

4.4.4 Avaliação dos impactos cumulativos e sinérgicos

A avaliação de impactos (**Quadro 4.53**) identifica a cumulatividade e a sinergia envolvendo os fatores críticos utilizados nesta AAE. Simultaneamente, já é apresentada a pauta governamental em termos de propostas para maximizar as oportunidades que se colocam com o Complexo Porto Sul e, ao mesmo tempo, as indicações de como minimizar as potenciais ameaças. Nessa mesma perspectiva são pré identificadas as ações propostas no contexto da AAE. Estas propostas serão, posteriormente, detalhadas no item 4.4.6 referente ao Cenário de Sustentabilidade.

No item 4.4.5 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, as atividades industriais.

- **Questões ambientais das atividades portuárias**

Atividades nos portos afetam o ambiente de várias maneiras e, freqüentemente, 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 do porto** — 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 Costeira.

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);

- **Construção** — implica nas atividades construtivas no mar e em terra: dragagem, disposição de material dragado e transporte dos materiais de construção;
- **Operação portuária** — 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 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.

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. 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 ambiente, categorizados nos seguintes tipos:

- qualidade d'água;
- hidráulica marítima;
- qualidade dos sedimentos de fundo;
- ecologia marinha e costeira;
- qualidade do ar;
- ruído e vibrações;
- resíduos sólidos;
- qualidade visual; e
- impactos socioculturais.

- **Qualidade da água**

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 é estabelecida 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.

A contaminação da água na região portuária pode ser produzida, essencialmente, por duas causas: efluentes industriais ou de outro tipo (doméstico, agrícola, agropecuário etc.) em rios e canais; e pelos efluentes dos navios. O aporte de efluentes numa baía 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 (Achselrad *et al.*, 1999).

Nas dragagens, as águas turbidas 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 (*bilge water*), 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 do porto, 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 emergência de acidentes envolvendo derramamento de óleo e atender ao disposto na Resolução CONAMA nº 398, de 11 de junho de 2008, que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, originados em portos organizados, instalações portuárias, terminais e outros, e orienta a sua elaboração.

- **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 carregado, 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, de 25 de março de 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:

- **Nível 1** — limiar abaixo do qual se prevê baixa probabilidade de efeitos adversos à biota;
- **Nível 2** — limiar acima do qual se prevê um provável efeito adverso à biota.

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, PCBs e HPAs —, 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.

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 Resolução CONAMA nº 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. O uso de cada tipo está associado a diferentes produtividades e, também, a diferentes impactos ambientais. Além da preocupação envolvendo a contaminação do sedimento, a operação de dragagem, 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 conseqüente 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, sobreexploração dos recursos marinhos e alteração física ou destruição dos *habitats*.

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*¹, aumentar a estabilidade e manter cargas de tensão dentro de limites aceitáveis. Normalmente, a água é carregada em tanques de lastro segregado ou em porões 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, então, 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, em 15/10/05. Entretanto, para navios engajados em navegação de cabotagem entre portos marítimos a norma não se aplica (Brasil, 2005).

¹ *Trim* é a diferença de imersão entre a proa e a popa do navio.

▪ **Qualidade do ar**

A concentração de atividades na área portuária tem conseqüências 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, minério 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.

A Organização Marítima Internacional (IMO), reconhecendo a necessidade de estabelecer uma política de prevenção da poluição do ar, criou mais um anexo à MARPOL 73/78². 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, particularmente fábricas de celulose, alimentos e processamento de pescado, petroquímicas e fundições.

Mesmo que não sejam perigosos, o mau cheiro e a poeira têm um impacto negativo na imagem do porto, principalmente se atingirem áreas residenciais ou com escolas e hospitais.

▪ **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 erradicadas no país. Essas características peculiares, distintas de atividades industriais convencionais, trazem implicações quanto ao gerenciamento dos resíduos.

² Convenção Internacional para Prevenção da Poluição causada por Navios 1973 e Protocolo 1978.

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**, de setembro de 1997, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), 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**, de 05/08/93, que define normas mínimas para o tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, bem como terminais ferroviários e rodoviários.

Uma extensa legislação federal, estadual e municipal regulamenta as diversas questões envolvendo os resíduos sólidos. No caso de resíduos oriundos da atividade portuária, entre as principais normativas estão:

- **Portaria Minter 053/79**, do Ministério do Interior, que estabelece normas para projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos e que fundamentou resoluções do CONAMA relacionadas ao tema.
- **Decreto 2.508**, de 04/03/98, que promulga a **MARPOL 73/78**. Esta Convenção, em seu Anexo V — Regras para Prevenção da Poluição por Lixo Proveniente de Navios — estabelece na Regra 7 — Instalações de Recebimento — que: *“O Governo de cada Parte da Convenção compromete-se a assegurar a provisão de facilidades de recebimento nos portos e terminais para recebimento de lixo, sem atrasar demasiadamente os navios, adequadas ao atendimento das necessidades dos navios que as utilizem”*.
- Resolução da Diretoria Colegiada - **ANVISA RDC 056**, de 06/08/08, 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.

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 grãos 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, como meios principais, 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.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) é um documento exigido dos portos, no âmbito do licenciamento ambiental, pela **Resolução CONAMA 005/95**. A Resolução RDC nº 342/02 da ANVISA (revogada em agosto de 2008) instituiu um termo de referência para elaboração dos PGRS. Esse Plano deixou de ser exigido pela ANVISA, sendo substituído por "*Boas Práticas Sanitárias de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*", definidas na já citada Resolução ANVISA

RDC 056/08, que devem ser implantadas e implementadas pelas empresas administradoras e seus consignatários, locatários e arrendatários de portos com controle sanitário.

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.

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 **Lei nº 9.966**, de 28 de abril de 2000, 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. A referida lei, em seu art. 5º, dispõe que:

“Todo porto organizado, instalação portuária e plataforma, bem como suas instalações de apoio, disporá obrigatoriamente de instalações ou meios adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente”.

A **Convenção Internacional sobre Controle e Gestão da Água de Lastro e Sedimentos de Navios**, adotada pela IMO, em fevereiro de 2004, ainda não entrou em vigor internacionalmente. Contudo, o Brasil assinou a Convenção, em janeiro de 2005, e a ratificação está em análise pelo Congresso Nacional. Portanto, deve-se prever o atendimento de suas obrigações, como a estabelecida no art. 5º:

“Em portos ou terminais designados pelas Partes, onde a limpeza ou reparo de tanques ocorra, devem existir instalações adequadas para a recepção de sedimentos”.

▪ **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 que podem vir a surgir durante a atividade.

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 na região 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 recrutada na região, visto que as empresas potenciais possuem equipes próprias. Entretanto, nas demais posições haverá uma dinamização do mercado de trabalho local³. 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 os serviços de transporte e coleta de lixo, a infraestrutura hospitalar e as redes de esgoto e abastecimento d'água.

Após a construção do porto os problemas de habitação são agravados pelo desemprego com o fim das obras. Contudo, na fase de operação o aumento das atividades do porto terá conseqüências diretas sobre o nível de emprego, uma vez que mais oportunidades poderão ser criadas. 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 etc. —, com aumento dos níveis de renda.

³ 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 4.53 — 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"> ▪ Perda 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 sócio-cultural 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. 	
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) <ul style="list-style-type: none"> • Aumento do peso do sistema cabruca frente ao manejo intensivo. • Expansão da produção de cacau nas zonas não imediatas à ZPE ampliada. • Aumento do uso da técnica do sistema orgânico. ▪ Aumento de renda e de arrecadação e melhoria da balança comercial com o processamento do cacau <ul style="list-style-type: none"> • Aumento do processamento do cacau em amêndoa. • Instalação de novas unidades de processamento de cacau e de frutas. • Aumento das exportações de cacau orgânico e de frutas processadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservação da biodiversidade regional <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da demanda dos produtos de cacau e, portanto, do cacau tanto cabruca quanto em manejo intensivo. • Aumento da manutenção de parte da vegetação nativa associada ao cabruca. • Estímulo à preservação de áreas de cacau para consórcio. ▪ Revitalização da agropecuária regional <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da demanda de cacau orgânico e estímulo para a indústria do cacau. • Surgimento de unidades de produção de chocolate orgânico. • Aumento da participação da agricultura familiar. • Aumento da importância econômica do cacau e maior peso nas negociações políticas.
	Expansão da fruticultura e seu processamento		

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Agropecuária	Expansão da pecuária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração da qualidade ambiental pela conversão direta do uso do solo <ul style="list-style-type: none"> • 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 a estabilização a partir do momento em que não existam mais áreas decadentes de cabruca. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revitalização da fruticultura regional <ul style="list-style-type: none"> • Estímulo à indústria de frutas. • Estímulo à fruticultura consorciada. • 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. ▪ Revitalização da pecuária regional <ul style="list-style-type: none"> • Estímulo à indústria de carne e leite. • 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. <p>Concentração da pecuária graças à disponibilidade de farelo de soja.</p>
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. 	<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.

<p>Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural</p>	<p>Atividades de exploração e produção (E&P): sísmica, perfuração e produção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sobrecarga da infraestrutura de disposição de resíduos Devido a sua 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 e 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dinamização da economia regional Devido à geração de emprego, distribuição de <i>royalties</i> e compensações ambientais. <p>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).</p>
<p>Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural</p>	<p>Atividades de exploração e produção (E&P): sísmica, perfuração e produção</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 regionais e locais. 	
<p>Ordenamento Territorial</p>	<p>Dinâmica de Ocupação</p>	<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"> ▪ Descontrole do uso do solo e comprometimento de estruturas territoriais e sociais sustentáveis. ▪ Crescimento urbano e conseqüente aumento de níveis de arrecadação municipal e estadual.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Infraestrutura Energética	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. Fragmentação de habitats e surgimento de barreiras divisivas com a implantação de linhas de transmissão e gasodutos. 	<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 de energia da região. O complexo articula-se com o gasoduto Sudeste-Nordeste, o GASENE, que figura como o maior eixo de transferência de energia do Sudeste para o Nordeste 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).
Logística de Transporte	Disponibilidade e 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. Os empreendimentos planejados fazem parte de um projeto estruturante para o estado da Bahia, 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. Supressão de vegetação com a implantação da ferrovia, anel rodoviário, aeroporto e dos empreendimentos porto / retroporto / ZPE com o complexo industrial. Alteração da qualidade do ar devido às emissões relativas à operação da estrutura logística. 	<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. A infraestrutura logística atrairá investimentos públicos e privados, atendendo às cadeias produtivas da Bahia e do Brasil. O conjunto logístico propiciará um movimento regular do turismo, ampliando a disponibilidade de vôos e diminuindo custos, beneficiando assim o turismo em maior escala na região. Propiciará o aumento da dinâmica econômica da região, gerando empregos e aumentando a arrecadação de impostos. Com a infraestrutura irá aumentar o fluxo de pessoas e mercadorias contribuindo para o crescimento do setor de serviços.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Terrestres	Perda de <i>habitats</i>	<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. 	<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).
	Fragmentação de <i>habitats</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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.

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
	Fragmentação de <i>habitats</i>		<p>Em função do incremento da área de contato com ambientes antrópicos não-urbanos (pastagens, desmatamento + insularização da vegetação).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução do potencial de sucesso de iniciativas voltadas para a reconexão de habitats através de corredores da biodiversidade, inclusive pela perda de áreas de cabruças. Em função de desmatamento, insularização da vegetação e aumento da população. <p>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</p>
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. Em função da contaminação da água e dos sedimentos, com desequilíbrio ecológico regional em função das alterações do uso do solo das bacias de contribuição aos corpos d'água. ▪ 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) a longo prazo. ▪ Perda de atratividade ao setor turístico com conseqüente impacto econômico e social regional. ▪ 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).

Fator Crítico	Processos Estratégicos	Cenário de Desenvolvimento	
		Impactos Cumulativos	Impactos Sinérgicos
Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros	Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros e marinhos	<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 (Lutjanidae) e Garoupas (Serranidae), Sardinhas (Clupeidae). 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. 	<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 impactos 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.
	Alteração da qualidade ambiental dos ecossistemas costeiros e marinhos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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” à ser colonizado pode ser um fator desestruturador, principalmente relacionadas à ocupação por espécies oportunistas (que não são necessariamente exóticas). ▪ Mortalidade e/ou redução da capacidade reprodutiva das comunidades biológicas causados pelos ruídos. Esses ruídos relacionados às sondagens e construção do porto se dão de uma forma mais intensa e localizada podendo causar eventos de mortandade e redução da produtividade.

Biodiversidade e Dinâmica dos Ecossistemas Costeiros e Marinheiros	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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 qualidade do sedimento carregado às regiões da plataforma continental poderá reduzir a produção de camarões/lagostas (pescarias de maior importância comercial).
	Acessibilidade às áreas tradicionais de pesca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução ao acesso das áreas de pesca. Incluindo as áreas marinhas protegidas inicialmente reduzirá de maneira significativa a produtividade da pesca. 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.. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Redução das capturas e, portanto, redução dos rendimentos por pescador.
Recursos Hídricos	Disponibilidade dos recursos hídricos superficiais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento da demanda de água nos trechos do baixo rio Almada e baixo rio Cachoeira, como conseqüência 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. 	
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, 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Indicadores sócio-demográficos regionais deficitários Mudanças importantes nos indicadores sócio-demográficos 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.

Recurso Atmosférico	Alteração da qualidade do ar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumento das concentrações de partículas em suspensão na região do Complexo Industrial. ▪ As concentrações de óxidos de nitrogênio e dióxido de enxofre ocuparão mais de 50% do padrão de qualidade do ar de longo período, na região do Complexo Industrial. ▪ Degradação da qualidade do ar Em conseqüência do processo de ocupação da região, haverá aumento do tráfego, mais acentuadamente de veículos pesados, movidos a diesel. E também do aumento do tráfego de embarcações associado à ampliação do aeroporto também 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.
	Condição Social	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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"> ▪ 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.
Socioeconomia	Distribuição setorial do PIB	<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 aumenta 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.

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.
Socioeconomia	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. 	<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.
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 (saúde, educação, segurança, gestão do uso do solo e infraestrutura de saneamento ambiental).