
	Construção Civil Mercado Imobiliário 2ª fase
	Usina Termo Elétrica
	Implantação da ZAL 1ª fase
	Implantação da ZAL 2ª fase
	SIDUR/CONDER/SEDUR
Plano Regional de Desenvolvimento Territorial	
Elaboração e/ou Revisão dos Planos Diretores dos 5 Municípios do Território	
Planos de Mobilidade Intermunicipal	
Relocação de Habitações na Lagoa (200 unidades)	
Relocação de Habitações no Rio Almada (100 unidades)	
Requalificação do Aterro Sanitário Integrado Ilhéus/Uruçuca	
Construção de Aterro Sanitário Integrado Itabuna/Itapé/Buerarema/Itajuípe	
Construção de Estação de Transferência de Resíduos em Uruçuca	
Instituição de Gestão Integrada de Desenvolvimento Urbano do Território	
Capacitação dos Gestores Municipais	
Elaboração de Planos de Modernização Administrativa dos 27 Municípios	
SIDUR/CONDER/SEDUR	
Capacitação	
Implantação de Centro de Formação do SEST-CENAT	
Programa Trilha (contrapartida)	
Programa Trilha	
Implantação do Centro Estadual de Educação Profissional	
Implantação do Centro Estadual de Educação Profissional (contrapartida)	
Fortalecimento institucional, Ampliação da Infraestrutura da UESC	
Custeio dos novos cursos de graduação pós-graduação e extensão na UESC	
Programas de formação profissional 1ª fase	
Programas de formação profissional 1ª fase (contrapartida)	
Programas de formação profissional 2ª fase	
Programas de formação profissional 2ª fase (contrapartida)	
Programas de formação profissional 3ª fase	
Programas de formação profissional 3ª fase (contrapartida)	
Implantação do SINE de Ilhéus	

Fonte: SEMA (2010)

Ações Propostas no Âmbito da AAE

Turismo

Os impactos da nova constelação portuário-industrial da região serão minimizados e compensados a partir de uma reorientação estratégica da sua estrutura territorial que com a exclusão da faixa costeira e interiorização de toda infraestrutura de acesso, serviços portuários e industriais, inclusive as principais áreas de desenvolvimento de projetos habitacionais. Busca-se preservar ao máximo a cidade de Ilhéus e seu litoral para a sua vocação turística, garantindo a qualidade ambiental/paisagística e sociocultural para a região, a partir de uma política de valorização desse contexto de atratividade da Zona Turística da Costa do Cacau. O CS deve ter como pano de fundo um **Plano de Turismo Regional** que valorize o patrimônio paisagístico, natural, cultural e imaterial do território e priorize o tratamento urbanístico e paisagístico de áreas estratégicas, em específico o Litoral Norte de Ilhéus e o Baixo Rio Almada, inclusive contando com a infraestruturação e saneamento ambiental.

A cidade de Ilhéus conta com um amplo programa de revitalização e recuperação urbana com requalificação de suas encostas e áreas de invasões de manguezais e APP, além da reformatação do Porto de Malhado como Porto Turístico e a recuperação/transformação do antigo porto numa Marina e estação-terminal turístico.

Também contará com novos equipamentos e instalações para incrementar o turismo de negócios e de eventos culturais e sociais. O turismo cultural e ecológico será incrementado por um amplo e consistente calendário de eventos e festas e com novos atrativos e roteiros agroecológicos e culturais, que abrem o patrimônio natural e cultural da zona cacauzeira para os visitantes: suas cabruças e plantações de cacau; seus manguezais e mata atlântica; seus rios, em específico o Almada; suas serras, inclusive as de Itajuípe; seus sítios históricos e culturais, bem como suas comunidades rurais, para as quais o turismo sustentável constitui uma significativa complementação de renda; amplos e orientados programas de formação de mão-de-obra e de conscientização cívica e turística das comunidades, contribuindo para o fortalecimento do setor turístico e seu *trade*; *trade* turístico reorganizado e fortalecido, que participa, numa nova visão de governabilidade junto às organizações sociais não governamentais, no planejamento e apoio dos programas e projetos governamentais.

▪ Diretrizes para o Governo

Apoiar as atividades turísticas e garantir a qualidade ambiental/paisagística e sociocultural para a região a partir de uma política de valorização do seu contexto, com foco na cidade de Ilhéus e no litoral da Zona Turística da Costa do Cacau, considerando:

- Desenvolver e implantar um plano de turismo regional.
- Valorizar o patrimônio paisagístico, natural, cultural e imaterial do território.
- Priorizar tratamento urbanístico e paisagístico, bem como infraestruturação e esgotamento ambiental no Litoral Norte de Ilhéus e no Baixo Rio Almada.
- Promover a recuperação urbana e paisagística da cidade de Ilhéus com revitalização do antigo porto como Porto de Lazer e promover a formatação do Porto de Malhado como Terminal Turístico.

- Fortalecer a infraestrutura para o turismo de negócios e eventos sociais e culturais.
- Fomentar o calendário de eventos culturais regionais.
- Valorizar o potencial natural da região da zona cacauífera a partir de novos roteiros culturais, ecológicos e agroecológicos.
- Promover a formação da mão-de-obra do setor de turismo.
- Promover a conscientização turística da população.
- Promover e apoiar as ações que garantam a qualidade de vida das populações urbanas e rurais e a segurança em geral.

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Ampliar e fortalecer a estrutura do *trade* turístico regional.
- Apoiar a elaboração do plano de turismo regional.
- Participar, organizacional e financeiramente, das ações de revitalização do Litoral Norte de Ilhéus, do novo terminal turístico e do antigo porto de lazer.
- Participar e apoiar financeiramente na constituição dos novos roteiros turísticos e na implementação do calendário de eventos da região.
- Participar dos programas de formação de mão-de-obra e conscientização turística.
- Apoiar as políticas públicas que garantam a qualidade de vida das populações urbana e regional.

Agropecuária

O método de implantação do cacau em cabruca é um sistema agrossilvicultural de produção que gera benefícios silviculturais, agroecológicos e ambientais muito valorizados no desenvolvimento sustentável. O agroecossistema cacau-cabruca ou cabruca encontra-se ameaçado pela substituição por outros usos mais rentáveis como café, pastagens e eucalipto, além da extração ilegal de madeira. Desta forma, **projetos que promovam o uso sustentável e a manutenção do sistema e de sua agrobiodiversidade são extremamente importantes.**

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Promover um programa que apoie financeiramente a preservação do sistema cabruca pelos atuais agricultores e a recuperação de áreas decadentes e/ou abandonadas, assim como a conversão de áreas de produção intensiva de cacau.
- Incentivar a manutenção das áreas de cabruca com a revitalização da cacauicultura orgânica, conferindo-lhe *status* de mecanismo complementar de conservação da biodiversidade regional perante a legislação ambiental, enquadrando-a como um ecossistema associado à Mata Atlântica e, portanto, não passível de corte raso.
- Contribuir no processo de educação ambiental com duas vertentes muito importantes da sustentabilidade, por meio do resgate do **conhecimento** tradicional envolvendo as comunidades: associando a paisagem formada por cacauíferos e árvores nativas da Mata Atlântica, o conhecimento das novas gerações acerca da formação histórico-cultural da região e a construção do elemento cabruca como um fator de identidade territorial.

- Implementar o pagamento dos serviços ambientais gerados pelo sistema cabruca, à margem da produção de cacau, como instrumento econômico para premiar os produtores rurais que preservam e recuperem as áreas de relevante interesse ambiental em sua propriedade (ex. do Ecocrédito, existente em Montes Claros/MG).
- Incentivar **programas ambientais de recuperação de vegetação degradada** face à riqueza de espécies verificadas na região, espécies nobres e raras e sobre forte pressão exploratória ou ameaçada de extinção, o sistema de produção cabruca poderá contribuir sobremaneira. Para isso, num primeiro instante, não seria necessário o desenvolvimento de pesquisas que demandem muitos recursos³⁰.
- Promover um programa que apoie financeiramente a preservação do sistema cabruca pelos atuais agricultores e a recuperação de áreas decadentes e/ou abandonadas, assim como a conversão de áreas de produção intensiva de cacau.
- Transformar os monocultivos regionais em policultivos é uma estratégia importante para o desenvolvimento sustentado da região. Dentre as diversas possibilidades, a fruticultura tropical torna-se atraente pelas potencialidades comerciais, proteção do solo e como fonte alimentar importante para as comunidades (LEITE et al., 2001). A substituição de áreas decadentes de cacau por pastagens pode ter como alternativa a **implantação de consórcios estimulando a fruticultura**.
- Promover estudos sobre o consórcio entre cacauicultura e fruticultura. Apenas uma pequena quantidade dos cacauicultores explora comercialmente a polpa de cacau e outros subprodutos e uma menor parte ainda, as outras espécies da cabruca. A mesma política pode ser incentivada junto às 1.926 famílias assentadas dentro do Território Litoral Sul, formados, em sua maioria, por pessoas de origem essencialmente agrícola. Quando se observa as potencialidades na visão dos assentados, percebe-se que os mesmos identificam o enriquecimento com árvores fruteiras e as árvores da cabruca como principais potencialidades internas (MELLO et al., 2002).
- Promover pesquisas sobre organização, tecnologia e práticas mais adequadas à agricultura familiar, para a produção de cacau no sistema cabruca e para consorciar cacauicultura com fruticultura.
- Promover um programa que explore comercialmente os subprodutos da cabruca e os produtos da fruticultura consorciada.
- Disponibilizar assistência técnica e capacitação sobre a conversão ao sistema orgânico e a certificação.

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Desenvolver projetos de longo prazo de incentivo à substituição do cacau convencional pelo orgânico ou por consórcios com a fruticultura.
- Revitalizar a indústria de transformação de cacau e da fruticultura. A revitalização da cacauicultura e a especialização em cacau orgânico demandarão, por um lado, uma maior organização dos agricultores e, por outro, um maior suporte financeiro. A produção orgânica depende de investimentos dado que envolve, pelo menos, pesquisa, tecnologia, assistência técnica e financiamento para a conversão do sistema produtivo, com vistas à certificação.

³⁰ O resgate de espécies pode ser feito com a propagação sexuada de matrizes e assexuada a partir de suas progênies (LOBÃO, 2007).

- Estimular a cacauicultura e especialmente o cacau orgânico por meio da diferenciação do produto industrial no mercado (chocolate orgânico, chocolate do sistema cabruca).
- Apoiar a implantação de unidades de esmagamento de soja e outras oleaginosas na ZPE ampliada, permitindo a **concentração da pecuária** graças a uma maior disponibilidade de farelo (especialmente de soja) e a **produção de biodiesel a partir do óleo**.
- Integrar as cadeias produtivas das oleaginosas, da pecuária e do biodiesel para o aproveitamento do farelo de modo a estimular uma produção mais intensiva de carnes e do óleo (especialmente de soja, dado que é considerado o sub-produto frente ao produto principal que é o farelo) para a produção de biodiesel

Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural

Neste particular, devem ser adotadas iniciativas de co-gestão de ativos ambientais e de desenvolvimento de projetos com articulação e integração de processos sob a responsabilidade das agências federal e estadual de meio ambiente. Especial atenção deve ser dada ao licenciamento ambiental, que em atividades *offshore* são de competência da União e *onshore* cabem ao Estado, na sua maioria. A eficiência institucional da gestão ambiental pode ser definida como objetivo estratégico na região. Trata-se de passo importante para a minimização de conflitos e para a transparência do processo de tomada de decisão.

▪ *Diretrizes para o Governo*

- Elaborar e implantar programa específico de monitoração ambiental, com base em um conjunto específico de indicadores definidos para aspectos estratégicos da região, como a conservação de remanescentes de Mata Atlântica, integridade ecossistêmica e da biodiversidade, qualidade ambiental urbana, qualidade da água e conservação de corais e de peixes. Esses indicadores poderiam ser usados para incrementar a comunicação, a disponibilização da informação ambiental e facilitar a sua apropriação por parte da sociedade.
- Estabelecer programas de controle de unidades que possam levar espécies exóticas para a região.
- Estabelecer programas de monitoramento para verificação de possíveis desequilíbrios ecológicos decorrentes da presença de novas espécies.
- Manter um registro de observação de cetáceos, tartarugas marinhas e outras formas de vida marinha.
- Realizar testes de toxicidade aguda e crônica, bioacumulação periódica na água de produção proveniente dos vários campos.
- Realizar estudos periódicos da composição quali-quantitativa da água de produção gerada.
- Controlar derramamentos na plataforma instalando canaletas e calhas de contenção, sobretudo, em pontos de transferência. Dotar de contenção secundária o armazenamento de óleo e produtos químicos.
- Monitorar as comunidades pelágicas (que vivem nas massas d'água) submetidas aos efluentes descartados pelas unidades ao longo da pluma de dispersão dos mesmos, tendo como referência uma estação a montante do ponto de descarte.
- Monitorar as comunidades bentônicas (que vivem associadas no fundo) de água e de sedimentos no em torno das unidades.

- Monitorar, por avistagem, populações de quelônios, mamíferos e aves no em torno das unidades.
- Realizar ações de monitoramento e resgate de materiais porventura encontrados a serem desenvolvidas por arqueólogos, no âmbito de um programa específico de proteção ao patrimônio arqueológico.
 - **Recomendações para os Empreendedores**
- Adotar as melhores alternativas tecnológicas ambientalmente aceitáveis.
- Adotar iniciativas de controle ambiental que as melhores práticas e tecnologias aplicáveis disponibilizam para a exploração e produção de petróleo, que vão além das usualmente adotadas em áreas que não guardam a sensibilidade ambiental da região de estudo.
- Utilizar produtos químicos com baixa toxicidade e bioacumulação.
- Realizar estudo para verificar o potencial de transporte ou reinjeção da água produzida gerada em águas rasas e intermediárias.

Ordenamento Territorial

A nova matriz espacial e territorial é absorvida numa reavaliação e estudo global da estrutura dos problemas e potenciais do território, visando uma melhor absorção dos benefícios dos novos investimentos, com a minimização dos seus impactos, sobretudo de crescimento demográfico sobre os municípios âncoras e que fortaleçam os municípios do entorno com uma política de mídia e a partir de um **Plano Regional de Desenvolvimento Socioeconômico e Territorial** dos municípios âncoras e das áreas de influência direta.

O plano visa, sobretudo, garantir a sustentabilidade econômica, sociocultural e ecológica do território a partir de políticas públicas estratégicas, com foco no ordenamento e planejamento regional urbano e um programa de investimentos e projetos baseados em uma nova estrutura de governança.

As principais políticas e ações que garantam a sustentabilidade da nova matriz espacial são baseadas num novo modelo de gestão integrado/governabilidade — instituição de uma gestão integrada de desenvolvimento urbano e territorial para o macro território, inclusive com a participação dos vários níveis governamentais, organizações não governamentais e dos empreendedores, que têm participação financeira em alguns segmentos chaves, como política habitacional, apoio à implantação de áreas de proteção ambiental e de unidades de conservação especiais (p.ex., cinturões verde).

Como módulos territoriais do Plano Regional de Desenvolvimento, os municípios desenvolvem e atualizam seus Planos Diretores Municipais territoriais e o Projeto Orla de Ilhéus. Junto aos novos PDM os municípios implantam planos de modernização administrativa. Também, as APA têm seus zoneamentos atualizados e planos de manejo implantados. Novas unidades de conservação especiais, como cinturões verdes garantem a continuidade de corredores ecológicos como proteção visual das plantas portuárias, ferroviárias e industriais.

Uma nova política habitacional orienta e atende à demanda do patamar crítico de 2/3 da população, com relocação de invasões de APP. A nova política habitacional é acompanhada por um programa de mobilidade do sistema viário e de transporte público, para a micro e macro região.

Programas de implantação de saneamento básico, sistemas de esgotamento sanitário das áreas urbanas e industriais, sistemas de abastecimento de água, sistemas locais e compartilhados de coleta e destinação final de resíduos sólidos garantem as condições infraestruturais básicas das atividades industriais, bem como da qualidade de vida da população.

▪ **Diretrizes para o Governo**

Garantir a sustentabilidade econômica, sociocultural e ecológica do território a partir de políticas públicas estratégicas com foco no ordenamento e planejamento regional urbano e um programa estratégico de investimentos e projetos baseados em uma nova estrutura de governança, envolvendo:

- Promover a elaboração de um **Plano Regional de Desenvolvimento Socioeconômico e Territorial** envolvendo os municípios âncoras e as áreas de influência do Complexo Porto Sul.
- Instituir gestão integrada de desenvolvimento urbano e territorial para o macro território.
- Rever, à luz da nova realidade e como módulos do plano regional de desenvolvimento, os Planos Diretores Municipais de Ilhéus, Itabuna e Itacaré.
- Implantar o Projeto Orla de Ilhéus.
- Elaborar e implantar o Plano Diretor Municipal de Uruçuca.
- Elaborar, rever e implantar os PDM dos demais municípios do macro território envolvido com o objeto AAE.
- Elaborar e implantar dos planos de modernização administrativa para os municípios.
- Promover e implementar áreas de proteção especial, como cinturões verdes no entorno dos empreendimentos;
- Implantar os novos modelos de gestão urbana e territorial, envolvendo parcerias com empreendedores e organizações não governamentais.
- Implementar políticas públicas que minimizem a pressão demográfica sobre os municípios âncoras com base em investimentos e ações que fortaleçam os municípios do entorno e de uma política de mídia.
- Implementar política habitacional que oriente e atenda à demanda do patamar crítico: 2/3 da população, com relocação de invasões de APP a partir de:
 - disponibilização pelo poder público de áreas próprias previstas nos PDM;
 - programas habitacionais gerais e especiais;
 - atendimento com infraestrutura física e social.
- Melhorar, complementar e implantar estruturas de saneamento básico, sistemas de esgotamento sanitário das áreas urbanas e industriais, sistemas de abastecimento de água, sistemas locais e compartilhados de coleta e destinação final de resíduos sólidos.
- Implementar programa de mobilidade do sistema viário e de transporte público para a micro e macro região.

▪ *Recomendações para os Empreendedores*

- Participar e apoiar financeiramente nos novos modelos de gestão urbano-territorial.
- Participar financeiramente na elaboração dos planos regional e urbanos.
- Participar organizacional e financeiramente na implementação da política habitacional.
- Participar na definição da estrutura da mobilidade urbana e regional e execução dos seus programas.

Infraestrutura Energética

As estruturas relacionadas à infraestrutura energética no CS foram realizadas e apresentadas em conjunto com a análise do Cenário de Desenvolvimento (ver Quadro 4.23).

Com relação ao gás natural, observa-se que no CS, em 2025, caso a UTE opere a plena carga, o consumo total de gás natural será da ordem de 8,8 MMm³/dia, o que corresponde a, aproximadamente, 56% da capacidade do gasoduto GASENE. Nesse contexto sugere-se:

▪ *Diretrizes para o Governo*

- Exigir o uso exclusivo de gás natural na UTE e nas atividades do Complexo Industrial, compatível com o consumo previsto: 8,8 MMm³/dia, em 2025.
- Construir em Itabuna, sob responsabilidade da Bahiagás, central de distribuição de gás natural interligada ao *citygate* da Petrobras.
- Fornecer, sob responsabilidade da Bahiagás, gás natural para as principais indústrias da região, criando condições efetivas para industrialização.
- Elaborar e implementar, sob responsabilidade da Bahiagás, programa de incentivo ao uso de gás natural pelos táxis e veículos que fazem o transporte escolar, com subsídio no kit de conversão.
- Incentivar a formação de aglomerados produtivos sustentáveis (indústria, comércio e serviços) constituídos por agrupamentos estratégicos de empresas, em que os resíduos e a energia não utilizados possam ser reaproveitados, gerando novos bens e serviços e contribuindo para a redução da emissão de resíduos e dos passivos ambientais.
- Implementar Mecanismo de Compensação Energética, nos moldes do Decreto 41.318/2008, do Estado do Rio de Janeiro ou da Instrução Normativa n. 7/2009, do IBAMA. Este mecanismo visa ampliar o uso de fontes de energia renovável para geração de energia elétrica e promover a eficiência energética, com a finalidade de subsidiar o desenvolvimento sustentável. Para uma determinada potência instalada de térmicas movidas a combustíveis poluentes (p. ex. cada 100 MW), exigir investimentos proporcionais na construção de usinas que gerem energia elétrica a partir de fontes renováveis, como eólicas ou pequenas centrais hidrelétricas (PCH) (3 a 5 MW).
- Exigir das empresas investimentos em eficiência energética, com o uso das melhores tecnologias economicamente viáveis (BAT).
- Implementar programas visando promover a eficiência energética e a conservação de energia, inserindo estes dois conceitos na pauta dos programas de educação ambiental na região.

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Planejar e conceber os diversos processos produtivos em conformidade com os preceitos da eficiência energética e da conservação da energia, utilizando as melhores tecnologias economicamente viáveis (BAT).
- Priorizar o uso do gás natural.
- Priorizar traçados de gasodutos e linhas de transmissão com menores interferências no meio ambiente.
- Realizar estudos para racionalização do uso de água, em especial com relação à água de refrigeração da UTE, que deve operar em circuito fechado.

Logística de Transporte

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Adequar a Logística de Transportes às necessidades sociais e econômicas da população, atendendo aos fluxos da produção e de pessoas.
- Vincular o planejamento do sistema de transportes regional a outros planos desenvolvidos na região, como o Plano de Desenvolvimento Regional, o Plano de Gestão Ambiental e aos Planos Diretores Municipais, que definirão normas e procedimentos quanto ao Plano Municipal de Transportes e ao regulamento do sistema de transporte público de passageiros, ao Fundo de Transportes e Sistema Viário e à rede estrutural de transportes.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres, Aquáticos Continentais e Estuarinos e Costeiros e Marinhos

▪ **Diretrizes para o Governo**

Programa de Fortalecimento do SNUC – Ampliação da rede oficial de UC

- Criar unidades de uso sustentável envolvendo o cinturão de vegetação remanescente entre a APA da Lagoa Encantada e a REBIO de Una (**Figura 4.21**), envolvendo iniciativas públicas e privadas, que deverá contar com plano de manejo (e respectivo zoneamento ambiental), programa de capacitação de gestores e pessoal da fiscalização, infraestrutura logística e equipamentos de apoio à gestão administrativa e pesquisa.
- Ampliar a rede de UC considerando a elaboração de estudos técnicos, de acordo com o previsto na lei (SNUC) e tendo como unidade ideal de planejamento a bacia hidrográfica:
- Criar programa de apoio aos pequenos proprietários rurais, para promover, como proposto pelo Governo, a expansão da rede de RPPN. Esse programa deve privilegiar os proprietários do entorno da APA da Lagoa Encantada, da região compreendida entre esta e a REBIO de Una e das áreas definidas para estabelecimento de corredores da biodiversidade pelo MMA.
- Revitalizar e redimensionar o Jardim Botânico de Ilhéus tendo em vista adequá-lo ao atual nível de conhecimento e importância da biodiversidade regional.

Implantação rede de UC em ambientes marinhos

- Criar uma rede de Áreas Marinhas Protegidas, incluindo UCPI, localizadas nas áreas adjacentes as UC dos ambientes emersos — considerando aqui como unidade ideal de planejamento as áreas influenciadas por cada bacia hidrográfica. A qualidade do ambiente marinho, qualidade dos “inputs” de nutrientes e sedimentos é garantida quando tratada de forma integrada ao ambiente emerso.
- Criar imediatamente uma UCPI marinha associada a APA Serra Grande –Itacaré, cuja delimitação deverá incluir desde a linha de costa até a isóbata de 400 m, garantindo a preservação do único trecho do litoral baiano, com exceção de Salvador, onde ocorrem os costões rochosos e os ecossistemas típicos da região, em especial recifes de corais/recifes rochosos, bancos de algas coralinas e canais submarinos. Além disso, esta UC garantirá a “qualidade ambiental” de um trecho importante da rota de migração dos peixes, quelônios e mamíferos (**Figura 4.22 e 4.23**).
- Associar à REBIO de Una as zonas úmidas localizadas ao sul de Ilhéus, incluindo, também, as regiões da plataforma continental até a isóbata de 400 m.
- Criar uma rede de “áreas de segurança ampliadas” relacionadas às estruturas de E&P de petróleo e gás natural e às estruturas do Porto Sul. Estas áreas de segurança “expandidas” funcionam como “corredores ecológicos” nos ambientes marinhos. A exclusão de atividades de pesca favorece ao aumento da biodiversidade e garante áreas seguras para o trânsito das espécies nectônicas — peixes, quelônios e mamíferos marinhos.

A exclusão total da pesca no entorno das estruturas físicas do porto/unidades de exploração de petróleo, a uma faixa entre (2 a 4 MN), além de reduzir a vulnerabilidade dos peixes atraídos para as estruturas marinhas relacionadas com o Porto, garante a existência de áreas seguras para o trânsito dos animais³¹.

Gestão de UC

- Definir um Sistema de Monitoramento, para prover a sociedade civil e instituições públicas e privadas de informações sobre a gestão das UC e prever a criação e aplicação de Indicadores de Sustentabilidade Socioambiental.
- Definir e implementar o zoneamento ambiental da zona de amortecimento da nova UCPI da Lagoa Encantada e do PESC do Conduru.
- Solucionar as questões fundiárias pendentes das UC regionais, como previsto pelo Governo, empregando parte dos recursos provenientes das medidas compensatórias dos empreendimentos a serem implantados na região.
- Instituir o Mosaico de Unidades de Conservação regional, o qual deverá abarcar as UC do Litoral Sul e Baixo Sul (incluindo a nova UC a ser criada entre a APA da Lagoa Encantada e a REBIO Una) (ver Figura 4.22) e implantar seu Conselho Gestor, fornecendo equipamentos básicos (veículos, combustível etc.) e estrutura física adequada para a sua operação (sede administrativa, instalações para visitantes e pesquisadores etc.).

³¹ Após a implantação das redes de proteção marinhas, diversos estudos demonstram que em torno de cinco anos, a produtividade adjacente as áreas protegidas aumentam em torno de 90%, incluindo aí o aumento no tamanho dos indivíduos capturados.

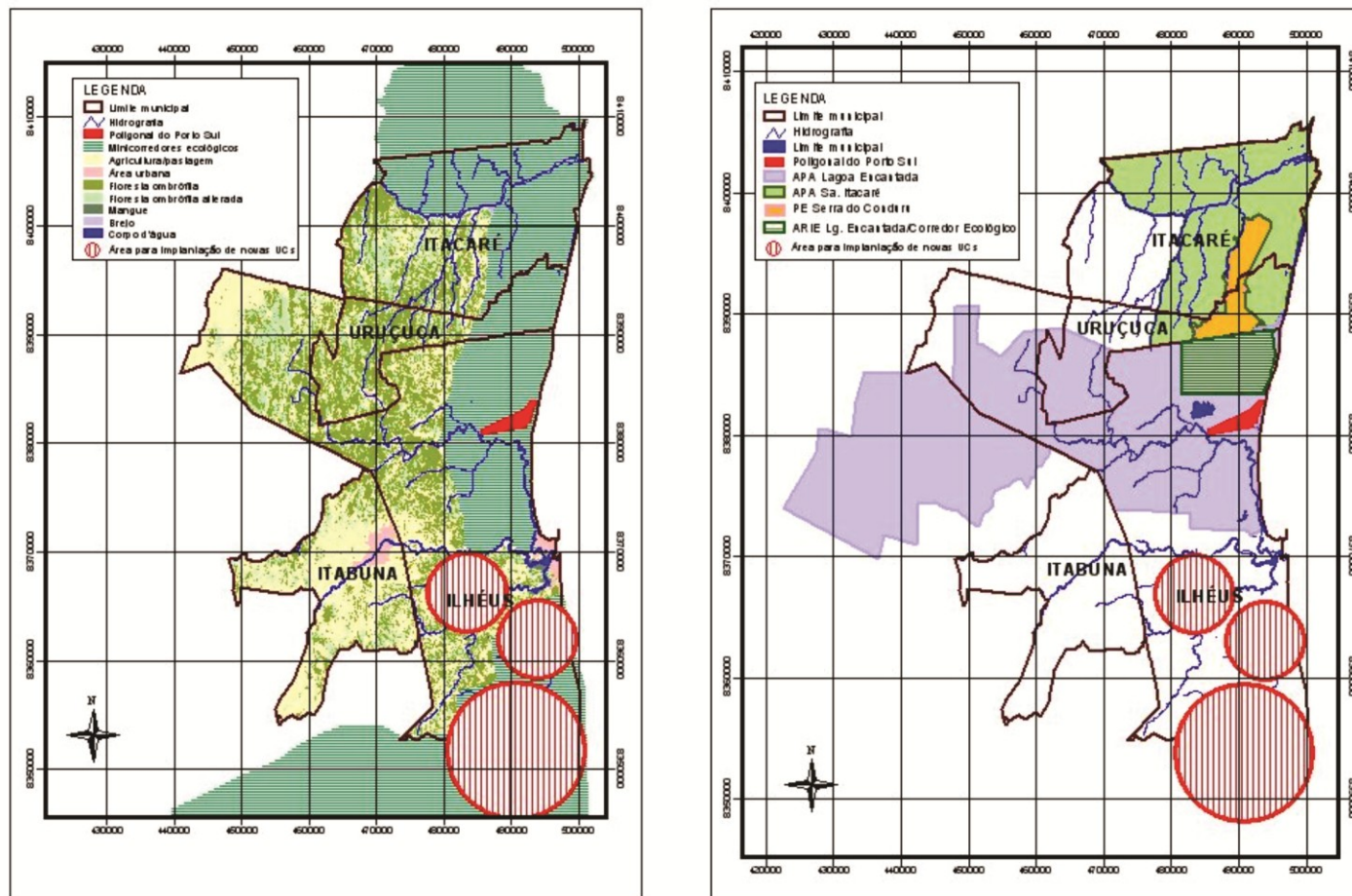
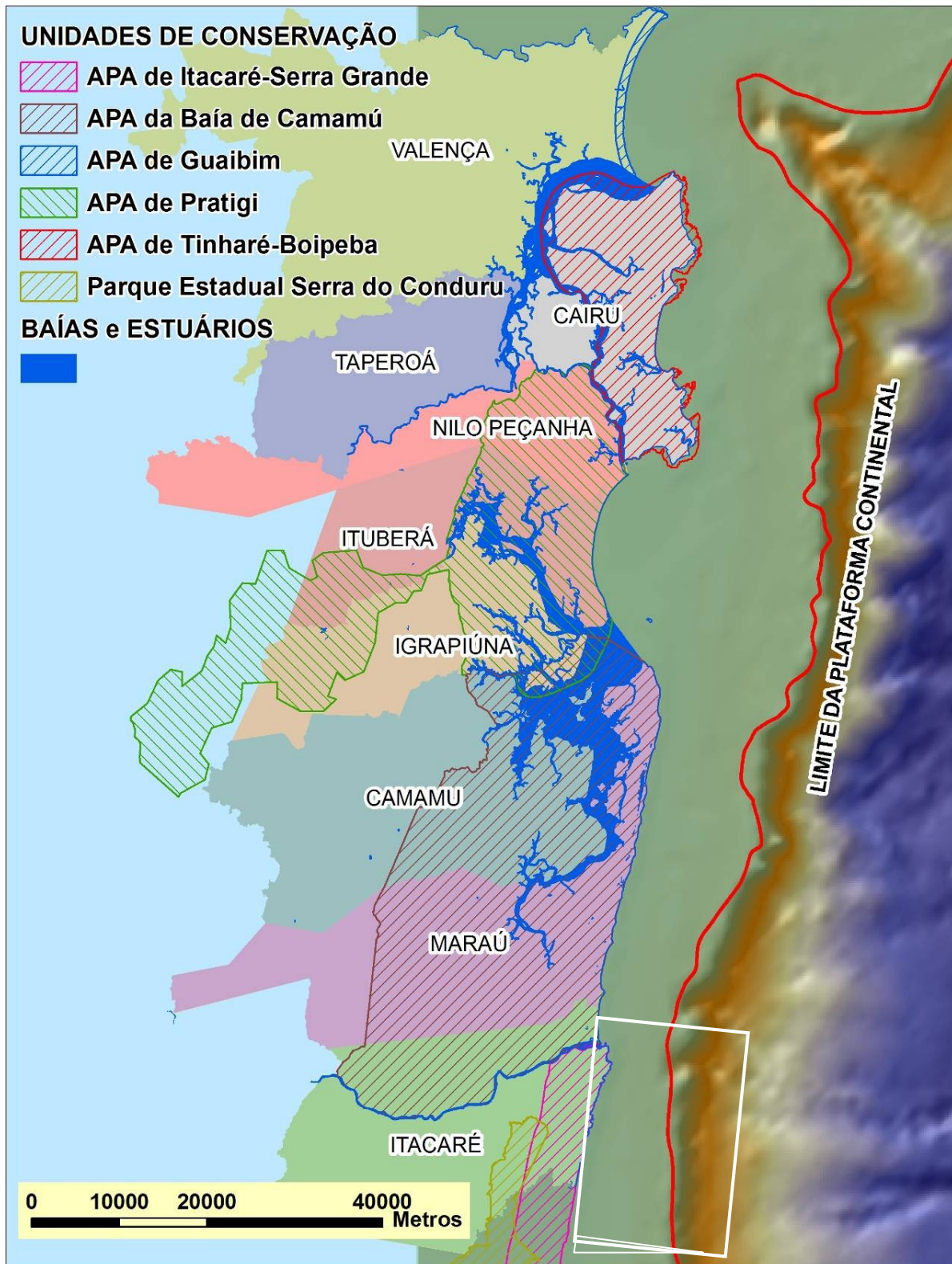


Figura 4.21 — Mapa de localização das unidades de conservação (UC) do Litoral Sul e Baixo Sul da Bahia, com indicação das áreas para o estabelecimento de uma nova UC



Fonte: modificado de Sá Nunes (2009)

Figura 4.22 — Mapa com a localização das unidades de conservação (UC) do Litoral Sul e Baixo Sul da Bahia, com indicação da área para o estabelecimento de novas UC marinhas

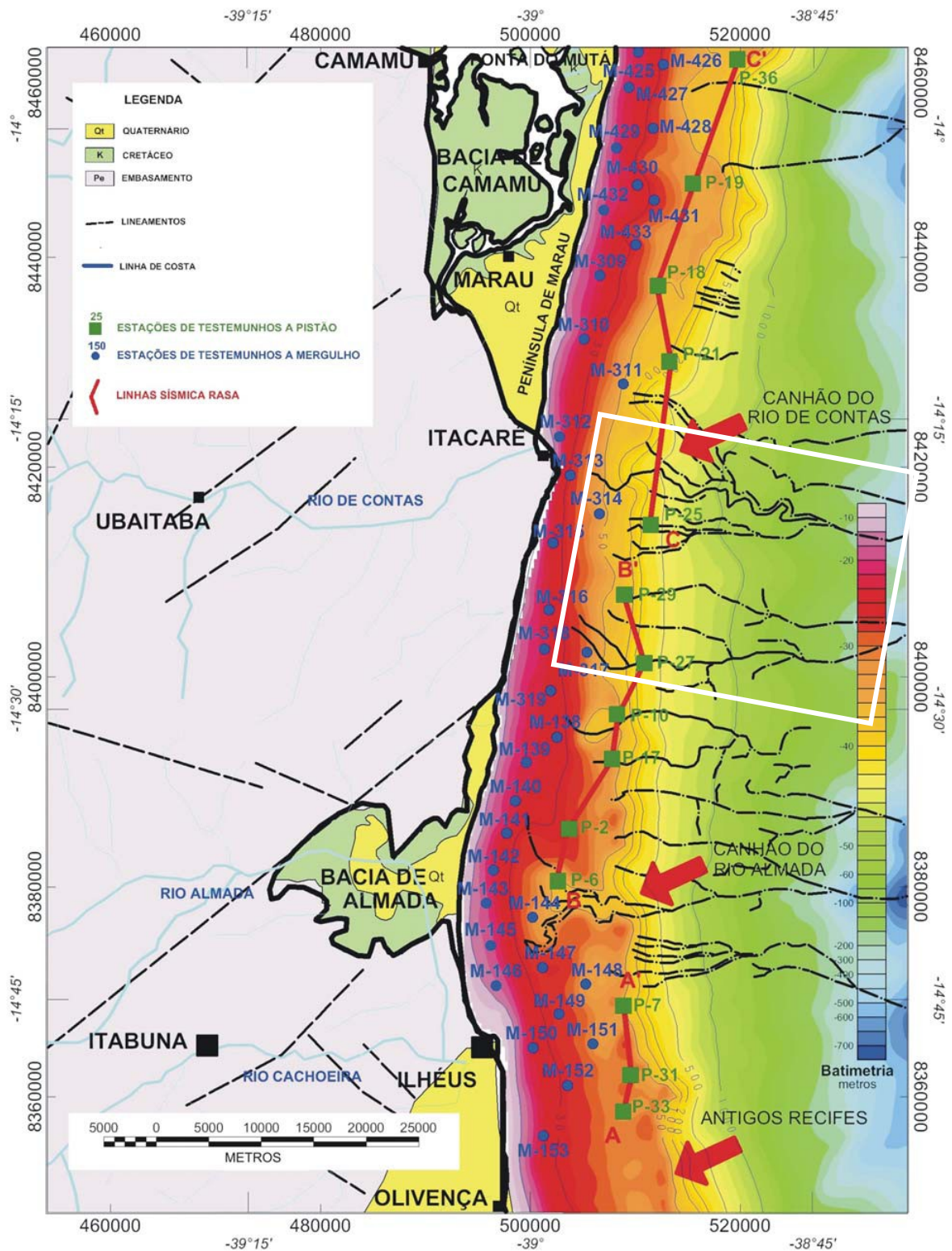


Figura 4.23 — Mapa Batimétrico do Litoral Sul da Bahia, com indicação da área para o estabelecimento de novas UC marinhas

- Aumentar a fiscalização no controle de uso do solo nas UC e nas suas Zonas de Amortecimento (quando existentes).
- Fortalecer as relações entre o ICMBIO e a SEMA/DUC de forma a estabelecer uma intercooperação para a gestão das UC, especialmente a REBIO de Una e a RESEX de Canavieiras, ambas federais.
- Criar uma unidade de combate a incêndio florestal, com sede em Ilhéus, como parte integrante do Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PREVFOGO).

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Apoiar a elaboração e a implementação dos planos de manejo das UC;
- Fornecer apoio logístico aos trabalhos e patrocinar estudos ambientais relativos à ampliação da REBIO Una.
- Patrocinar a revitalização e ampliação do Jardim de Botânico de Ilhéus, bem como de pesquisas na área da Botânica, particularmente no que diz respeito ao inventariamento florístico.
- Patrocinar a elaboração do zoneamento ambiental da zona de amortecimento das UC de Proteção Integral regionais.
- Adquirir por compra e converter áreas de relevante interesse para a conservação da biodiversidade ou estratégicas para o estabelecimento corredores da biodiversidade e transformá-las em RPPN. Idealmente, tais UC deverão ser contíguas às UCPI e às APA.
- Apoiar, técnica e financeiramente, o Conselho Gestor do Mosaico de UC, tendo em vista auxiliá-lo na execução de estratégias de conservação da biodiversidade em escala regional.

Programa de Gestão da Biodiversidade

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Articular a gestão do CERES (Centro de Triagem de Animais Silvestres) a universidades regionais que disponham de cursos de Veterinária e Biologia, para efeito de inserir tal iniciativa em programas regionais de pesquisa e ensino.
- Levar a termo a implantação dos minicorredores da biodiversidade, conforme previsto pelo MMA.
- Fomentar o repovoamento de áreas legalmente protegidas, com base em estudos para a reintrodução de espécies nativas da fauna.
- Promover a erradicação de espécies invasoras da flora e fauna em ambientes críticos ou de área reduzida e/ou situados em áreas de importância elevada para a conservação da biodiversidade.
- Garantir o cumprimento da legislação de APP, com particular atenção à preservação dos manguezais.
- Garantir, com licenciamento e fiscalização, o cumprimento das normas evitando a contaminação das águas e sedimentos.

Programa de Gestão da Paisagem

▪ Diretrizes para o Governo

Recuperação ambiental

- Incentivar a manutenção das cabruças em toda a sua extensão (**Figura 4.24**), levando-se em consideração:
 - A disseminação da cacauicultura orgânica, com práticas de manejo ambientalmente adequadas.
 - A atribuição de *status* oficial de instrumento complementar de conservação da biodiversidade.
 - Seu enquadramento como ecossistema associado à mata atlântica e, portanto, não passível de corte raso ou substituição das espécies arbóreas nativas de dossel por espécies exóticas.
- Incentivar a utilização de práticas agrícolas que evitem danos aos ecossistemas florestais, como o uso de agrotóxicos, monocultura de sombreamento, rarefação excessiva do dossel etc.
- Reconstituir a vegetação nativa na faixa marginal de rios (matas ciliares), cabeceiras de bacias hidrográficas e reservas legais, procurando enriquecê-las com espécies autóctones da flora.
- Restaurar áreas degradadas, sobretudo com o objetivo de reconectar fragmentos florestais.
- Implementar o manejo de espécies invasoras da fauna e flora (terrestres e aquáticas).
- Incentivar a adoção de técnicas agrícolas de baixo impacto pelos agricultores familiares e proprietários de terras, com a identificação e disseminação de modelos de sistemas agroflorestais e de uso sustentável da terra.
- Aplicar os recursos da Compensação Ambiental (Lei 9.985/2000 – SNUC) para regulamentação fundiária, instrumentalização da gestão e manutenção de UC e revegetação de APP (primordialmente matas ciliares), áreas degradadas e dos corredores ecológicos.

Implementação dos instrumentos de gestão ambiental

- Implantar um programa de “Parques de Carbono” nas áreas protegidas do novo Mosaico de UC.
- Avaliar a pertinência de serem utilizados instrumentos e políticas que possam auxiliar na formação de corredores da biodiversidade, a exemplo de aquisição direta de terras de alto valor biológico, a compra de *conservation easements*, o subsídio periódico para a não-utilização da terra (ICMS Ecológico), impostos sobre produtos gerados com práticas ambientalmente danosas, introdução de “*direitos negociáveis de desenvolvimento*”, a venda de serviços ecossistêmicos associados ao sequestro de carbono, além dos mecanismos de comando e controle usuais, como multas e outras penalidades associadas ao não cumprimento de dispositivos que proíbem o desmate da reserva legal da propriedade e das florestas em áreas com declive acentuado.
- Promover a integração de planos diretores de municípios, planos de manejo de UC, gerenciamento costeiro, gestão de bacias hidrográficas, com vistas à criação de um plano de zoneamento e gestão territorial regional unificado.
- Especificar e implementar um Programa Estadual de Legalização Ambiental Rural (Portaria IBAMA 09/2002), com o objetivo de promover a regularização das propriedades e posses rurais e inseri-las num Sistema de Cadastramento Ambiental Rural e/ou Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais, tendo em vista regularizar, formalmente, áreas de APP e Reserva Legal.

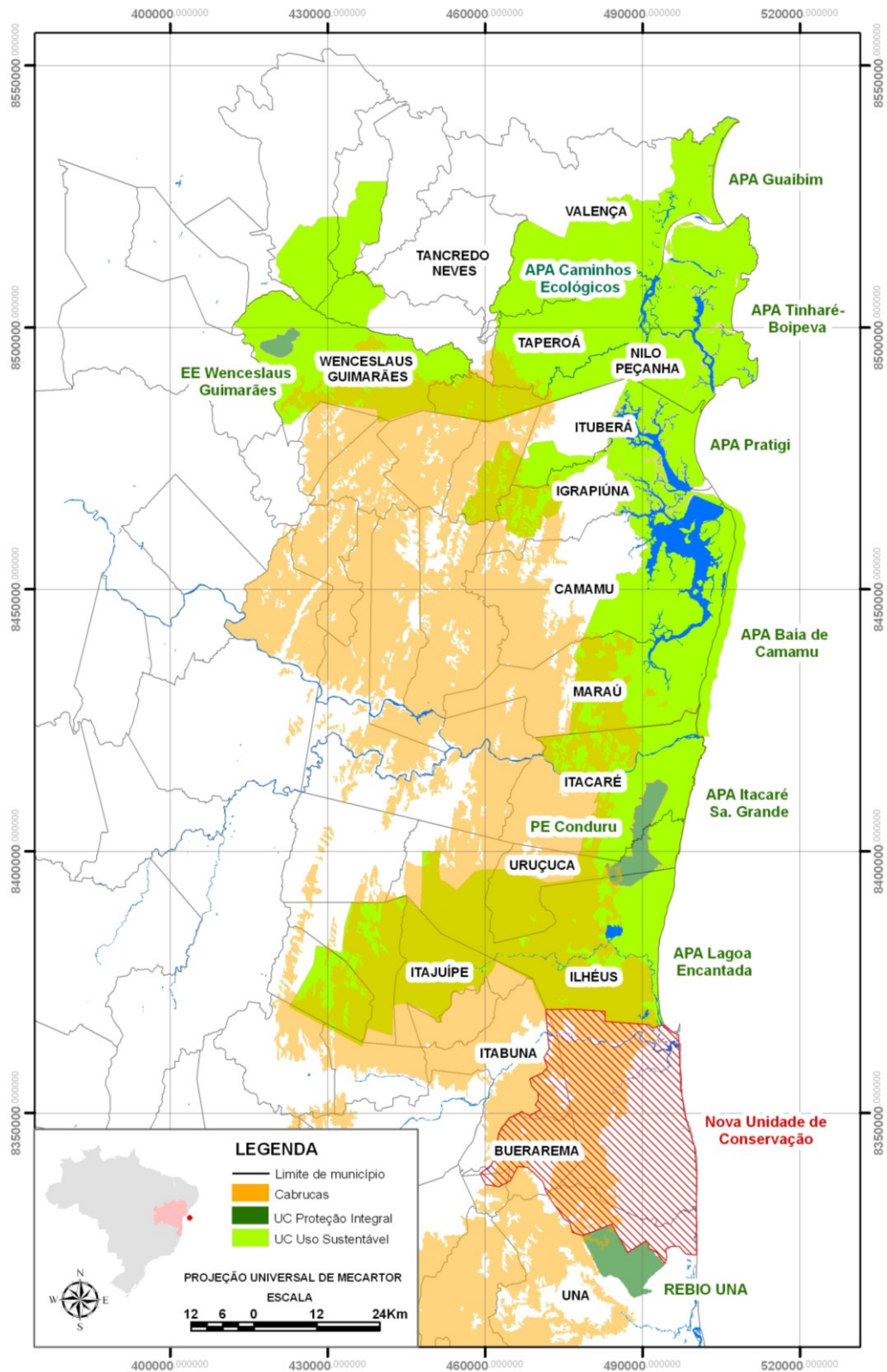


Figura 4.24 — Mapa de localização das unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável do Litoral Sul e Baixo Sul da Bahia, com indicação da área ocupada por cabruças

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Manutenção de, ao menos, 30% da área destinada à implantação Porto Sul, novo aeroporto e ZPE para conservação ambiental. Na definição dos polígonos de conservação ambiental deverão ser priorizados os maiores e mais bem conservados fragmentos florestais e áreas úmidas. O polígono do Porto Sul deverá integrar-se a nova APA da Lagoa Encantada, bem como a área de conservação do novo aeroporto (**Figura 4.25**).
- Apoiar, técnica e financeiramente, programas ambientais voltados para a identificação e manejo de habitats críticos.
- Promover a erradicação de espécies invasoras da flora e fauna em ambientes críticos ou de área reduzida e/ou situados em áreas de importância elevada para a conservação da biodiversidade.

Programa de Ampliação do Conhecimento

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Atualizar, periodicamente, os dados sobre o uso e ocupação do solo, com base no imageamento de satélite em escala compatível com os objetivos de conservação ambiental.
- Implementar programas de inventário e pesquisa em áreas com lacunas de informação sobre a biodiversidade e/ou de alta sensibilidade/vulnerabilidade ambiental.
- Incentivar e apoiar estudos relacionados ao estabelecimento de indicadores ambientais de espécies ameaçadas de extinção e proceder à atualização da lista dessas espécies no âmbito do CCMA.
- Financiar e implementar programas de inventário e pesquisa em áreas com lacunas de informação sobre a biodiversidade e/ou de alta vulnerabilidade ambiental com ênfase nas comunidades marinhas associadas aos costões rochosos, aos fundos consolidados e comunidades bentônicas na plataforma continental.
- Financiar a identificação nas regiões localizadas ao norte de Ilhéus, especialmente na península de Maraú, os ambientes de grande importância ecológica com destaque para os manguezais localizados dentro da Baía de Camamu, assim como os trechos da costa associados às zonas úmidas, além dos recifes de corais e bancos de algas coralinas para o estabelecimento de UC que contemplem ambientes emersos e submersos em conjunto.
- Incentivar e apoiar estudos relacionados ao estabelecimento de indicadores ambientais de espécies ameaçadas de extinção e proceder à atualização da lista dessas espécies.

▪ **Recomendações para os Empreendedores**

- Incentivar, apoiar e patrocinar estudos relacionados ao estabelecimento de indicadores ambientais (municipal e estadual) para espécies ameaçadas de extinção da fauna e flora.
- Incentivar e apoiar iniciativas e estudos relacionados à atualização da lista estadual de espécies ameaçadas de extinção da fauna e flora.



Figura 4.25 — Mapa de localização do Porto Sul, novo aeroporto de Ilhéus e ZPE, com indicação de áreas para a conservação ambiental

Programa de Educação e Aumento da Percepção Ambiental

▪ Diretrizes para o Governo

- Implantar programas de educação ambiental para as comunidades situadas no interior e entorno de UC, com ênfase na formação de agentes ambientais treinados na conservação de espécies endêmicas, ameaçadas e/ou raras.
- Implantar programa de sensibilização a respeito da situação dos ambientes costeiros e marinhos e suas fragilidades.
- Implantar programa de sensibilização a respeito da situação dos recursos pesqueiros estuarinos e marinhos e benefícios das UC de proteção integral na reabilitação dos recursos pesqueiros.
- Implantar cursos de educação ambiental chamando a atenção da importância dos ambientes costeiros e marinhos na cultura regional.
- Aprimorar os mecanismos de participação social da região, aproveitando os vários fóruns existentes, de forma a atuarem com sinergia na implementação de ações de cunho ambiental.

▪ Recomendações para os Empreendedores

- Criar e implementar um programa de educação e formação de redes de protetores das UC marinhas. Trabalho a ser realizado com pescadores e frota pesqueira que atua na região e está sediada nos municípios de Ilhéus, Uruçuca e Itacaré. A rede de fiscalização deverá ser construída objetivando a efetiva proteção das UC de proteção integral.

Programa de Envolvimento da Sociedade Civil e Governança

▪ Diretrizes para o Governo

- Participar, por meio das secretarias municipais de meio ambiente, do Programa de Capacitação, Treinamento e Sensibilização Ambiental, promovidos pelo MMA.
- Estimular a participação da sociedade civil na gestão ambiental, com a inserção nos conselhos de meio ambiente de governos.
- Promover e efetivar parcerias público-privadas (PPP) de caráter socioambiental, para condução de ações socioambientais na área estratégica.
- Capacitar, tecnicamente, as prefeituras municipais para a proposição e execução de projetos socioambientais.
- Elaborar e implementar política pública relacionada ao combate do tráfico de animais silvestres.

Programa de Monitoramento/Fiscalização Ambiental

▪ Diretrizes para o Governo

- Vincular as secretarias municipais de Meio Ambiente ao Plano Integrado de Fiscalização — sistema de cooperação administrativa entre órgãos públicos federais e estaduais, como INEMA, IBAMA, ICMBio, Superintendência de Desenvolvimento Florestal e Unidades de Conservação,

Polícia Civil, Companhia de Polícia de Proteção Ambiental, Polícia Federal, Polícias Rodoviária Federal e Estadual e Ministério Público.

- Estabelecer metas, indicadores e mecanismos de monitoramento da qualidade ambiental dos municípios.
- Fortalecer ações de fiscalização referentes à captura de animais silvestres, à caça, pesca, extração vegetal e mineral.
- Fiscalizar o uso indevido de agrotóxicos, sobretudo no interior de UC, suas respectivas zonas de amortecimento e nas cabruças.
- Coibir o lançamento de efluentes domésticos e industriais sem tratamento em corpos hídricos e emissão de poluentes atmosféricos fora dos limites estabelecidos para qualidade ambiental em áreas no entorno de UC.
- Elaborar programa de fiscalização rigorosa no que se refere ao cumprimento dos protocolos de segurança em relação às águas de lastro (já estabelecida em legislação portuária).
- Estabelecer, com recursos garantidos pelos empreendedores, como medida de compensação ambiental:
- Programa de fiscalização das UC marinhas de proteção integral e das UC de uso sustentável. A fiscalização necessita ser intensa e ininterrupta, até que seja “absorvida” e “integrada” à cultura da pesca regional.
- Criação de uma rede de embarcações de pesca, que atuem na região como agentes de fiscalização das UC marinhas de proteção integral. Este trabalho deverá ser remunerado e mantido em longo prazo, como modelo de ação onde governo, investidores privados e comunidades pesqueiras trabalhem em conjunto visando à proteção das comunidades biológicas.
- Programa de monitoramento ambiental, que acompanhe os processos sucessionais das comunidades associadas a feições importantes da plataforma continental como, por exemplo, as comunidades de algas coralinas, presentes na porção externa da plataforma continental (região mais frágil do ponto de vista ecológico) e as comunidades associadas aos afloramentos de embasamento e costões rochosos localizados, ao norte do Porto Sul. É importante ressaltar que a acurácia das informações requer a implantação deste programa antes do processo dos trabalhos de sondagem e construção da estrutura propriamente dita do Porto Sul e após sua instalação.
- Programa de monitoramento dos desembarques pesqueiros nos municípios de Ilhéus, Uruçuca e Itacaré, com o objetivo de identificar a produtividade atual e o “estado” dos estoques explorados. Este monitoramento deverá ser iniciado antes da sondagem e construção do porto e deverá ser mantido por um período mínimo de 10 anos, de forma a se ter uma série histórica com dados confiáveis sobre a produtividade e espécies capturadas na região, que possibilite o estudo dos estoques, além de verificar os reais efeitos da implantação de medidas de conservação.

▪ ***Recomendações para os Empreendedores***

- Apoiar técnica e financeiramente os programas de monitoramento/fiscalização ambiental com base nas seguintes atividades:
 - Apoiar o programa de fiscalização das UC marinhas de proteção integral e das UC de uso sustentável, garantindo o constante e efetivo patrulhamento dessas áreas.
 - Apoiar, técnica e financeiramente a implantação de um programa de monitoramento ambiental, que acompanhe os processos sucessionais das comunidades associadas a feições

importantes da plataforma continental, antes do processo dos trabalhos de sondagem e construção da estrutura propriamente dita do Porto Sul e que acompanhe os processos sucessionais das comunidades associadas às estruturas portuárias após sua instalação.

- Apoiar o programa de monitoramento dos desembarques pesqueiros nos municípios de Ilhéus, Uruçuca e Itacaré, com o objetivo de identificar a produtividade atual e o “estado” dos estoques explorados, desde antes da sondagem e construção do Porto Sul, devendo ser mantido por um período mínimo de 10 anos.

Programa de Melhoria da Qualidade de Vida e Geração de Renda

▪ Diretrizes para o Governo

- Definir áreas de uso sustentável e conservação dos recursos naturais na bacia do rio Almada e Cachoeira, com o estabelecimento de programas de criação de espécies estratégicas para a economia regional (caranguejos, camarão, pitus), com possibilidade de reposição dos estoques na natureza;
- Implantar viveiros para o desenvolvimento de mudas de espécies nativas da flora para o repovoamento e recuperação de áreas degradadas e/ou adequadas para aumentar a conectividade entre fragmentos florestais.
- Realizar estudos mais aprofundados para a identificação de outras vocações econômicas das comunidades pesqueiras na área de influencia direta e indireta dos empreendimentos.
- Promover a capacitação técnica em temas como empreendedorismo, associativismo, cooperativismo e economia solidária, visando estimular as atividades tradicionais que podem ter um caráter empresarial, servindo como alternativa de renda, após a identificação das atividades tradicionais que podem ter um caráter empresarial, servindo como alternativa econômica das comunidades pesqueiras.
- Implantar projetos de ecoturismo (ecoparques) como alternativa econômica e ambiental atraente, com forte apelo à educação ambiental.
- Implantar cursos de capacitação em outras atividades profissionais que virão como uma alternativa de trabalho para as comunidades pesqueiras (focadas principalmente na prestação de serviços), além da capacitação técnica ligada as práticas tradicionais que possam servir de alternativa econômica, visto que na maior parte dos casos os empreendimentos a serem implantados demandam mão-de-obra qualificada.
- Capacitar de modo técnico as atividades produtivas exercidas pelos pescadores e marisqueiras, buscando principalmente agregar valor ao pescado já capturado. Informações de aprimorando na sanidade do pescado, incluindo todos os procedimentos higiênicos na manipulação dos mariscos e peixes elevam a qualidade do pescado capturado.
- Conceder financiamento e treinamento para os membros das comunidades pesqueiras localizadas na área de influencia direta do porto, com objetivo de garantir alternativas econômicas viáveis para as comunidades que deixarão de exercer suas atividades de pesca.

Programa de Gestão Ambiental Governamental

▪ Diretrizes para o Governo

- Promover a articulação de todos os programas e projetos governamentais nas diversas instâncias administrativas públicas e privadas, procurando racionalizá-los para aumentar-lhes a eficiência individual e coletiva. Entre outros, estariam incluídos o PDA-Mata Atlântica, o Fundo Nacional do Meio Ambiente, o PROBIO/MMA, o CEPF-Mata Atlântica, os projetos de proteção da Mata Atlântica, Programa de Macro Corredores de Vegetação, Programa de Incentivo à Criação de RPPN, Projeto de Recuperação Ambiental de Bacias Hidrográficas, Programa de Reflorestamento e de Recuperação dos Manguezais, Programa de Uso Sustentável dos Recursos Naturais etc.
- Compatibilizar ações previstas no planejamento dos órgãos públicos e ações decorrentes de medidas compensatórias e de mitigação de impactos dos diversos empreendimentos a serem implantados na região, buscando o envolvimento dos órgãos colegiados e da sociedade civil na definição de prioridades, com vistas à ampliação de benefícios e à redução de redundâncias.
- Implementar o ICMS Ecológico, tendo em vista incentivar os municípios a manter áreas verdes remanescentes conservadas, utilizando-se deste instrumento econômico.
- Criar mecanismos e procedimentos para facilitar o acesso dos municípios aos financiamentos disponíveis no Ministério das Cidades para elaboração/revisão do Plano Diretor, levando-se em consideração o futuro Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado.

▪ Recomendações para os Empreendedores

- Articular-se com a esfera governamental no sentido de auxiliar a integração de planos, projetos e programas, PRAD, PBA etc. (em andamento ou planejados) da esfera privada ao Programa de Gestão Ambiental Governamental.

Recursos Hídricos

As disponibilidades hídricas atuais das bacias dos rios Almada e Cachoeira não permitem o atendimento dos usos atuais, nem daqueles previstos no Cenário de Desenvolvimento. Assim, é imperativa a adoção de soluções de infraestrutura que incrementem substancialmente a disponibilidade desses mananciais, principalmente o rio Cachoeira.

Inicialmente foram cogitadas duas soluções, a primeira envolve a transposição do *déficit* de disponibilidade das bacias dos rios Almada e Cachoeira a partir do rio de Contas, nas proximidades de Ubaitaba. Após avaliação preliminar, essa solução foi descartada em função do porte do empreendimento necessário, envolvendo: a vazão de projeto entre 2,62m³/s e 3,12m³/s; extensão de adutora aproximada de 60 km, entre Ubaitaba e a cidade de Itabuna; altura de bombeamento da ordem de 220 m (desnível geométrico aproximado igual a 120m e perda de carga igual 100m) e diâmetro entre 1.400 e 1.500 mm.

A segunda solução envolve a construção de uma barragem no rio Cachoeira, nas proximidades de Itapé, que regularizará 3,20m³/s. Essa barragem atenderia às demandas da alternativa da UTE com captação da água do mar, já para o atendimento da alternativa envolvendo a captação no rio

Cachoeira seria necessário o aumento do volume de reservação ou a construção de uma segunda barragem de regularização, agora no rio Almada.

Estima-se que custo de implantação da barragem no rio Cachoeira seja significativamente menor ao correspondente da adutora captando no rio de Contas, então, optou-se em considerar como aplicável, a solução de regularização local.

O deslocamento do Núcleo Base para o município de Itabuna ou para área distante da linha da costa, em Ilhéus, a princípio, não altera a localização das tomadas propostas e, conseqüentemente, a distribuição espacial das demandas adotadas na região do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira, continuam válidas. As alterações introduzidas neste CS decorrem de soluções particularizadas para algumas das demandas dos empreendimentos analisados.

Dentre as proposições do governo para os recursos hídricos encontram-se uma série de ações básicas de cunho administrativo/operacional referida ao gerenciamento dos recursos hídricos, as quais são necessárias mesmo na condição de cenário sem o Porto Sul e empreendimentos associados.

As ações na Bacia do Leste envolvem: a elaboração participativa do Plano de Bacias do Leste (PRHL); o Projeto Terras sustentáveis; a renovação dos membros do Comitê de Bacia Hidrográfica do Leste; o Programa Monitora nos rios Cachoeira e Almada; e o monitoramento Hidrológico dos rios Almadina, Cachoeira, Água Vermelha e Una.

Com relação à fiscalização de uso da água está previsto: fiscalizar os condicionantes de processos de outorga de direito de uso de água; atender denúncias diversas relativas ao uso irregular dos recursos hídricos; e fiscalizar o lançamento de efluentes de usos domésticos e atividades industriais, em especial, os rios Almada, Cachoeira, Castelo Novo, Piabanha e Braço.

Ainda, está prevista a revitalização do Rio Almada, considerando a realização de saneamento ambiental na área lindeira e a limpeza do leito do rio.

As proposições da AAE procuram, então, estabelecer um direcionamento específico das ações em função: da situação atual, das tendências regionais para as bacias e das projeções esperadas no Cenário de Desenvolvimento, para os municípios de Ilhéus e Itabuna, reduzindo os impactos cumulativos e sinérgicos previstos.

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Implantar barragem de regularização próxima a localidade de Itapé, no rio Cachoeira, com vazão regularizada igual ou superior a 3,2 m³/s e definir a vazão de restituição ao rio suficiente para o controle da qualidade da água a jusante.
- Implantar barragem de regularização no rio Almada, a montante de Itajuípe, com vazão regularizada igual ou superior a 1,0 m³/s e definição da vazão de restituição ao rio suficiente para o controle da qualidade da água a jusante.
- Realizar o reuso da água de transporte do mineroduto, caso se concretize a previsão de implantação da pelletização em Itabuna, para atendimento parcial da demanda hídrica da UTE.

- Implantar pequenas barragens para regularização dos excedentes pluviais produzidos nas bacias dos tributários próximas à UTE, até o complemento da demanda não atendida com o reuso da água do mineroduto.
- Implantar pequenas barragens de regularização dos excedentes pluviais produzidos nos pátios de estocagens de minério de ferro, carvão e outros (no retroporto ou em Itabuna), com a finalidade de reuso dessa água no atendimento às demandas locais e a redução significativa dos produtos transportados (solubilizados ou como sedimentos) para a calha dos rios Almada e Cachoeira.
- implantar sistema de tratamento de esgoto sanitário em localidades com população igual ou superior a 1.000 habitantes.
- Implantar *wetlands* — destinados à redução do fósforo, como elementos de pós-tratamento dos esgotos, recebendo os efluentes de lagoas, DAFA e outros dispositivos de tratamento — a partir dos quais seja produzida a matéria prima vegetal para atividades econômicas rentáveis, como produção de madeira de bambu, pasta de papel, obtenção de fibras vegetais destinadas à indústria ou ao artesanato, conforme a escala o permita.

As duas últimas ações propostas visam exclusivamente à manutenção da qualidade da água em padrões aceitáveis. As ações restantes centram-se na equalização da disponibilidade hídrica frente ao crescimento da demanda esperada e a restituição da qualidade dentro de padrões aceitáveis, daquela água que transitoriamente sofra alguma redução nos parâmetros de qualidade.

Recursos Atmosféricos

Em relação aos aspectos relativos à qualidade do ar verifica-se, por meio das modelagens matemáticas realizadas, que as concentrações de longo período de PTS, SO₂ e NOx não violarão os valores estabelecidos pela legislação ambiental vigente, causando impactos de baixa magnitude.

O **Quadro 4.67** resume as concentrações de poluentes estimadas, provenientes das emissões das atividades potencialmente poluidoras que compõem o CS.

Quadro 4.67 — Concentração de Poluentes Estimada

Parâmetro	Concentração máxima (µg/m ³)	Padrão de Qualidade do Ar (µg/m ³)
Partículas Totais em Suspensão	0,5	80
Óxidos de Nitrogênio	3	100
Dióxido de Enxofre	0,3	80

Entretanto, deve-se ressaltar que as emissões de material particulado provenientes das pilhas de estocagem de carvão e minério merecem especial atenção, requerendo a adoção de rígidas medidas de controle.

O aeroporto de Ilhéus, provavelmente, contará com sistema de transporte interligando-o às áreas mais centrais da cidade. Sendo assim, é razoável esperar que as emissões de uma ampla gama de fontes contribuam para a degradação da qualidade do ar local, além das emissões das próprias aeronaves. Os acessos ao aeroporto também ocasionam significativas emissões, pois a maior parte das pessoas tende a se deslocar em veículos privados. Com o aumento do número de voos,

certamente, o fluxo de veículos para o aeroporto deve aumentar. O incentivo ao uso de transporte público deve ser priorizado.

▪ **Diretrizes para o Governo**

- Definir o enquadramento das áreas do Estado da Bahia nas Classes I, II e III, de acordo com a Resolução CONAMA 03/90, em seu Art. 8º, de forma a serem devidamente adotados os padrões primários ou secundários de qualidade do ar.
- Elaborar o “*Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar, visando providências dos governos de Estado e dos Municípios, assim como entidades privadas e comunidade geral, com o objetivo de prevenir grave iminente risco à saúde da população*” quando da ocorrência de altas concentrações, caracterizando os Níveis de Atenção, Alerta e Emergência, conforme estabelecido na Resolução CONAMA 03/90.
- Privilegiar a utilização de gás natural como combustível em todas as unidades industriais do Complexo.
- Estabelecer política de compensação de emissões de gases do efeito estufa.
- Adotar para as indústrias a serem implantadas no Complexo Industrial, em seu processo produtivo, as melhores tecnologias de controle disponíveis (BACT).
- Avaliar à luz dos impactos a serem causados na qualidade do ar da região do Complexo e seu entorno, a adoção de limites de emissão das fontes potenciais de emissão, considerando-se a cumulatividade dos impactos.
- Assegurar que as emissões de toda a frota que circula na área do Complexo obedecem aos limites propostos pelo CONAMA.
- Estabelecer um Plano de Gestão da Qualidade do Ar fundamentado em um modelo compartilhado e participativo, envolvendo o Poder Público, empreendedores, comunidade e sociedade civil.
- Implantar e operar rede de monitoramento da qualidade do ar integrada, na região do Complexo Porto Sul em Ilhéus e em Itabuna, composta por estações de amostragem de material particulado e de gases, devendo abranger a maior área de influência possível. Adicionalmente, a rede deverá incluir o monitoramento de parâmetros meteorológicos.
- Prever no licenciamento ambiental de cada empresa, o monitoramento de suas respectivas fontes de emissão.
- Adotar medidas no sentido de evitar o adensamento populacional nas áreas localizadas a oeste e sudoeste do Complexo.
- Implantar barreiras para prevenir o arraste eólico das emissões pulverulentas provenientes das pilhas de estocagem.
- Adotar medidas no sentido de atender às normas da IMO (*International Maritime Organization*) quanto às emissões atmosféricas provenientes dos navios que utilizam o porto.

Socioeconomia

O grande volume de investimentos previstos para serem aplicados no eixo econômico Itabuna-Ilhéus e na sua área de influência propiciará o surgimento de uma série de empreendimentos industriais, comerciais e de serviços que, por sua vez, provocará como consequência, em médio e longo prazo, uma grande transformação nos ambientes sociais, econômicos e políticos de toda a região.

Nas últimas duas décadas, o Sul da Bahia tem apresentado, na maior parte do período, uma situação de estagnação, em razão de vários fatores capitaneados, sobretudo pela crise ocorrida na atividade cacauzeira. Essas intervenções previstas para serem realizadas pelos setores público e privado provocarão na região uma expansão muito significativa de capital, que certamente ao induzir uma forte expansão de emprego e renda provocará mudanças no padrão de vida de toda a população.

Vale salientar, que a região, por ainda possuir atributos ambientais expressivos decorrentes do tipo e forma de exploração econômica que predominou ao longo do tempo, é dotada de uma biodiversidade de grande valor e que deve ser buscada a compatibilidade com esse novo padrão de desenvolvimento que se faz presente com o Complexo Porto Sul.

Em função disso, a sociedade regional, ao lado dos setores público e privado, deve conceber um amplo **Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS)**, o qual se definirá como um Pacto de Responsabilidade Social para que a região supere a atual crise e passe a apresentar um longo processo de desenvolvimento, baseado na sustentabilidade que se caracteriza pela continuidade desse processo ao longo do tempo, superior inclusive, aos períodos administrativos de governos, estabelecimento de compromisso entre as gerações atuais e futuras, revalorização da base física e territorial, para que as ações venham a ser economicamente eficientes, socialmente justas, ambientalmente responsáveis e politicamente fundamentadas na participação social.

Assim, as diversas ações a serem implementadas pelo Governo e empreendedores devem estar incorporadas em projetos no **PDRS** — relacionado com às áreas de socioeconomia, geo-ambiental, histórico-cultural, científico-tecnológico, político-institucional e sócio-espacial — sendo que na área da socioeconomia algumas dessas ações estão destacadas nas diretrizes e recomendações, a seguir:

▪ ***Diretrizes para o Governo***

- Conceber e implementar um **Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS)** relacionado com as áreas de socioeconomia, geo-ambiental, histórico-cultural, científico-tecnológico, político-institucional e sócio-espacial, no sentido de minimizar a forte atração que as duas principais cidades da área de estudo possam apresentar com a concentração dos investimentos públicos e privados. A sua implementação possibilitará uma melhor distribuição da população regional para evitar a saturação das principais cidades e a incapacidade dos poderes públicos de atender as principais demandas do enorme contingente populacional. Existem centros de pequeno e médio porte em suas áreas de influência que poderão manter grande parte da população migrante, desde que ocorram investimentos voltados para esse objetivo. Próximos ao eixo de Itabuna-Ilhéus podem ser citados, entre outros subcentros: Ibicaraí, Coarací, Ubaitaba, Ipiaú.
- Ampliar a rede de serviços de saúde e dispor de pessoal mais habilitado, com o aumento da arrecadação, o que permitirá avanços mais significativos na queda da mortalidade infantil e de outros indicadores de saúde, visto ser previsível que o aumento da migração provocará a saturação da atual estrutura deficiente de serviços disponibilizados pelas prefeituras.
- Implementar programas de investimento voltados para ampliação de estruturas mais eficientes de apoio às atividades de educação e realização de programas de capacitação e profissionalização, permitindo, portanto, redução mais significativa da taxa de analfabetismo e melhoria da qualificação da mão-de-obra.

- Estabelecer **Pacto Social** entre a sociedade e setores públicos e privado, ligado às atividades industriais a serem implantadas, no que diz respeito ao cumprimento de um **Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental**, que assegure a preservação da qualidade ambiental, a exploração sustentável dos recursos naturais e promova a melhoria de qualidade de vida da população da região.
- Conceber e implementar **política industrial destinada à empresas de segunda e terceira geração** para que sejam estimuladas a se instalarem em municípios do entorno da área de estudo — Ilhéus, Itabuna, Itacaré e Uruçuca —, a fim de que outros municípios da região possam também ser beneficiados pelos empreendimentos estimulados pelo Complexo Porto Sul. Para isso, será importante que sejam construídas novas estradas e, também, melhoradas as existentes que interligam os municípios da região, como até certo ponto já previsto, como ampliadas as redes elétricas e de comunicações, além de reservar áreas para a instalação das futuras empresas interessadas e, desta forma, promover o desenvolvimento regional.
- Dar **maior prioridade aos setores que utilizarão matérias-primas regionais**, a exemplo de mármore e granitos, movelaria e na área de alimentos e bebidas — cacau e derivados, sucos, doces e outras preparações e derivados de carnes —, possibilitando o fortalecimento do setor agropecuário e maior agregação da produção no Sul e Extremo Sul da Bahia principalmente e com isso contribuir, também, para uma maior verticalização da cadeia produtiva do cacau e da fruticultura, produtos tradicionais e que até então reúne muito pouco valor adicionado na região.
- Conceber política conjunta voltada para **simplificação dos processos de instalação de micro e pequenas empresas a fim de que reduza o número de unidades informais**, sobretudo, na área de prestação de serviços, setor terciário da economia. Essa política deve, também, estar voltada para a promoção de cursos e treinamentos de qualificação profissional do pessoal a ser incorporado nessas atividades, sobretudo em razão da mudança no perfil de consumo na região decorrente da melhoria de renda e, por consequência, da necessidade da oferta diversificada de produtos e serviços.
- Apoiar as **pequenas atividades agrícolas e não-agrícolas com a implementação de políticas de crédito, comercialização, assistência técnica**, entre outras, no contexto do PDR. Um impacto bastante previsível de ocorrer com a implantação dos empreendimentos previstos será a redução da participação do setor primário da economia, tanto nos quatro municípios envolvidos diretamente nesta AAE, quanto nos municípios do seu entorno. O setor industrial em toda a região se intensificará e, com isto, crescerá ainda mais o processo de urbanização dos municípios. Uma das consequências dessa situação será o crescimento das moradias irregulares não somente nas áreas da ZPE e dos outros empreendimentos, mas também nas periferias das principais cidades que sofrerão impacto mais direto. Com relação à agricultura prioridade deve ser dada àquelas atividades que, caracteristicamente, apresentam alta produtividade por área, a exemplo de hortifrutigranjeiras.
- Implantar serviços de intermediação para o trabalho envolvendo atividades de cadastramento da mão-de-obra que se encontra em busca de emprego e de informação de oferta de trabalho, com o objetivo de orientar a força de trabalho migrante e desocupada para as novas oportunidades surgidas e, conseqüentemente, possibilitar aumento dos empregos formais. Esses serviços devem estar articulados com outros programas de qualificação de mão-de-obra, do primeiro emprego, estágios e treinamentos profissionalizantes, entre outros, que estarão voltados, portanto, a melhor atender a demanda de profissionais por parte dos empreendimentos instalados

em toda a região. Essas atividades devem ser desenvolvidas com base na implantação de consórcios municipais.

- Priorizar a contratação de pessoal em concursos públicos e promover treinamentos para melhor adequação profissional dessa força de trabalho e melhoria dos serviços públicos, em decorrência do aumento das estruturas de governo na área.
- Promover programas de cursos de capacitação e treinamento profissional voltado para qualificação da mão-de-obra local e da mão-de-obra migrante, em conjunto com os empreendedores, com o objetivo de atender a demanda das indústrias e demais setores por pessoal qualificado nas diversas áreas profissionais, visando orientar a força de trabalho desocupada para as novas oportunidades surgidas, possibilitando um aumento dos empregos formais.
- Implantar canais de tráfego com rodovias modernas e conservadas que permitam rapidez e alta segurança no transporte de pessoas dos municípios de residência para os locais de trabalho e matérias primas e mercadorias das indústrias para o novo porto e vice-versa.
- Implantar, no porto público, tecnologias modernas em relação às instalações, aos processos administrativo-alfandegários e às logísticas de armazenamento e transporte, o que garantirá constantes aumentos das quantidades e valores exportados, e, também, ampliação da pauta de produtos exportados.
- Promover **Programas de Modernização da Gestão Pública** em diversas áreas, tanto em pessoal, quanto na utilização de processos informatizados de gestão, o que trará, como consequência, aumentos na arrecadação, expansão na capacidade dos investimentos em infraestrutura e serviços urbanos das cidades e melhoria na qualidade de atendimento das necessidades da população, face ao aumento da urbanização e da necessidade de melhoria no acesso aos serviços sociais.

▪ *Recomendações para os Empreendedores*

- Apoiar **Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS)** que o governo e sociedade venham conceber para minimizar os futuros impactos negativos, sobretudo, com relação à ocupação e geração de renda para população desempregada e de baixa renda.
- Implementar um **Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental Industrial**, enquanto parte também envolvida no processo de transformação econômica que a região será submetida, atendendo a um **Pacto Social** estabelecido entre a sociedade e setores públicos e privado, visto ser a região dotada de uma grande biodiversidade e, em função disso, possuir atributos ambientais importantes.
- Incentivar o setor privado para que seja atraído e passe a apoiar os programas voltados para a área de saúde e assim junto com o setor público possa implementar programas de investimentos voltados para ampliação da rede de atendimento desse setor.
- Incentivar o setor privado para que seja atraído e passe a apoiar os programas voltados para a área de educação e assim junto com o setor público possam implementar programas de investimentos voltados para ampliação da rede de atendimento desse setor.
- Participar dos programas públicos de orientação profissional e intermediação de mão-de-obra para o mercado de trabalho, visando priorizar a contratação de mão-de-obra local.

- Estabelecer compromissos com a sociedade de preferência pela contratação de mão-de-obra local e de participação em programas de treinamentos de qualificação profissional dessa mão-de-obra junto com o governo do Estado e prefeituras municipais.
- Implantar tecnológicas modernas em relação às instalações, aos processos administrativo-alfandegários e à logística de armazenamento e transporte, visando maior eficiência nos serviços administrativo-aduaneiros o que trará, como consequência, maior atratividade na realização de negócios voltados para o comércio exterior.

Governança

Considerando que a área do Complexo Porto Sul irá crescer economicamente nas proporções dimensionadas pelos números apresentados nesta AAE, alguns aspectos merecem ser observados do ponto de vista legal e institucional.

▪ *Diretrizes para o Governo*

- **Ampliar a capacidade de resposta dos municípios de cunho administrativo, técnico, legal.** Os municípios da região devem ser apoiados pelo Estado para que possam fazer frente às diversas demandas que irão surgir, especialmente em razão da implementação do novo Programa Governamental. Assim, os municípios deverão ter capacidade de resposta não somente às solicitações e requerimentos, mas ter, também, capacidade de planejar o futuro. Portanto, o que deve ser perseguido, do ponto de vista da maior eficiência das futuras demandas que terão implicações nos Municípios, não é somente a organização administrativa desses entes federados, mas a sua capacidade de planejamento do uso e da ocupação do seu território como um todo e, em especial, de sua área urbana, que irá abrigar fortemente as demandas por serviços, moradias, instalação de futuras indústrias, ampliação dos serviços oferecidos, dentre outros aspectos que sem dúvida irão se constituir em problemas, caso não sejam devidamente pensados e planejados. Isto implica na adequação dos aspectos de cunho administrativo, técnico, legal e, principalmente, daqueles relativos à quantidade e à qualificação dos recursos humanos necessários.

- **Implantar modelo participativo de planejamento e gestão regional.** Em razão de determinações estabelecidas pela Constituição Federal/88, Constituição Estadual/89 e pela Lei Orgânica Municipal/90, muitos colegiados foram instituídos com o objetivo de compor a base de governança do Poder Público. Assim, não será possível deliberar sem que conselheiros de colegiados sejam submetidos à constante treinamento e capacitação. Trata-se dos Conselhos Estadual e Municipal de Meio Ambiente, Conselhos Gestores de Unidades de Conservação de domínio da União, do Estado e do Município, a exemplo da Área de Proteção Ambiental da Lagoa Encantada e do Rio Almada; do Comitê de Bacia Hidrográfica do Leste; do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CN-RBMA), dentre outros colegiados que atuam na área.

Esses colegiados necessitam de estrutura administrativa, capacitação técnica, avanço tecnológico e sistemas de informação atualizados que permitam a efetiva integração com os demais sistemas nos níveis federal, estadual e municipal. Tudo isso visa o acesso às informações relevantes e de qualidade para subsidiar as decisões dos membros que integram os colegiados.

Ressalta-se, ainda, a necessidade de se ter uma estrutura administrativa capaz de viabilizar a criação e a manutenção de Câmeras Técnicas especializadas, conforme previsão nos respectivos

Regimentos Internos desses colegiados. Os Conselhos devem estar apoiados em assessoria técnica competente por parte de centros de pesquisas, universidades. Tais medidas tornam-se necessárias para que as decisões sejam tomadas com plena responsabilidade de quem deverá decidir.

Além desses colegiados, que se caracterizam pelo seu caráter deliberativo, é necessário que se institua um **modelo participativo de planejamento e gestão regional** que venha a se compor na base de governança, para acompanhar as ações de governo, constituindo-se em foro adequado para as discussões referentes ao “pensar e planejar” da região. Seria um amplo colegiado de caráter consultivo, ao qual especial atenção deverá se dar a quem legitimamente represente os diversos segmentos que atuam na área de interesse.

- **Garantir a proteção dos modos de vida dos Povos e Comunidades Tradicionais.** Trata-se do elo frágil da cadeia econômica e cultural, que muito facilmente pode se perder em razão das fortes pressões sobre o uso do solo e dos recursos naturais, que se constituem na matéria prima que garante a sobrevivência dessas comunidades. Devem ser identificadas as comunidades que necessitam de garantias para a sua efetiva sobrevivência sob pena de perda de importante aspecto histórico-cultural que merece ser protegido.
- **Garantir recursos financeiros para gestão ambiental.** Há que se proteger os remanescentes de Mata Atlântica existentes quer seja em Unidades de Conservação já existentes, quer seja a partir da criação de novas unidades. Nos dois casos, há que se garantir os recursos financeiros para a efetiva gestão dessas UC, no sentido de elaborar ou atualizar os Planos de Manejo e qualificar os Conselhos Gestores.
- **Dar apoio técnico e financeiro para a Gestão Ambiental Compartilhada.** Inúmeros empreendimentos e atividades serão instaladas na área de interesse a partir do crescimento esperado, razão pela qual, amplas serão as demandas por Licenciamento Ambiental em todas as esferas governamentais: federal, estadual e municipal.

Nesse caso, há que se respeitar as disposições da Resolução CONAMA 237/97, bem como aquelas referentes à Resolução CEPRAM nº 3.925/09, a qual se refere especificamente ao **Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada**, segundo a os municípios deverão se preparar, do ponto de vista legal, administrativo e institucional para exercerem suas competências para fins de licenciamento ambiental municipal.

Cumprе salientar o importante papel do Estado nesse processo, no sentido de zelar pelo aperfeiçoamento do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) e, por consequência, do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), mediante a efetiva implementação do Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada, adotando uma atitude proativa, apoiando financeira e tecnicamente as ações de todos os Municípios que se envolverem no processo de desenvolvimento relacionado ao Complexo Porto Sul, em especial o município de Ilhéus, de modo a tornar viável a participação municipal na gestão ambiental e urbanística em nível local.

4.3.7 Objetivos de Sustentabilidade e Propostas de Ação – Síntese das Diretrizes e Recomendações de Controle e Acompanhamento dos Impactos e Riscos Estratégicos

As análises realizadas ao longo desta AAE possibilitaram a proposição de diretrizes para, por um lado, atenuar os impactos identificados na área estratégica, muitos dos quais antecedem os empreendimentos objetos de avaliação e, por outro lado, para potencializar as oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico e promover a melhoria da qualidade ambiental na região onde as diversas iniciativas se inserem.

Visando atender aos objetivos de sustentabilidade estabelecidos para alcançar a visão de futuro desejável para a região estudada, o conjunto de diretrizes e recomendações foi organizado em linhas de ação alinhadas a cada um desses objetivos propostos, indicando a ordem de prioridade para sua implementação, como pode ser observado na matriz que se segue (**Quadro 4.68**).

Essa matriz foi objeto de avaliação por parte dos participantes da Consulta Pública, cujas sugestões apresentadas foram avaliadas e, posteriormente, incorporadas enquanto contribuição ao aprimoramento das propostas apresentadas nesta AAE.

Quadro 4.68 — Objetivos de Sustentabilidade e Propostas de Ação — Síntese das Diretrizes e Recomendações e Prioridades

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
OBJETIVO I: Promover o Desenvolvimento Econômico Regional			
Linhas de Ação I.1: Inserção dos Empreendimentos Objeto da AAE com Responsabilidade Social e Ambiental — Complexo Intermodal e Logístico			
Plano de Gestão Ambiental para o Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul			
<ul style="list-style-type: none"> Considerar as Diretrizes e Recomendações propostas nesta AAE. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Considerar os Programas Ambientais em conformidade com as avaliações de impactos ambientais dos projetos dos empreendimentos e condicionantes estabelecidos pelos órgãos ambientais nos processos de licenciamento. 			
Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> Implantar tecnologias modernas em relação às instalações, incluir mudanças nas rotas tecnológicas e de controle, aos processos administrativo-alfandegários e às logísticas de armazenamento e transporte. 	x	x	1
Linhas de Ação I.2: Otimização do Desenvolvimento Econômico — Zonas Industriais			
Programa de Desenvolvimento de Zonas Industriais			
<ul style="list-style-type: none"> Implantar Zona Industrial para o complexo minero-siderúrgico aderente à concepção da responsabilidade socioambiental e aos conceitos da ecologia industrial: intensidade mercadológica, interdependência tecnológica, complementaridade e potenciais simbioses e efeitos multiplicadores. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Definir critérios para localização das Zonas Industriais, com base em Resolução CEPRAM ou ao do Poder Executivo, considerando distancia da costa (especialmente para o Núcleo Base: pelotização, siderurgia, cimento, UTE) e disponibilidade de infraestrutura (gás natural e água, principalmente) e a capacidade de suporte, considerando os indicadores de saturação da qualidade ambiental da região (depende de estudos específicos a serem realizados com esse objetivo). 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer processo de gestão ambiental integrada com a adoção das melhores tecnologias de controle (BACT) e as boas práticas de prevenção e controle ambiental com o compromisso de minimizar a geração de resíduos (insumo nos processos produtivos ou como energéticos), emissões e efluentes líquidos, conferindo para que tendam a zero, e otimizar o uso de utilidades e materiais, do consumo de água e de energia, com reuso e eficiência nos processos. 		x	1
Programa de Incentivo ao Uso de Gás Natural e de outras Fontes Renováveis Alternativas			
<ul style="list-style-type: none"> Priorizar o uso de gás natural na UTE e nas atividades das Zonas Industriais (Núcleo Base principalmente). 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Construir central de distribuição de gás natural criando condições efetivas para industrialização e uso veicular na região. 	x		1
Programa de Promoção de Eficiência Energética e Mecanismos de Compensação Energética			
<ul style="list-style-type: none"> Planejar e conceber os diversos processos produtivos em conformidade com os preceitos da eficiência energética e da conservação da energia, utilizando as melhores tecnologias economicamente viáveis (BAT) e seguindo as determinações e as diretrizes do Plano Nacional de Eficiência Energética (PNEE). 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Propor e implementar mecanismos de compensação energética, a exemplo do Decreto 41.318/08 do ERJ e da Instrução Normativa n°. 07/09 do IBAMA. 	x		2

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
Linhas de Ação I.3: Dinamização da Economia Regional e do Mercado de Trabalho			
Política Industrial para Empresas de Segunda e Terceira Geração			
<ul style="list-style-type: none"> Conceber e implementar uma política industrial para criação de novos núcleos produtivos a se instalarem na ZPE ou em municípios do entorno, para promover o desenvolvimento regional estimulados pelo Complexo Porto Sul. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Dar prioridade aos setores que utilizarão matérias-primas regionais e produtos tradicionais (a exemplo de mármore e granitos, movelaria e na área de alimentos e bebidas — cacau e derivados, sucos, doces e outras preparações e derivados de carnes), para fortalecer e contribuir para uma maior verticalização das cadeias produtivas que reúnem pouco valor adicionado. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Conceber sistema de simplificação dos processos de instalação e linhas de crédito especial para micro e pequenas, reduzindo as unidades informais, sobretudo, no setor terciário da economia regional. 	x		2
Programa de Gestão Ambiental Integrada para a Zona de Processamento de Exportação (ZPE)			
<ul style="list-style-type: none"> Buscar integração com as cadeias produtivas em função da vocação regional e da compatibilidade logística envolvendo infraestrutura de serviços e insumos básicos constitutivos de sua estruturação básica. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Gerenciar os aspectos fiscal e aduaneiro e aqueles destinados à preservação ambiental, plano urbanístico e paisagístico e serviços de saneamento ambiental e industrial integradamente — água, esgotamento sanitário, disposição de rejeitos, suprimentos básicos, segurança e transporte, estimulando o intercâmbio tecnológico, o uso de tecnologias limpas e de melhores práticas. 	x	x	2
Plano de Turismo Regional			
<ul style="list-style-type: none"> Apoiar as atividades turísticas e garantir a qualidade ambiental/paisagística e sociocultural para a região a partir de uma política de valorização do patrimônio paisagístico, natural, cultural e imaterial do território, com foco em Ilhéus e no litoral da Zona Turística da Costa do Cacau. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer a estrutura do <i>trade</i> turístico regional para o turismo, incluindo o turismo de negócios, a partir de um calendário de eventos e novos roteiros culturais, ecológicos e agroecológicos. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Promover recuperação urbana e paisagística da cidade de Ilhéus com revitalização do antigo porto como Porto de Lazer e promover a formatação do Porto de Malhado como Terminal Turístico. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Promover a formação da mão-de-obra do setor de turismo e a conscientização turística da população. 			
Programa de Desenvolvimento da Agropecuária Regional Sustentável			
<ul style="list-style-type: none"> Promover pesquisas sobre a organização, a tecnologia e as práticas mais adequadas à agricultura familiar, para a produção de cacau no sistema cabruca e para consorciar cacauicultura com fruticultura. 	x	x	1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
▪ Disponibilizar assistência técnica e capacitação sobre a conversão ao sistema orgânico e à certificação, estimulando a diferenciação do produto industrial no mercado.	x		1
▪ Implementar o pagamento dos serviços ambientais gerados pelo sistema cabruca.	x		1
▪ Revitalizar a indústria de transformação de cacau e da fruticultura.		x	1
▪ Apoiar a implantação de unidades de esmagamento de soja e outras oleaginosas na ZPE, permitindo a concentração da pecuária e a produção de biodiesel.	x	x	2
Programa de Incentivo a Adoção das Melhores Tecnologias Ambientalmente Aceitáveis na Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural			
▪ Adotar iniciativas de controle ambiental que as melhores práticas e tecnologias aplicáveis disponibilizam para a exploração e produção de petróleo, que vão além das medidas e práticas usualmente adotadas.		x	3
▪ Formatar o Porto de Malhado para atuar como suporte ao setor petrolífero (<i>supply boat</i>).	x	x	3
Programa de Incentivo a Ocupação e Renda em Sistemas de Consórcios Municipais e de Qualificação Profissional			
▪ Implantar serviços de intermediação para o trabalho envolvendo cadastramento da mão-de-obra e oferta de emprego para a força de trabalho migrante e desocupada para as novas oportunidades surgidas, possibilitando aumento dos empregos formais.	x	x	1
▪ Articular com outros programas de qualificação de mão-de-obra, do primeiro emprego, estágios e treinamentos profissionalizantes para atender a demanda de profissionais por parte dos empreendimentos instalados em toda a região e a oferta diversificada de produtos e serviços.	x	x	1
▪ Estabelecer compromissos do setor privado com a sociedade de preferência pela contratação de mão-de-obra local e de participação em programas de treinamentos de qualificação profissional, junto com o governo do Estado e prefeituras.	x	x	1
▪ Promover a capacitação técnica em temas como empreendedorismo, associativismo, cooperativismo e economia solidária para estimular as atividades tradicionais e como alternativa econômica das comunidades pesqueiras.	x	x	1
▪ Realizar cursos envolvendo os colaboradores das empresas, disseminando informações sobre a questão ambiental e, em especial, a legal, e capacitação em assuntos ambientais direcionados para as atividades industriais da região.	x	x	1
OBJETIVO II: Oferecer Melhores Condições de Vida para a População Local			
Linhas de Ação II.1: Ordenamento Territorial para Controle da Expansão Urbana			
Plano Regional de Desenvolvimento Socioeconômico e Territorial			
▪ Conceber macro zoneamento de preservação, conservação e uso e ocupação, baseado nas dimensões da sustentabilidade, relacionado com as áreas de socioeconomia, geo-ambiental, histórico-cultural, científico-tecnológico, político-institucional e socioespacial.	x		1
▪ Instituir gestão integrada de desenvolvimento urbano e territorial para o macro território, com a participação dos vários níveis governamentais, organizações não governamentais e empreendedores baseados em uma nova estrutura de governança.	x		1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
▪ Fortalecer os municípios âncoras e do entorno na nova matriz espacial e territorial, para melhor absorção dos benefícios e minimização dos impactos dos novos investimentos, evitando a saturação e a incapacidade dos poderes públicos de atender as demandas do contingente populacional migrante e do crescimento demográfico.	x		1
▪ Desenvolver e atualizar os planos diretores municipais territoriais no contexto do macro zoneamento de preservação, conservação e uso e ocupação, juntamente com planos de modernização administrativa, o Código de Postura Municipal e implantar o Projeto Orla de Ilhéus.	x		1
▪ Introduzir políticas e incentivos econômicos para conservação de áreas naturais próximas às zonas urbanas.	x		3
▪ Fiscalizar e prevenir ocupações subnormais e de áreas favelizadas, evitando a criação de novas áreas de concentração de pobreza.	x		1
▪ Participar e apoiar financeiramente nos novos modelos de gestão urbano-territorial, em especial na elaboração dos planos regional e urbanos.		x	1
▪ Repensar o Sistema Viário Urbano também do ponto de vista da mobilidade, repensando a ocupação do solo do município contemplando esses projetos.	x		2
▪ Avaliar a criação da Região Metropolitana Ilhéus-Itabuna.	x		3
Linhas de Ação II.2: Ampliação e Melhoria da Infraestrutura e da Oferta de Serviços Básico			
Programa Regional de Habitação			
▪ Implementar uma política habitacional, com criação de Conselho Habitacional Municipal e Conselho Gestor, orientada para atender à demanda do patamar crítico de 2/3 da população, com realocação de invasões de APP e de áreas de risco (morros e encostas), com infraestrutura física e social.	x		1
▪ Vincular os programas de financiamento para a construção da casa própria, como o “Programa Minha Casa Minha Vida”, à lei de uso e ocupação do solo e ao plano de mobilidade urbana de cada município.	x		1
▪ Estabelecer política pública para promover o desenvolvimento sustentável do Litoral Norte de Ilhéus, área a ser mais afetada pelos empreendimentos.	x		1
▪ Participar organizacional e financeiramente na implementação da política habitacional.		x	1
Programa Regional de Saneamento Ambiental			
▪ Implantar sistemas de esgotamento sanitário das áreas urbanas e industriais, sistemas de abastecimento de água, sistemas locais e compartilhados de coleta e destinação final de resíduos sólidos, que garanta condições infraestruturais básicas de qualidade de vida da população e de suporte aos novos empreendimentos.	x		1
▪ Criar Consórcios Intermunicipais e/ou parcerias público-privadas, com o objetivo de estimular o interesse e a participação na construção e operação de aterros sanitários, centrais de triagem, reciclagem e compostagem, coleta e transporte de resíduos.	x	x	1
▪ Implantar serviço de Coleta Seletiva e promover a formação de uma cadeia produtiva vinculada aos resíduos sólidos.	x	x	2
▪ Promover a coleta específica de resíduos de serviços de saúde e programar locais de tratamento e destinação adequada.	x	x	1
▪ Realizar plano de investigação ambiental das áreas utilizadas como lixões clandestinos e propor medidas para a remediação das áreas contaminadas.	x		1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer programa de “canteiros de obras limpo”, com gestão de resíduos e entulhos em processos construtivos ambientalmente sustentáveis. 	x	x	1
Programa Regional de Saúde e Educação			
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar a rede de atenção básica de saúde com equipe de “saúde da família”, na perspectiva de atingir a cobertura de 80% da população regional. 			
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar a rede de serviços de saúde e dispor de pessoal habilitado, permitindo avanços mais significativos na queda da mortalidade infantil e de outros indicadores saúde. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar o atendimento de média e alta complexidade com unidades ampliadas e fortalecimento dos hospitais de referência; e qualificação e melhoria da rede hospitalar existente para atender a demanda regional. 			
<ul style="list-style-type: none"> Implementar programas de investimento voltados para ampliação de estruturas eficientes de apoio às atividades de educação e realização de programas de capacitação e profissionalização, para redução mais significativa da taxa de analfabetismo e melhoria da qualificação da mão-de-obra. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar a grade curricular do CEFET contemplando as estratégias de desenvolvimento regional e implantar campus da Universidade Federal no Sul da Bahia. 			
Programa Regional de Transporte Municipal e Intermunicipal			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar o planejamento do sistema de transportes acoplado aos Planos Diretores Municipais e demais planos de desenvolvimento da região, com normas e procedimentos quanto aos Planos Municipais de Transporte e ao regulamento do sistema de transporte público de passageiros, ao Fundo de Transportes e Sistema Viário e à rede estrutural de transportes. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Criar Secretaria Municipal de Logística de Transporte Integrada responsável pelo Sistema Integrado de Logística de Transporte. 			
<ul style="list-style-type: none"> Implantar canais de tráfego com rodovias modernas e conservadas que permitam rapidez e alta segurança no transporte de pessoas dos municípios de residência para os locais de trabalho e matérias primas e mercadorias. 	x		2
OBJETIVO III: Manter a Qualidade Ambiental, Preservando a Biodiversidade e a Dinâmica dos Ecossistemas			
Linha de Ação III.1: Gestão Ambiental Integrada para a Região de Influência do Porto Sul			
Plano de Gestão Ambiental para a Região de Influência do Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul			
<ul style="list-style-type: none"> Considerar de forma integrada e articulada os planos diretores de municípios, planos de manejo de UC, Zoneamento Costeiro, Zoneamento Ecológico Econômico, Planos de Bacias Hidrográficas e todos os planos e programas específicos propostos neste e nos demais componentes desta AAE e, em especial, os programas de mitigação e compensação. 	x		1
Programa de Fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)			
<ul style="list-style-type: none"> Ampliar a rede oficial de Unidades de Conservação (UC), com incremento e fortalecimento dos corredores e das unidades existentes: <ul style="list-style-type: none"> Criar uma nova UC envolvendo o cinturão de vegetação remanescente entre a da APA da Lagoa Encantada e a REBIO de Una; Implantar plano de manejo (e respectivo zoneamento ambiental), programa de capacitação de gestores e pessoal da fiscalização, infraestrutura logística e equipamentos de apoio à gestão administrativa e pesquisa; 	x		1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> • Criar programa de apoio aos pequenos proprietários rurais para promover a expansão das RPPN; • Revitalizar e redimensionar o Jardim Botânico de Ilhéus; • Estabelecer um plano de paisagem e integração com o ambiente na concepção e gestão das Zonas Industriais; • Incentivar a manutenção das áreas de cabruca com a revitalização da cacauicultura orgânica, conferindo-lhe status de mecanismo complementar de conservação da biodiversidade regional perante a legislação ambiental, enquadrando-a como um ecossistema associado à Mata Atlântica e, portanto, não passível de corte raso. 			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar a gestão das Unidades de Conservação: <ul style="list-style-type: none"> • Instituir o Mosaico de Unidades de Conservação regional, envolvendo as UC do Litoral Sul; • Adequar e implementar os Planos de Manejo das UC) e solucionar as questões fundiárias pendentes das UC regionais, empregando parte dos recursos das medidas compensatórias; • Criar unidade de combate a incêndio florestal integrante do Sistema Nacional de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais (PREVFOGO). 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar rede de Unidades de Conservação em ambientes marinhos: <ul style="list-style-type: none"> • Criar uma rede de Áreas Marinhas Protegidas, incluindo UC de Proteção Integral, nas áreas adjacentes as (UC) dos ambientes emersos; • Criar uma UC marinha associada à APA Serra Grande-Itacaré; • Ampliar a rede de UC, associando a REBIO de Una as zonas úmidas localizadas ao sul de Ilhéus, incluindo, também, as regiões da plataforma continental até a isóbata de 400m; • Criar uma rede de “<i>áreas de segurança ampliadas</i>” relacionadas às estruturas de exploração e produção de petróleo e gás natural e às estruturas do Porto Sul, funcionando como “<i>corredores ecológicos</i>” nos ambientes marinhos. 	x		1
Programa de Gestão da Biodiversidade			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar minicorredores da biodiversidade. 	x		3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer a gestão e garantir a proteção dos remanescentes florestais e da fauna do minicorredor PESC / Parque Municipal da Boa Esperança, incluindo as APA da Lagoa Encantada e Rio Almada e Costa de Itacaré / Serra Grande. 	x	x	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fomentar o repovoamento de áreas legalmente protegidas, com base em estudos para a reintrodução de espécies nativas da fauna. 	x		3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a erradicação de espécies invasoras da flora nas UC de uso de integral. 	x		3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Garantir o cumprimento da legislação de APP, com particular atenção à preservação dos manguezais. 	x		3
Programa de Gestão da Paisagem			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a Recuperação Ambiental da Região: <ul style="list-style-type: none"> • Recuperar áreas degradadas na área de influência do Complexo Intemodal e Logístico Porto Sul, sobretudo com o objetivo de reconectar fragmentos florestais; • Promover um programa que apóie financeiramente a preservação do sistema cabruca pelos atuais agricultores e a recuperação de áreas decadentes e/ou 	x		3

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<p>abandonadas, assim como a conversão de áreas de produção intensiva de cacau;</p> <ul style="list-style-type: none"> Incentivar a adoção de técnicas agrícolas de baixo impacto pelos agricultores familiares e proprietários de terras, com a identificação e disseminação de modelos de sistemas agroflorestais e de uso sustentável da terra; Reconstituir a vegetação nativa na faixa marginal de rios (matas ciliares), cabeceiras de bacias hidrográficas e reservas legais, procurando enriquecê-las com espécies autóctones da flora; Incentivar implantação de cinturões verdes que garantam a continuidade de corredores ecológicos como proteção visual das plantas portuárias, ferroviárias e industriais; Aplicar os recursos da Compensação Ambiental para regulamentação fundiária, instrumentalização da gestão e manutenção de UC e revegetação de APP (primordialmente matas ciliares), áreas degradadas e dos corredores ecológicos; Apoiar, técnica e financeiramente, programas ambientais voltados para a identificação e manejo de habitats críticos; Promover a erradicação de espécies invasoras da flora e fauna em ambientes críticos ou de área reduzida e/ou situados em áreas de importância elevada para a conservação da biodiversidade e promover a reintrodução das espécies pioneiras; Definir polígonos de conservação ambiental os maiores e mais bem conservados fragmentos florestais e áreas úmidas envolvendo, ao menos, 30% da área destinada à implantação do Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul, novo aeroporto e ZPE. 			
<ul style="list-style-type: none"> Implementar os Instrumentos de Gestão Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Incentivar a adoção de um programa de “parques de carbono” vinculado a demanda do programa de conservação das áreas protegidas do novo Mosaico de UC; Especificar e implementar um Programa Estadual de Legalização Ambiental Rural para regularizar as áreas de APP e Reserva Legal; Propor instrumentos e políticas de auxílio à formação de corredores da biodiversidade: ICMS Ecológico, <i>conservation easements</i>, direitos negociáveis de desenvolvimento; Apoiar, técnica e financeiramente, programas ambientais voltados para a identificação e manejo de habitats críticos; Promover a erradicação de espécies invasoras da flora e fauna em ambientes críticos ou de área reduzida e/ou situados em áreas de importância elevada para a conservação da biodiversidade. 	x	x	3
<p>Programa de Melhoria da Qualidade de Vida e Geração de Renda nas UC</p>			
<ul style="list-style-type: none"> Definir áreas de uso sustentável e conservação dos recursos naturais para criação de espécies estratégicas para a economia regional, com possibilidade de reposição dos estoques na natureza. 	x	x	3
<ul style="list-style-type: none"> Implantar viveiros para o desenvolvimento de mudas de espécies nativas da flora para o repovoamento e recuperação de áreas degradadas e/ou adequadas para aumentar a conectividade entre fragmentos florestais. 		x	
<ul style="list-style-type: none"> Implantar o Projeto Terras Sustentáveis para capacitar agricultores em restauração de mata ciliar. 	x		3
<ul style="list-style-type: none"> Implantar projetos de ecoturismo (ecoparques) como alternativa econômica e ambiental atraente, com forte apelo à educação ambiental. 	x	x	3

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
Programa de Educação e Aumento da Percepção Ambiental e Atualização do Conhecimento			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atualizar, periodicamente, os dados sobre o uso e ocupação do solo, com base no imageamento de satélite em escala compatível com os objetivos de conservação. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver pesquisas na área de botânica como parte dos esforços para a elaboração da lista de espécies ameaçadas de extinção na Bahia. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incentivar e apoiar estudos relacionados ao estabelecimento de indicadores ambientais de espécies ameaçadas de extinção e proceder à atualização da lista dessas espécies no âmbito do CCMA. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar programas de inventário e pesquisa em áreas com lacunas de informação sobre a biodiversidade e/ou de alta sensibilidade/ vulnerabilidade ambiental, com ênfase nas comunidades marinhas associadas aos costões rochosos, aos fundos consolidados e comunidades bentônicas na plataforma continental. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar programa de sensibilização a respeito da situação dos ambientes costeiros e marinhos, suas fragilidades e importância na cultura regional. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar programa de sensibilização a respeito da situação dos recursos pesqueiros estuarinos e marinhos e benefícios das UC de proteção integral na reabilitação dos recursos pesqueiros. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar e implementar rede de protetores das UC marinhas envolvendo empreendedores, pescadores e a frota pesqueira da região, objetivando a efetiva proteção das UC de proteção integral. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Articular a gestão do Centro de Triagem de Animais Silvestres (CERES) a programas regionais de ensino e pesquisa. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprimorar os mecanismos de participação social da região, aproveitando os vários fóruns existentes, de forma a atuarem com sinergia na implementação de ações de cunho ambiental. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Criar e implementar um programa de educação e formação de redes de protetores das UC marinhas. 		x	2
Linhas de Ação III.2: Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia do Leste			
Plano de Bacias do Leste			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar, de forma participativa, a gestão da quantidade e qualidade da água e implementar ações mediante aplicação dos instrumentos de cadastramento de usuários, outorga, cobrança pelo uso, para alocação otimizada de usos múltiplos. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar sistema de tratamento de esgoto sanitário em localidades com população igual ou superior a 1.000 habitantes e sistemas destinados à redução do fósforo, como elementos de pós-tratamento, nos mananciais da Bacia do Leste: rios Almada, Cachoeira, Castelo Novo, Piabanha e Braço. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar barragem de regularização próxima a localidade de Itapé, no rio Cachoeira, e no rio Almada, a montante de Itajuípe para ampliar/ universalizar a oferta de água. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revitalizar o rio Almada implantando saneamento ambiental na área lindeira ao rio e realizando limpeza do leito. 	x		3

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
Linhas de Ação III.3: Gestão dos Recursos Atmosféricos			
Plano de Gestão da Qualidade do Ar			
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer o Plano para a área do Porto Sul e para o Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul e Zonas Industriais envolvendo o poder público, empreendedores, comunidade e sociedade civil. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Definir o enquadramento nas Classes I, II e III para adotar padrões primários ou secundários de qualidade do ar e elaborar o "Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar (CONAMA 03/90). 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Privilegiar a utilização de gás natural como combustível em todas as unidades da Zona Industrial – Núcleo Base. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer política de compensação de emissões de gases do efeito estufa. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Adotar para as indústrias a serem implantadas no Complexo, as melhores tecnologias de controle disponíveis (BACT). 		x	2
<ul style="list-style-type: none"> Avaliar, à luz dos impactos a serem causados na qualidade do ar da região do Complexo Porto Sul e seu entorno, a adoção de limites de emissão considerando a cumulatividade e sinergia. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Assegurar que as emissões de toda a frota que circula na área do Complexo Porto Sul e Zona Industrial respeitem os limites propostos pelo CONAMA. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Adotar medidas no sentido de evitar o adensamento populacional nas áreas localizadas a oeste e sudoeste do Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Implantar barreiras para prevenir o arraste eólico das emissões pulverulentas provenientes das pilhas de estocagem da retroárea. 		x	2
<ul style="list-style-type: none"> Adotar medidas no sentido de atender às normas da IMO (<i>International Maritime Organization</i>) quanto às emissões atmosféricas provenientes dos navios que utilizam o porto. 	x		2
Linhas de Ação III.4: Programas de Monitoramento e Fiscalização Ambiental			
Programa de Monitoramento Ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> Definir um Sistema de Monitoramento estabelecendo metas, indicadores de sustentabilidade socioambiental e mecanismos de monitoramento da qualidade e de gestão ambiental dos municípios da região, em especial nas UC. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Implantar e operar rede de monitoramento da qualidade do ar integrada, na região do Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul, em Ilhéus e em Itabuna, composta por estações de amostragem de material particulado e de gases, devendo abranger a maior área de influência possível. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Incluir na rede o monitoramento de parâmetros meteorológicos estação meteorológica completa, no site do Porto Sul, composta de: direção e velocidade dos ventos, temperatura, umidade relativa, precipitação pluviométrica e radiação solar. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Realizar o monitoramento qualitativo dos rios Cachoeira e Almada (Programa Monitora) e o monitoramento hidrológico dos rios: Almadina, Cachoeira, Água Vermelha e Una. 	x		2

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> Implantar programa de monitoramento dos desembarques pesqueiros nos municípios de Ilhéus, Uruçuca e Itacaré, para identificar a produtividade atual e o “estado” dos estoques explorados. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer programas de controle de unidades que possam levar espécies exóticas para a região e acompanhar possíveis desequilíbrios ecológicos decorrentes da presença de novas espécies. 		x	3
<ul style="list-style-type: none"> Monitorar as comunidades pelágicas e as comunidades bentônicas de água e de sedimentos no em torno dos empreendimentos (portos, plataformas). 		x	3
Programa Integrado de Fiscalização Ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> Vincular as secretarias municipais de Meio Ambiente ao sistema de cooperação administrativa entre órgãos públicos federais e estaduais, como INEMA, IBAMA, Superintendência de Desenvolvimento Florestal e Unidades de Conservação, Polícia Civil, Companhia de Polícia de Proteção Ambiental, Polícia Federal, Polícias Rodoviária Federal e Estadual e Ministério Público. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer ações de fiscalização referentes à captura de animais silvestres, à caça, pesca, extração vegetal e mineral. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer a fiscalização do controle de uso do solo e do uso indevido de agrotóxicos, sobretudo no interior de UC, no mini-corredor da mata atlântica, nas zonas de amortecimento e nas cabruças. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Coibir o lançamento de efluentes domésticos e industriais sem tratamento em corpos hídricos e emissão de poluentes atmosféricos fora dos limites estabelecidos para manutenção da qualidade ambiental da região. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar programa de fiscalização rigoroso no que se refere ao cumprimento dos protocolos de segurança em relação às águas de lastro. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer programa de fiscalização das UC marinhas de proteção integral e das UC de uso sustentável garantindo o constante e efetivo patrulhamento dessas áreas, de forma intensa e ininterrupta até que seja “<i>absorvida</i>” e “<i>integrada</i>” à cultura da pesca regional. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> Criar uma rede de embarcações de pesca, que atuem na região como agentes de fiscalização das UCPI marinhas, trabalho remunerado e mantido em longo prazo, como modelo de ação onde governo, investidores privados e comunidades pesqueiras em ação conjunta visando à proteção das comunidades biológicas. 	x	x	2
Linhas de Ação III.5: Programas de Gestão de Risco Ambiental			
Plano de Gerenciamento de Riscos Integrado			
<ul style="list-style-type: none"> Elaborar um Plano de Gerenciamento identificando os riscos ambientais associados aos cenários acidentais de vazamento de substâncias perigosas na UTE, Porto ou qualquer outra instalação do Complexo Industrial que atinja a área de estudo e, em especial, a costa, de forma integrada, considerando a frequência de ocorrência e severidade das consequências dos eventos. 		x	1
Sistema de Resposta a Emergências Integrada			
<ul style="list-style-type: none"> Conceber o Sistema de Respostas considerado o mapeamento das diferentes sensibilidades ambientais (Cartas SAO), evidenciando sub-áreas específicas de maior sensibilidade, a biota e a biodiversidade local e dados sobre os modos de vida da população local que depende da biodiversidade para sua sobrevivência. Articular com a Petrobras a integração das atividades do seu Centro de Defesa Ambiental (CDA), em Madre de Deus, com possível melhoria do seu tempo de resposta, 		x	1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
bem como a manutenção da Unidade de Reabilitação de Fauna.			
Estudos de Análise de Riscos <ul style="list-style-type: none"> Realizar estudos de análise de riscos não apenas para direcionar a implantação dos empreendimentos, mas, também, para orientar a ocupação do espaço na área do Complexo Industrial e as atividades de operação e manutenção das instalações, principalmente nas áreas identificadas como mais vulneráveis às consequências dos eventos acidentais identificados, considerando tanto o meio ambiente, quanto a comunidade do entorno. 		x	1
OBJETIVO IV: Fortalecer a Governança e a Interação Institucional			
Linhas de Ação IV.1: Articulação entre as Esferas Governamentais e Não Governamentais			
Fórum Especial para Promoção da Sustentabilidade Regional			
<ul style="list-style-type: none"> Constituir modelo participativo de planejamento e gestão regional adequado para as discussões referentes ao “<i>pensar e planejar</i>” a região, formado por um amplo colegiado de caráter consultivo que, em conjunto com os colegiados de caráter deliberativo, componha a base de governança que atuará nas diversas áreas de interesse para, em especial, acompanhar o Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental junto aos empreendedores. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Prover estrutura administrativa, capacitação técnica, avanço tecnológico e sistemas de informação atualizados que permita a efetiva integração com os demais sistemas nos níveis federal, estadual e municipal, visando o acesso às informações relevantes e de qualidade para subsidiar as decisões dos membros que integram os diferentes colegiados estabelecidos pela Constituição Federal/88, Constituição Estadual/89 e pela Lei Orgânica Municipal/90, com o objetivo de compor a base de governança do Poder Público, como os Conselhos Estadual e Municipal de Meio Ambiente, Conselhos Gestores de Unidades de Conservação de domínio da União, do Estado e do Município, do Comitê de Bacia Hidrográfica do Leste e do Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Prover estrutura administrativa capaz de viabilizar a criação e a manutenção de Câmeras Técnicas especializadas, conforme previsão nos respectivos Regimentos Internos desses colegiados, que devem estar apoiados em assessoria técnica competente por parte de centros de pesquisas, universidades, para que decisões sejam tomadas com plena responsabilidade. 	x		1
Programa de Participações e Parcerias			
<ul style="list-style-type: none"> Realizar parcerias para apoiar, técnica e financeiramente, o Conselho Gestor do Mosaico de UC na execução de estratégias de conservação da biodiversidade em escala regional. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Aprimorar os mecanismos de participação dos vários fóruns e conselhos interinstitucionais nas diferentes esferas de governo, organizações não-governamentais, universidades, de forma a atuarem com sinergia na implementação de ações, principalmente de cunho socioambiental. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Estimular a participação da sociedade civil na gestão socioambiental, com a inserção nos conselhos e fóruns. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Promover a articulação de todos os programas e projetos governamentais nas diversas instâncias administrativas públicas e privadas, procurando racionalizá-los para aumentar-lhes a eficiência individual e coletiva. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Compatibilizar ações previstas no planejamento dos órgãos públicos e ações decorrentes de medidas compensatórias e de mitigação de impactos dos diversos 	x	x	1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
empreendimentos a serem implantados na região, buscando o envolvimento dos órgãos colegiados e da sociedade civil na definição de prioridades, com vistas à ampliação de benefícios e à redução de redundâncias.			
<ul style="list-style-type: none"> Promover a gestão integrada e participativa dos recursos de compensação dos empreendimentos na Câmara de Compensação. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Criar mecanismos e procedimentos para facilitar o acesso dos municípios aos financiamentos disponíveis no Ministério das Cidades para elaboração/revisão do Plano Diretor, levando-se em consideração, também, o futuro Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) do Estado. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Adotar iniciativas de cogestão de ativos ambientais e de desenvolvimento de projetos com articulação e integração de processos sob a responsabilidade das agências federal e estadual de meio ambiente. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Promover e efetivar parcerias público-privadas (PPP) de caráter socioambiental, para condução de ações nas áreas estratégicas, com especial atenção para o controle da pressão sobre equipamentos sociais: saúde, educação, habitação, segurança pública, saneamento ambiental (água, esgotamento sanitário, resíduos). 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Promover articulações e parcerias para a gestão das UC marinhas junto ao IBAMA, ICMBio, ANP, Petrobras e demais empresas operadoras dos blocos da região e o <i>trade</i> do turismo. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Implementar os instrumentos de gestão como ICMS Ecológico, Serviços Ambientais e Empregos Verdes para incentivar os municípios a manter áreas verdes remanescentes conservadas, dentre outros benefícios ambientais. 	x		3
Programa de Modernização da Gestão Pública			
<ul style="list-style-type: none"> Revisar a dotação orçamentária dos municípios para a implementação dos instrumentos de planejamento, regulação e fiscalização do ordenamento territorial-fundiário. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Promover modernização em diversas áreas, tanto em pessoal, quanto na utilização de processos informatizados de gestão, em função do aumento da arrecadação municipal, que trará expansão na capacidade dos investimentos em infraestrutura e serviços urbanos das cidades e melhoria na qualidade de atendimento das necessidades da população, face ao aumento da urbanização e da necessidade de melhoria no acesso aos serviços sociais. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Estruturar e equipar as administrações públicas municipais para a realização do licenciamento ambiental no âmbito local, para a gestão das áreas protegidas e para as ações de monitoramento e fiscalização. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Criar estrutura de gestão compartilhada envolvendo municípios receptores de compensações financeiras (<i>royalties</i>) e de aplicação com prioridades definidas de forma participativa com a sociedade. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar as iniciativas para formação do Consórcio Público Intermunicipal envolvendo os municípios da área de influência do Complexo Portuário e Industrial. 	x	x	2
Programa de Capacitação Municipal			
<ul style="list-style-type: none"> Buscar maior eficiência das futuras demandas que terão implicações nos municípios, na organização administrativa e na capacidade de planejamento do uso e da ocupação do seu território e, em especial, da área urbana, que irá abrigar as demandas por serviços, moradias, instalação industriais, ampliação dos serviços oferecidos, implicando na adequação dos aspectos de cunho administrativo, técnico, legal e daqueles relativos à quantidade e à qualificação dos recursos humanos. 	x		1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Priorizar a contratação de pessoal em concursos públicos e promover treinamentos para melhor adequação profissional dessa força de trabalho e melhoria dos serviços públicos em decorrência do aumento das estruturas de governo. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Envolver o setor privado nos programas públicos de orientação profissional e intermediação de mão-de-obra para o mercado de trabalho, visando priorizar a contratação de mão-de-obra local. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar, tecnicamente, as prefeituras municipais para a proposição e execução de projetos socioambientais. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover o fortalecimento institucional municipal com assistência técnica e atividades de capacidade de construção nas áreas de planejamento, desenvolvimento econômico local, gerenciamento orçamentário e financeiro, para uma melhor gestão pública. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoiar o fortalecimento institucional dos municípios para a gestão das políticas públicas setoriais, em particular dos órgãos de planejamento e gestão do território e do meio ambiente, tais como os Conselhos Municipais, por meio do Programa Nacional de Capacitação das Cidades (PNCC), do Ministério das Cidades. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar, por meio das secretarias municipais de meio ambiente, do Programa de Capacitação, Treinamento e Sensibilização Ambiental promovidos pelo MMA. 	x		1
Programa de Informação e Comunicação			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estabelecer política de informação e comunicação envolvendo os atores sociais relevantes e a sociedade. 	x		2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar, com o apoio dos empreendedores, um Observatório de Sustentabilidade Regional vinculado a um Sistema de Informação, para prover a sociedade civil e instituições públicas e privadas de dados sobre a qualidade ambiental, incluindo a gestão das UC e as compensações ambientais, com base em um rol de Indicadores de Sustentabilidade Socioeconômica, Ambiental e Institucional e de Desempenho das Atividades Produtivas. 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prever campanhas de informação pública e reuniões periódicas com a sociedade. 	x	x	3
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover a criação de ouvidorias e implementar programas de comunicação social e programas de educação ambiental para as partes diretamente afetadas. 	x	x	3
Programa de Apoio a Grupos Vulneráveis			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar as comunidades que necessitam de garantias para a sua efetiva sobrevivência, sob pena de perda de importante aspecto histórico-cultural a ser protegido. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantar programa de apoio a pescadores que possibilitem uma maior dinâmica para a atividade: <ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudos mais aprofundados para a identificação de outras vocações econômicas das comunidades pesqueiras afetadas; 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> • Implantar cursos de capacitação em outras atividades profissionais que virão como uma alternativa de trabalho para as comunidades pesqueiras, além da capacitação técnica ligada as práticas tradicionais que possam servir de alternativa econômica; 	x	x	2
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar de modo técnico as atividades produtivas exercidas pelos pescadores e marisqueiras buscando agregar valor ao pescado. 	x	x	1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada			
<ul style="list-style-type: none"> Respeitar as disposições da Resolução CONAMA 237/97, bem como aquelas referentes à Resolução CEPRAM nº 3.925/09, a qual se refere especificamente ao Programa Estadual de Gestão Ambiental Compartilhada: os municípios deverão se preparar, do ponto de vista legal, administrativo e institucional para exercerem suas competências para fins de licenciamento ambiental municipal . 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Garantir recursos financeiros para a efetiva gestão das UC, no sentido de elaborar ou atualizar os Planos de Manejo e qualificar os Conselhos Gestores. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Apoiar financeira e tecnicamente as ações dos municípios que se envolverem no processo de desenvolvimento relacionado ao Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul, em especial o Município de Ilhéus, de modo a tornar viável a participação municipal na gestão ambiental e urbanística em nível local. 		x	2
<ul style="list-style-type: none"> Compatibilizar os diferentes instrumentos de gestão propostos para a região, em especial: Planos de Bacias Hidrográficas, ZEE, Plano Diretor do Porto Sul, Plano de Mobilidade Urbana, Planos Diretores Municipais. 	x		2
Critérios para o Licenciamento Ambiental			
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer uma Agenda Ambiental articulada com o Plano de Gestão Ambiental para a Região de Influência do Porto Sul de forma que as exigências e condicionantes das licenças, incluindo as compensações ambientais, sejam complementares e sinérgicas para o alcance dos propostos objetivos e metas de qualidade ambiental. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Incluir na Agenda Ambiental os componentes do Sistema de Informação para estabelecer as responsabilidades pelo alcance das metas de qualidade, acoplado ao programa de monitoramento, garantindo regularidade, coerência e constância na obtenção e tratamento dos dados. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Definir, no contexto do Sistema de Informação, o rol de indicadores de sustentabilidade (ambientais, sociais, econômicos e institucionais) e de desempenho para acompanhamento da qualidade ambiental, aderente aos programas de comunicação e conscientização social (Observatório de Sustentabilidade Regional). 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer o uso da retroárea especificamente como de armazenamento e estocagem de matérias-primas e produtos e de serviços portuários. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Considerar restrições para localização do Núcleo Base do Complexo Industrial envolvendo distancia da costa e disponibilidade de infraestrutura. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Conceber o licenciamento integrado das Zonas Industriais como forma de abrigar a conduta da Ecologia Industrial como marco regulatório em complementaridade e sinergia de processos e produtos. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Prever a elaboração da análise de risco do conjunto das atividades (portuárias, industriais, exploração e produção de petróleo) e consolidar os respectivos Planos de Emergência Individuais em um Plano de Área envolvendo a região das intervenções, com a implantação de um Escritório Regional de Atendimento a Emergência. 		x	1
<ul style="list-style-type: none"> Priorizar o uso de gás natural como combustível nas unidades das Zonas Industriais, incluindo a UTE. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer a adoção pelas indústrias em seu processo produtivo das melhores tecnologias de processo (BAT) e de controle disponíveis (BACT) e critérios de eficiência energética (PNEE). 		x	1

PLANO DE AÇÃO	Diretrizes Governo	Recomendações Empresas	Prioridade
<ul style="list-style-type: none"> Adotar limites de emissão das fontes potenciais de emissão considerando a cumulatividade e a sinergia dos impactos e observando o enquadramento estabelecido para a região (CONAMA 03/90). 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Associar critérios de capacidade de suporte do meio ambiente face aos fatores de desenvolvimento existentes (turismo, agropecuária e exploração e produção de petróleo) e potenciais (atividades portuárias e industriais) 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer diretrizes para a realização de auditorias ambientais periódicas, independentes, nos empreendimentos com maior potencial poluidor. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Estimular redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos (industriais e de construção) e efluentes líquidos e o pré-tratamento anterior à disposição nos sistemas compartilhados de controle. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer restrições para a gestão ambiental de resíduos especiais, incluindo resíduos hospitalares do setor produtivo. 	x	x	1
<ul style="list-style-type: none"> Solicitar estudo detalhado da hidrodinâmica costeira (modelagem) entre Serra Grande e a área urbana de Ilhéus e porção estuarina do rio Almada, avaliando possíveis implicações associadas aos empreendimentos (implantação do píer e do aterro de áreas alagáveis pelo Porto Sul e aeroporto). 		x	1
<ul style="list-style-type: none"> Implantar programa de monitoramento da pesca que acompanhe os processos sucessionais das comunidades associadas a feições importantes da plataforma continental e as comunidades associadas aos afloramentos de embasamento e costões rochosos localizados ao norte do Porto Sul, desde antes da construção e após sua instalação 		x	
<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer critérios claros para disposição do material dragado proveniente das operações de instalação e manutenção do porto salvaguardando os ambientes da plataforma continental e talude até a isóbata de 500m. 	x		1
<ul style="list-style-type: none"> Prever no licenciamento ambiental de cada empresa, o monitoramento de suas respectivas fontes de emissão e da qualidade do ar em sua área de influência, os efluentes industriais, considerando a carga lançada nos corpos d'água, a geração de resíduos e respectivos reusos, reciclagem e recuperação e os níveis de ruído. 		x	1
<ul style="list-style-type: none"> Implantar programas de autocontrole de emissão e de efluentes, manifesto de resíduos e auditorias ambientais. 		x	1

4.3.8 Avaliação Comparativa dos Cenários

Uma visão de conjunto dos impactos estratégicos relacionados à situação atual da região, identificada no diagnóstico, e sua evolução nos três cenários avaliados é organizada em uma matriz-síntese. São apresentados os impactos positivos e os negativos e sua classificação em cada cenário, em função da relevância para o contexto regional. A avaliação qualitativa foi estruturada a partir de um processo interativo com a equipe técnica, sendo traduzida numa escala cromática, visando facilitar a comparação e visualização da evolução dos níveis de impacto sobre os processos estratégicos, de cada fator crítico, nos três cenários com suas variantes. Por esta comparação é possível perceber o efeito das proposições no sentido de evitar, atenuar ou minimizar as implicações adversas e de potencializar as benéficas e com isso promover a melhoria da qualidade ambiental e o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região. Em outras palavras, permite observar em que medida as proposições resultantes desta AAE, e incorporadas no CS, podem contribuir para que os objetivos de sustentabilidade estabelecidos para a região sejam alcançados. Permite, ainda, que sejam identificadas as ações a serem priorizadas nas intervenções planejadas para a região e as lacunas que precisam ser preenchidas para se avançar na busca da sustentabilidade desejada.

▪ **Análise das Oportunidades**

Os impactos positivos se configuram como oportunidades para o desenvolvimento local e regional e, para sua concretização, necessitam de articulações entre os diversos agentes que atuam na região, sendo, portanto, aqui chamados de oportunidades para o desenvolvimento regional. A efetivação dessas oportunidades irá depender das articulações dos atores sociais envolvidos — governo, empresas, universidades, entidades de classe, organizações não governamentais e a sociedade em geral. Analisando o desempenho dos **fatores de desenvolvimento** nos três cenários (**Quadro 4.69**) observa-se que as maiores oportunidades proporcionadas são direcionadas para o turismo, vetor de crescimento regional mais recente, e para a agropecuária, atividade tradicional da região.

Para o Turismo, as ações propostas no cenário de sustentabilidade, atreladas ao Objetivo de Sustentabilidade II, voltadas ao ordenamento territorial e à ampliação e melhoria da infraestrutura e da oferta de serviços básico, bem como as ações de gestão dos recursos ambientais da região (Objetivo III), suportadas pelas ações de fortalecimento da governança (Objetivo IV), darão respaldo à consolidação da região como destino turístico qualificado, com a manutenção do seu principal ativo dessa atividade: a qualidade ambiental e paisagística. O Programa de Desenvolvimento da Agropecuária (Objetivo I), envolvendo ações voltadas para a expansão do cacau-cabruca com especialização do cacau orgânico e a expansão da fruticultura e da pecuária, associado às ações de ordenamento territorial e de gestão ambiental e com a melhoria na logística dos transportes da região deverão proporcionar um novo ciclo de crescimento.

Dentre os **fatores condicionantes do desenvolvimento** a logística dos transportes apresenta o crescimento mais significativo, com a estruturação do conjunto de empreendimentos como um nó logístico intermodal, integrando o Porto Sul ao novo aeroporto, à Ferrovia Oeste-Leste e à BR 101, com a estruturação do complexo logístico-industrial articulado com as cadeias produtivas agroindustriais, minerais e a de madeira-celulose. A infraestrutura energética com a implantação da UTE e, também, com o início do fornecimento do gás natural será também muito favorecida.

São, ainda, antevistas importantes oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico da região, principalmente no âmbito das ações voltadas para maximização do desenvolvimento econômico na

lógica do mercado e para dinamização da economia regional e, em particular, do mercado de trabalho. O conjunto de políticas e programas atrelados às linhas de ação do Objetivo I conjugado aos programas de fortalecimento da governança (Objetivo IV) proporcionam uma sólida plataforma para esse desenvolvimento e para a melhoria do padrão de vida da população regional, em termos de ocupação e melhoria da qualificação da mão-de-obra regional e de aumento da renda.

▪ **Evolução dos Impactos Negativos**

Os fatores de desenvolvimento (turismo, agropecuária e exploração e produção de petróleo e gás natural) e aqueles condicionantes do desenvolvimento (uso e ocupação do solo, infraestrutura energética e logística) são os que provocam os impactos (embora também possam sofrer impactos) e os fatores socioambientais os que serão impactados. Assim, nesta análise comparativa dos cenários são considerados, apenas, os impactos negativos nos **fatores ambientais** resultantes do objeto AAE ou dos mencionados fatores de desenvolvimento (**Quadro 4.70**).

Analisando a evolução dos impactos negativos sobre os fatores críticos pode ser observado que no Cenário de Desenvolvimento (CD) registra-se um aumento do seu nível em relação ao Cenário de Referência. Entretanto, as ações propostas por esta AAE para atenuá-los, incorporadas ao Cenário de Sustentabilidade (CS), levam a que, em boa parte, sejam reduzidos, sendo que para alguns processos estratégicos existe a expectativa de melhoria da situação em relação ao CR.

Nos fatores críticos associados à biodiversidade e dinâmica dos ecossistemas é verificada uma variação maior na classificação do nível de impacto no CD. No caso dos ecossistemas terrestres e aquáticos continentais, considerando o conjunto de ações previstas no CS, em particular, o Plano de Gestão Ambiental para o Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul e o Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental previstos no Objetivo I, bem como as ações estabelecidas para o Objetivo III, com ênfase na Gestão Ambiental Integrada para a Região de Influência do Porto Sul, com a estruturação do Mosaico de UC do Litoral Sul e reforçadas pelas ações de fortalecimento da governança do Objetivo IV, ações propostas para mitigar/compensar os impactos na qualidade ambiental da região para preservar esses ecossistemas. A mesma situação é observada nos fatores críticos Recursos Hídricos e Atmosféricos.

Entretanto, no caso da biodiversidade e dinâmica dos ecossistemas costeiros e marinhos, os impactos associados a alguns dos processos estratégicos irão requerer programas e ações específicas para a sua redução, ou seja, atender ao objetivo de manter sua qualidade ambiental e a sua preservação é um desafio que deve ser enfrentado com a efetividade implantação dos programas propostos e seu constante monitoramento e avaliação. Nesse sentido, a Implantação de Rede de Unidades de Conservação em ambientes marinhos, no âmbito do Programa de Fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é considerada uma ação prioritária.

Destaca-se, nesse sentido, a importância de que sejam estabelecidos critérios para o licenciamento ambiental dos diversos empreendimentos, não só aqueles integrantes do Complexo Porto Sul propriamente dito, mas, também, para todas as atividades dos setores de turismo e agropecuária ou outros setores que sejam atraídos para a região. Deve ser dada ênfase especial ao estabelecimento de uma **Agenda Ambiental** articulada com o Plano de Gestão Ambiental para a região. De um modo geral, os impactos na socioeconomia tendem a ser reduzidos à luz das ações previstas no CS, sendo registrada, em alguns processos, uma redução do nível de impacto para patamares inferiores aos do Cenário de Referência, principalmente nos aspectos relativos à oferta de serviços básicos.

Quadro 4.69 — Análise Comparativa dos Cenários – Oportunidades

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Oportunidades	CR (V1)	CR (V2)	CD	CS
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> Manutenção da qualidade ambiental paisagística como ativo do turismo Consolidação da região como destino turístico qualificado 	Facilitação de fluxos turísticos na região em função do novo Aeroporto	1	3	2	4
		Incremento do turismo de negócios com a implantação dos novos empreendimentos	1	2	3	4
Agropecuária	<ul style="list-style-type: none"> Expansão do cacau-cabruca com especialização do cacau orgânico Expansão da fruticultura e seu processamento e da pecuária 	Melhoria ambiental pela conversão direta do uso do solo (cabruca e cacau orgânico)	2	3	3	4
		Revitalização da agropecuária regional	1	3	3	4
Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural	Atividades de exploração e produção (E&P): sísmica, perfuração e produção	Dinamização da economia (geração de emprego, aquisição de bens e insumos, variação da arrecadação tributária, distribuição de royalties e compensação ambiental)	3	3	3	3
Ordenamento Territorial	Dinâmica de Ocupação	Crescimento e consolidação das estruturas urbanas – comércio, serviços, habitação – e consequente aumento de níveis de arrecadação municipal e estadual	1	2	2	3
Infraestrutura Energética	Demanda por Energia (elétrica e gás natural)	Oferta de 7.008 MWh, disponibilizados pela UTE, gerando excedente significativo que amplia a capacidade de oferta regional	–	–	2	4
		Criação de incentivos para produção de energia renovável e princípios de ecologia industrial e/ou eficiência energética	–	–	2	3
Logística de Transporte	Disponibilidade da logística de transporte	Estruturação do conjunto de empreendimentos como um nó logístico intermodal, integrando o Porto Sul ao novo aeroporto de Ilhéus, à Ferrovia Oeste-leste e à BR 101	1	2	4	4
		Estruturação do complexo logístico-industrial que se articula com as nascentes cadeias produtivas, como as agroindustriais, as minerais e as de madeira-celulose	1	2	4	4
Socioeconomia	Condição Social	Diminuição da taxa de analfabetismo	2	2	3	3
	Distribuição setorial do PIB	Crescimento no setor de serviços	1	2	3	3
		Aumento do setor secundário	1	2	4	3
	Ocupação e renda	Geração de empregos	1	2	4	4
		Redução das taxas de desocupação	1	1	3	3
		Redução da informalidade	1	1	2	3
		Aumento da renda	1	2	4	4
		Alteração do perfil da mão-de-obra da região	1	2	4	4
	Comércio Exterior	Melhoria no padrão de vida da população regional	1	2	3	4
		Balança comercial superavitária	1	2	4	4
Finanças públicas	Mudança na pauta da exportação/ importação	1	2	4	4	
	Aumento da arrecadação e capacidade de investimento dos municípios	1	1	4	4	

CR (V I) – Cenário de Referência – Variante I (tendencial); CR (V II) – Cenário de Referência – Variante II, com ZPE e Aeroporto; CD – Cenário de Desenvolvimento e CS – Cenário de Sustentabilidade

Muito Significativo (4)	Significativo (3)	Pouco Significativo (2)	Irrelevante (1)
----------------------------	----------------------	----------------------------	--------------------

Quadro 4.70 — Análise Comparativa dos Cenários – Impactos

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Impactos Negativos	CR (V1)	CR (V2)	CD	CS
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Perda de habitats ▪ Fragmentação de habitats 	Fragmentação de <i>habitats</i> e surgimento de barreiras divisivas com a implantação dos empreendimentos	2	3	4	3
		Redução de processos ecológicos regionais, sobretudo entre ambientes terrestres e aquáticos	2	3	4	3
		Insularização de populações da fauna, com eventual extinção de espécies, inclusive de elementos ameaçados de extinção	2	3	4	3
		Aumento do número de elementos da fauna e flora na lista estadual de espécies ameaçadas de extinção, bem como migração de espécies de categorias de menor para maior nível de criticidade	1	2	2	2
		Aumento do efeito de borda	2	3	4	3
		Aumento da população e/ou do número de espécies invasoras da fauna e flora	1	2	3	2
		Alteração da qualidade ambiental pela conversão direta do uso do solo (cabruca decadente, pecuária)	2	2	3	2
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Aquáticos Continentais e Estuarinos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas aquáticos continentais e estuarinos 	Quebra de conectividade do sistema de áreas úmidas e comprometimento do equilíbrio ecológico dos manguezais	1	2	4	4
		Redução ou eliminação de processos ecológicos em ambientes aquáticos (assoreamento, eutrofização e contaminação)	2	2	4	3
		Comprometimento da qualidade ambiental e redução da atratividade ecológico-natural (efeito turismo)	2	3	4	3
		Efeitos de ecotoxicidade à fauna e à flora aquática	1	1	3	2
		Estabelecimento de processos de erosão marinha e estuarina em função da implantação da estrutura portuária e aeroportuária.	1	1	4	4
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinhos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros e marinhos ▪ Produtividade pesqueira ▪ Acessibilidade às áreas tradicionais de pesca 	Alteração da qualidade das águas costeiras e o aumento do sedimento em suspensão	1	1	4	4
		Perda de habitats e desestruturação das cadeias tróficas estabelecidas e redução da produtividade	1	2	4	3
		Redução da qualidade sanitária, principalmente dos recursos bentônicos	1	2	4	4
		Desestruturação das comunidades biológicas já estabelecidas pela inclusão de estruturas físicas	1	1	3	3
		Mortalidade e/ou redução da capacidade reprodutiva das comunidades biológicas causados pelos ruídos (porto e E&P)	1	2	4	3

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Impactos Negativos	CR (V1)	CR (V2)	CD	CS
Recursos Hídricos	Disponibilidade dos recursos hídricos superficiais	Perda ou redução do acesso às áreas de pesca, redução das capturas e dos rendimentos por pescador	1	1	4	3
		Perda ou redução de locais de recreação e práticas de esportes e navegação	1	3	4	4
		Aumento da demanda de água nos trechos do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira	2	2	4	2
		Acentuado processo de degradação da qualidade da água do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira	2	4	4	3
Recurso Atmosférico	Alteração da qualidade do ar	Aumento das concentrações de partículas em suspensão (industrial e portuário)	2	2	4	2
		As concentrações de óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre ocuparão mais de 50% do padrão de qualidade do ar de longo período (complexo industrial)	2	2	4	2
		Degradação da qualidade do ar (veicular, aeroviário e portuário)	2	2	3	2
Socioeconomia	Condição Social	Ampliação de fluxos migratórios/êxodo rural	2	3	4	2
		Aumento do déficit de cobertura dos programas de saúde com ligeiro declínio da taxa de mortalidade infantil	3	3	4	2
		Indicadores sociodemográficos regionais deficitários (taxa de urbanização, PEA, segurança)	3	3	4	2
		Aumento do déficit de serviços educacionais e de capacitação profissional na região	4	3	4	2
	Ocupação e renda	Déficit de mão-de-obra especializada na região	1	2	3	1
Finanças públicas	Gestão municipal incipiente	2	2	4	2	
Governança	Estrutura de Governança	Incremento da fragilidade institucional dos municípios	1	2	3	1
		Descontrole do uso do solo e diferentes níveis de degradação ambiental	2	3	4	3
		Crescimento urbano acelerado e manutenção ou ampliação do <i>déficit</i> da infraestrutura básica	1	2	4	3
		Infraestrutura e serviços urbanos deficitários	3	3	4	2
		Ampliação do turismo de massa regional	2	2	3	3

Legenda:

Muito Significativo (4)	Significativo (3)	Pouco Significativo (2)	Irrelevante (1)
----------------------------	----------------------	----------------------------	--------------------

CONCLUSÃO

Após a realização da Consulta Pública encerra-se esta AAE, uma iniciativa da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), seguindo as orientações do Conselho Estadual de Meio Ambiente da Bahia (CEPRAM), e com base em Contrato celebrado entre o Instituto do Meio Ambiente do Estado da Bahia (IMA), atual Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) e a Fundação COPPETEC, com execução sob responsabilidade do Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente (LIMA).

O desenvolvimento desta AAE Porto Sul observou as cinco fases proposta, cabendo algumas considerações sobre os resultados alcançados em cada uma delas.

No **Marco Referencial** merece destaque a contextualização das razões que fundamentaram o Complexo Porto Sul e as motivações para a realização da AAE, cujos aspectos metodológicos estão amplamente detalhados nesta fase. O detalhamento do objeto AAE consta com informações sobre o porto, a retroárea e a ferrovia. Ainda, o estudo prévio à realização da AAE desenvolvido pela equipe LIMA/COPPE/UFRJ para definir a região de estudo, que avaliou três alternativas locais e concluiu pela indicação da região de Aritaguá. No entanto, paralelamente, foi também realizada a análise dos aspectos construtivos de engenharia e na avaliação conjunta, ambiental e engenharia, conclui-se pela confirmação da Ponta da Tulha, cuja área já havia sido delimitada em Decreto do Poder Executivo Estadual, com base em outros estudos realizados.

Na fase seguinte, o **Quadro de Referência Estratégico**, a bem fundamentada apresentação do contexto legal e institucional em que o estudo estará inserido permite uma análise integrada dos fatores que podem influenciar, nesses aspectos, o desenvolvimento da região. Todavia, a destacar o processo de identificação dos atores sociais relevantes, bem como os processos participativos, envolvendo o acompanhamento e aprovação dos produtos de todas as fases da AAE, que ocorreu em duas instâncias distintas, com um Grupo de Trabalho Governamental, envolvendo representantes das instituições da estrutura de Governo da Bahia e o Comitê de Acompanhamento, com representações dos atores sociais da região de estudo. Além disso, foram realizadas algumas reuniões específicas com representantes do Ministério Público Estadual, em Salvador e em Ilhéus. Toda essa estrutura de acompanhamento demandou especial atenção da equipe de coordenação da AAE, tanto do LIMA/COPPE/UFRJ, como da SEMA/INEMA.

O **Diagnóstico Estratégico** fez parte da terceira fase e foi a que demandou maior tempo da equipe, pois o levantamento e a organização das informações relevantes para análise dos fatores críticos estabelecidos não se encontravam facilmente acessíveis. Neste particular, embora a AAE utilize essencialmente dados secundários, foram necessários alguns levantamentos *in loco* ou dados privilegiados de teses acadêmicas, como foi o caso das informações sobre o setor pesqueiro da região. A estrutura de apresentação e análise dos fatores críticos se mostrou consistente com a lógica utilizada na AAE: os fatores determinantes do desenvolvimento, que destacou as atividades produtivas da região: o turismo, a agropecuária e a exploração e produção de petróleo e gás natural; os fatores condicionantes do desenvolvimento, que teve como foco de análise: a ocupação do território, a infraestrutura energética e a logística de transporte; e, finalizando, os fatores ambientais com especial ênfase na dinâmica dos ecossistemas e a biodiversidade, quando foram considerados os ambientes: terrestres, aquáticos continentais e estuarinos e marinhos; além dos recursos hídricos e atmosféricos e dos aspectos relacionados ao desenvolvimento humano e à dinâmica econômica. A aplicação da análise SWOT, com a identificação das potencialidades e fragilidades e das

oportunidades e ameaças, favoreceu a seleção dos processos estratégicos e seus respectivos indicadores.

Na quarta fase, **Avaliação Ambiental dos Cenários**, as análises prospectivas apresentaram particularidades associadas aos fatores críticos selecionados, assim, o uso de modelagem matemática fez parte da avaliação dos impactos cumulativos na qualidade do ar; e o cálculo das potencialidades, da avaliação dos recursos hídricos. Já no caso da estimativa da população a ser atraída pelo Complexo Porto Sul utilizou-se como referência a taxa de crescimento demográfico nos municípios de Camaçari (Complexo Petroquímico) e Simões Filho (Centro Industrial de Aratu).

Observa-se que no Cenário de Desenvolvimento foi incluído ao objeto AAE, além do novo aeroporto e da ZPE, agora ampliada, o Complexo Industrial, este construído, em estudo específico, com base na análise das implicações e repercussões, em âmbito regional e nacional, da matriz tecnológica e mercadológica, envolvendo módulos industriais e de serviços.

Com relação ao Cenário de Sustentabilidade, existe a expectativa de que o conjunto de diretrizes e recomendações proporcionará condições para avançar no atendimento aos objetivos de sustentabilidade estabelecidos, tendo como referência a Visão de Futuro e os Objetivos de Sustentabilidade propostos. Entretanto, a garantia de atendimento dessas propostas requer a implementação do conjunto de ações relativas à esfera governamental e aos empreendedores, integradamente, bem como do controle dos impactos e riscos, na busca contínua da sustentabilidade desejada para a região. Neste cenário, os resultados da modelagem da qualidade do ar foram determinantes para sinalizar com os cuidados com a ocupação do uso do solo no entorno dos empreendimentos, sobretudo diante do processo potencial de migração, em função das isolineas de dispersão da poluição apresentadas na modelagem, compatíveis com os dados meteorológicos da região. A escassez de água para abastecimento público e industrial, já crítica, deve ser potencializada e alternativas possíveis de solução são aqui propostas.

Considerando, ainda, que a área resguarda ecossistemas relativamente bem conservados e extensos, os quais suportam uma biodiversidade elevada, estando os ecossistemas marinhos íntegros e muito bem preservados, as seguintes proposições ganham destaque no Cenário de Sustentabilidade:

- Plano de Gestão Ambiental para o Complexo Intermodal e Logístico Porto Sul;
- Protocolo Especial de Responsabilidade Social e Ambiental;
- Programa de Fortalecimento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), englobando:
 - Ampliação da rede oficial de Unidades de Conservação (UC), com incremento e fortalecimento dos corredores e UC existentes.
 - Implantação de Rede de Unidades de Conservação em Ambientes Marinhos.
 - Gestão de Unidades de Conservação, com a instituição do Mosaico de Unidades de Conservação regional, envolvendo as UC do Litoral Sul.
- Programa de Gestão da Biodiversidade e de Gestão da Paisagem;
- Programa de Melhoria da Qualidade de Vida e Geração de Renda nas UC;
- Programa de Educação e Aumento da Percepção Ambiental e Atualização do Conhecimento.

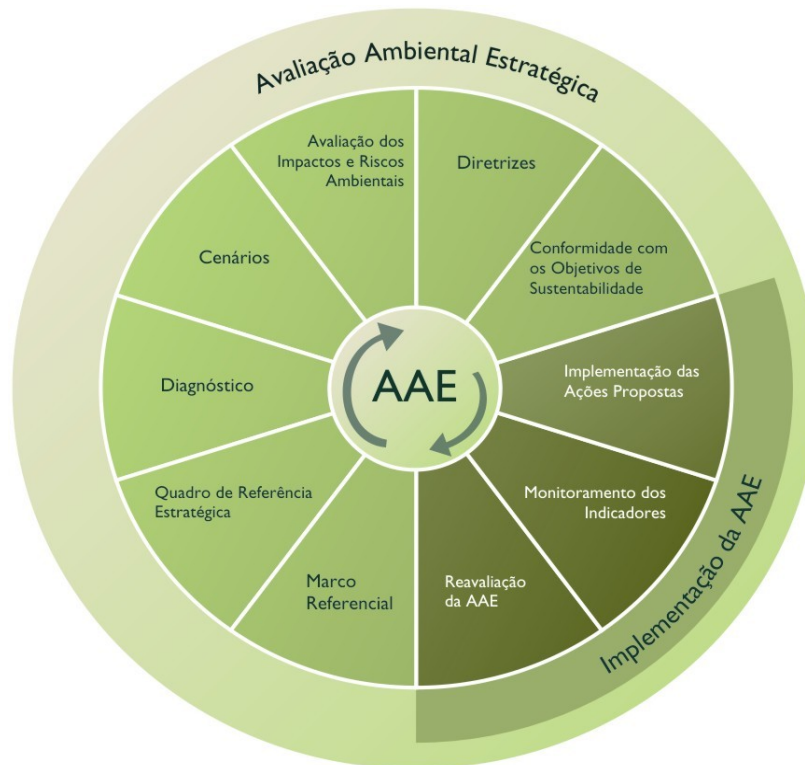
Foi ainda proposto um amplo Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PDRS), o qual se definirá como um Pacto de Responsabilidade Social para que a região supere a atual crise e passe a apresentar um novo ciclo de desenvolvimento, baseado na sustentabilidade que se caracteriza pela continuidade desse processo ao longo do tempo, superior inclusive, aos períodos administrativos de governos, estabelecimento de compromisso entre as gerações atuais e futuras, revalorização da base física e territorial, para que as ações venham a ser economicamente eficientes, socialmente justas, ambientalmente responsáveis e politicamente fundamentadas na participação social.

Para o fortalecimento da governança e da interação institucional destaca-se a proposta de articulação no contexto de um Fórum Especial para Promoção da Sustentabilidade Regional, a importância da modernização da gestão pública, com abertura para parcerias e gestão compartilhada, além da estrutura de um Observatório de Sustentabilidade Regional, vinculado a um sistema de informação e comunicação.

A avaliação comparativa dos cenários auxilia na visualização da evolução dos níveis de impacto, ameaças e oportunidades, de cada um dos cenários sobre os fatores críticos analisados e encontram-se melhor sintetizada e comentada no item 4.3.8.

A fase final consolida a participação dos atores sociais com a disponibilização do relatório preliminar da AAE e realização da **Consulta Pública**, que corroborou com a efetiva consolidação dos resultados, a partir da participação representativa da sociedade da região, que apresentou sugestões para seu aprimoramento.

A AAE, enquanto instrumento de gestão ambiental associado ao conceito de desenvolvimento sustentável nas políticas, nos planos e nos programas, deve levar em conta a natureza contínua desses processos de decisão. Assim, o processo de AAE não se encerra com a conclusão deste conjunto de estudos e análises, como pode ser observado no "*Ciclo da Avaliação Ambiental Estratégica*". É importante ainda destacar a relevância da participação pública no desenvolvimento da AAE.



Ciclo da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE)

As oportunidades para o desenvolvimento socioeconômico da região em bases sustentáveis, antevistas neste estudo representam ganhos significativos na direção da sustentabilidade regional. O processo de AAE engloba ainda:

- Implementação das ações propostas segundo as diretrizes e recomendações estabelecidas;
- Monitoramento dos impactos estratégicos, por meio do acompanhamento da evolução dos indicadores selecionados;
- Reavaliações periódicas, tendo em vista eventuais correções de rumo, identificação de lacunas que ainda precisam ser preenchidas e redefinição de linhas de ação que contribuam para a sustentabilidade do desenvolvimento da região.

Finalizando, cabem aqui os agradecimentos à Coordenação da AAE na SEMA/INEMA, cujo envolvimento foi essencial para se chegar a um bom termo no estudo; ao Comitê de Acompanhamento, ao Grupo de Trabalho Governamental e à equipe técnica da SEMA/INEMA pelas contribuições ao longo dos trabalhos e, especialmente, à equipe técnica da AAE cuja dedicação e competência tornaram possível este relatório.