

II.5.4 – ANÁLISE INTEGRADA

A análise integrada do projeto Gasoduto Cacimbas-Catu, a ser implantado a partir da estação de Cacimbas, no Espírito Santo, até a futura Estação de Compressão de Catu, no município de Pojuca, na Bahia, trata do conjunto das condições sociais, econômicas, culturais e ambientais existentes na área de influência do referido empreendimento.

O traçado do Gasoduto Cacimbas-Catu atravessa 5 municípios no Estado do Espírito Santo e 47 municípios no Estado da Bahia, totalizando 52 municípios, totalizando 941km.

A Área de Influência Direta – AID para os meios físico e biótico, devido às características do empreendimento, compreende uma faixa de 400 metros para cada lado a partir do eixo do duto, além das áreas ocupadas pelas válvulas de bloqueio, pelos canteiros de obras, acessos e pelo parque de armazenamento de dutos. Para esses meios, a Área de Influência Indireta – AII foi definida como uma faixa delimitada pelas linhas paralelas ao eixo do duto, a 5km de cada lado.

A Área de Influência Direta – AID para o meio antrópico corresponde a 400m para cada lado do eixo central do traçado, além das áreas ocupadas pelas válvulas de bloqueio, pelos canteiros de obras, acessos e pelo parque de armazenamento de dutos. A Área de Influência Indireta – AII para este meio corresponde ao território de todos os 52 municípios onde o traçado do Gasoduto está inserido.

Nesta análise integrada, as áreas de influência do Gasoduto Cacimbas Catu foram diagnosticadas de forma conjunta, sendo posteriormente divididas em trechos, onde foram destacados aspectos específicos. Os trechos definidos conforme a uniformidade das características ambientais em relação à extensão do traçado, são os seguintes:

- primeiro trecho - Zona de Restinga (km 0 a 80);
- segundo trecho - Tabuleiros Costeiros (km 81 a 171);
- terceiro trecho - Zona Cacaueira Mucuri (km 172 a 430)
- quarto trecho - Zona Cacaueira Jequitinhonha (km 431 a 662)
- quinto trecho - Zona Cacaueira rio das Contas (km 663 a 791);
- sexto trecho - Recôncavo Baiano (km 791 a 941).

Aspectos Gerais

O traçado do Gasoduto Cacimbas-Catu está inserido nos Estados do Espírito Santo e Bahia, onde o clima classifica-se como tropical quente úmido e tropical costeiro, respectivamente. Ao longo da área do traçado existem seis grandes unidades geotectônicas e quatro compartimentos regionais de relevo.

No percurso do traçado, os solos do Estado do Espírito Santo são classificados como latossolo amarelo, latossolo vermelho amarelo, argissolo amarelo, gleissolo háplico, neossolo quartzarênico e organossolos. Já os solos do Estado da Bahia são classificados como latossolo amarelo, latossolo vermelho, argissolo amarelo e argissolo vermelho, luviossolo crômico, chernossolo argilúvico, vertissolo hidromórfico, cambissolo háplico, e gleissolo háplico.

Tais solos, em consonância com a geomorfologia, geotecnia, e recursos hídricos locais, formam, em relação à capacidade de uso das terras, predominantemente, as Classes III e VI, com predominância das subclasses “e” e “s”.

A classe III compreende terras próprias para lavouras em geral, mas que quando cultivadas sem cuidados especiais, ficam sujeitas a severos riscos de depauperamento, principalmente no caso de culturas anuais. Nesta classe, a subclasse “e” caracteriza-se por possibilidade de erosão, comum na região, principalmente laminar, e também pela presença de horizonte superficial mais arenoso, enquanto a subclasse “s” caracteriza-se por baixa saturação de bases (V%), baixa capacidade de troca de cátions (CTC) e em alguns casos alta saturação por alumínio (m%).

A classe VI compreende terras apropriadas mais para cultivos permanentes, mas dependendo da declividade do terreno, às vezes podem ser utilizadas ocasionalmente com culturas anuais. Mesmo com culturas permanentes ou pastagens deve-se ter a preocupação de adoção de métodos conservacionistas. Nesta classe, a subclasse “e”, está correspondendo a áreas com declives mais fortes, com maior possibilidade de erosão, bem como a presença de horizonte B textural, enquanto a subclasse “s”, está correspondendo à baixa CTC e baixa V%, características que definem restrição de fertilidade.

Devido as condições de ocupação antrópica relacionadas aos processos econômicos ao longo da história, e a disponibilidade de recursos naturais, o uso do solo ao longo do traçado na atualidade baseia-se na silvicultura (com predominância de plantios de eucalipto para produção de celulose), na agropecuária (pastagem), em cultivos permanentes de cacau, café, mamão, pimenta, coco e dendê e em cultivos temporários, com predominância de mandioca.

Considerando-se o tipo de solo, geomorfologia e o uso atual dos solos, em alguns trechos do traçado, atenção especial deve ser dada à conservação do solo, seja mecânica, vegetativa ou edáfica, pois há

problemas de erosão, principalmente em áreas com declives mais acentuados, onde o fator relevo atua de forma mais intensa, associada muitas vezes à falta de uma adequada cobertura vegetal.

Pelas características geotécnicas da área de influência direta do gasoduto, quanto a recursos minerais, existem aproximadamente 59 pedidos de pesquisa junto ao DNPM. Além desses pedidos, foram registrados alguns pontos de lavra informal na AII, sendo detectado na AID apenas um ponto.

O traçado do Gasoduto atravessa áreas da bacia do Atlântico Leste, de acordo com a macro-divisão dos recursos hídricos brasileiros da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Ao longo de seus 941+354 km, o gasoduto irá cruzar por diversos cursos de água, com uma grande gama de padrões hidrológicos, função de variação de valores de fatores determinantes como áreas de drenagem, regime de chuvas, topografia, solo, geologia, cobertura vegetal e ocupação antrópica entre outros.

Foram identificados 27 pontos de cruzamento do gasoduto com cursos d'água perenes e com áreas contribuintes destacadas. Destes 27 pontos, destacam-se os seguintes rios:

- Rio São Mateus, com 13.153km² de área drenada, com cruzamento no km 105,275;
- rio Mucuri, com 16.150km² de área drenada, com cruzamento no km 171,041;
- rio Jequitinhonha, com 67.417km² de área drenada, com cruzamento no km 429,772;
- rio Pardo, com 29,639km² de área drenada, com cruzamento no km 476,618;
- rio de Contas, com 47.537km² de área drenada, com cruzamento no km 662,050, e
- rio Paraguaçu, com 54,651km² de área drenada, com cruzamento no km 863,287 do traçado.

Dos 27 cursos d'água classificados, os três primeiros relacionam-se, ao menos em parte, ao Estado do Espírito Santo, sendo que os outros se referem ao Estado da Bahia.

Do ponto de vista de atividades sísmicas, em consonância com as características geológicas e geotécnicas, a região é muito estável, não apresentando áreas expressivas de rochas calcárias que pudesse levar ao desenvolvimento de feições cársticas.

Em uma análise global, devido à ocupação antrópica, intensificada em muitas áreas no século passado, a maior parte dos remanescentes florestais, na região de influência direta do Gasoduto Cacimbas-Catu, encontra-se relativamente empobrecida em termos de diversidade florística e animal e estruturalmente descaracterizada, especialmente quando se observam a estratificação da sinúsia arbórea e os padrões de distribuição espacial das principais espécies (“cabruças”). As formações florestais incluem remanescentes diminutos e bastante fragmentados e, principalmente, formações secundárias. Nessa mesma situação encontram-se as formações pioneiras, em especial os mangues e as restingas.

Excetuando-se as Unidades de Conservação, são raras as áreas com grandes extensões de mata nativa contínua. Mesmo nos grandes rios, como o Mucuri, o Jequitinhonha, o Pardo e o Paraguaçu, encontra-se uma vegetação ciliar bastante alterada, mas, mesmo assim, estes locais ainda são importantes como refúgio de fauna e de biodiversidade.

O corte seletivo é um dos principais responsáveis pelas modificações nas florestas nativas, relacionando-se com as espécies de valor econômico, alvo de grande pressão de seleção e freqüentemente listadas entre as espécies da flora ameaçadas de extinção. Como característica básica, o estrato de regeneração compreende poucos indivíduos com pequenos diâmetros nos remanescentes estudados na área de influência do Empreendimento e avaliações a respeito de seu potencial de recuperação e/ou garantia de continuidade temporal seriam precipitadas, necessitando-se de investigações complementares para abordagens mais conclusivas. O reflexo desse quadro na fauna é direto, à medida que se perde integridade florestal há o empobrecimento da riqueza e da abundância da fauna.

Por outro lado, esses remanescentes florestais representam o resquício de uma área que originalmente deveria ser a mais rica do Brasil (em número de espécies endêmicas). Sendo assim, o traçado do Gasoduto Cacimbas-Catu, em seus 941 + 354 km, teve dentre seus princípios básicos evitar as áreas cobertas por fragmentos florestais significativos, considerando a manutenção da conectividade, da biodiversidade e dos processos ecológicos dos mesmos. Segundo o DOSSIÊ MATA ATLÂNTICA (2001), não existem dados precisos sobre a diversidade total de plantas da Mata Atlântica, mas acredita-se que o Brasil tenha algo em torno de 60.000 espécies vegetais, aproximadamente 22 a 24% do total da biodiversidade mundial, onde 20.000, ou seja, entre 33 e 36% são atlânticas. Adicionalmente, pelo menos 50% são endêmicas, sendo que o nível de endemismo cresce significativamente para os distintos grupos vegetais, mais precisamente índices de 53,5% para espécies arbóreas, 64% para as palmeiras e 74,4% para bromélias. E para a fauna, os mamíferos, aves, répteis e anfíbios que ocorrem na Mata Atlântica, somam 1.810 espécies, sendo 389 endêmicas (CONSERVATION INT. *et al.*, 2001). Isso significa que a Mata Atlântica abriga, aproximadamente 7% das espécies conhecidas no mundo nesses grupos de vertebrados. Nesse cenário de riqueza e endemismo observa-se, por outro lado, elevado número de espécies da fauna silvestre ameaçadas de extinção.

A literatura ecológica menciona a ocorrência de várias espécies, gêneros e até famílias botânicas endêmicas para a região, porém são reduzidos os estudos sobre seus centros de origem e a dinâmica de suas populações, dificultando a análise dos padrões de distribuição e a área de ocorrência destas espécies. Deve-se considerar, inclusive, a amplitude geográfica e/ou a escala de estudo intrínseca ao

conceito de endemismo, porém é conceito universal que a enorme heterogeneidade de habitats e a própria origem e formação da Mata Atlântica determinaram uma grande diversidade biótica e o surgimento de espécies especialistas de habitat. Estas últimas potencialmente mais sensíveis a alterações em seus estreitos nichos.

As áreas de floresta ainda preservadas estão restritas a escarpas mais íngremes ou a regiões com altitudes elevadas, em geral de difícil acesso, onde a prática agrícola ou madeireira é dificultada, além de outras áreas de preservação ambiental, como unidades de conservação e/ou outros locais protegidos. Estes locais foram evitados ao máximo, na medida do possível, pela diretriz básica do traçado, visando a redução dos impactos que poderiam ser causados por sua alteração e/ou descaracterização.

Pode-se afirmar que a riqueza encontrada na AII, para os grupos vegetais e animais amostrados, esteve muito abaixo do potencial original da região como um todo. E isto se deve, basicamente, ao estado precário de conservação da vegetação original. Em acréscimo, é obrigatório lembrar que o traçado principal privilegiou áreas já alteradas em detrimento de fragmentos florestais, o que influenciou diretamente na diminuição da riqueza potencial.

Em uma perspectiva global, os principais remanescentes florestais, em área contínua e com potencial para conectividade na implantação de corredores florestais, estão restritos às Unidades de Conservação e outras áreas legalmente protegidas.

Dos 52 municípios do traçado do gasoduto, 29 possuem suas sedes localizadas até 5Km deste. Em 05 desses 29 municípios, Itamaraju, Itabuna, Itajuípe, São Félix e Santo Amaro, o traçado tangencia ou passa por área urbana, sendo que destes, em dois casos as áreas urbanas são consolidadas e nos três restantes são áreas destinadas à expansão urbana.

Dos municípios localizados no Espírito Santo somente Linhares e Pedro Canário apresentaram grau de urbanização superior ao observado para o Estado (79,52%), em 2000.

Dos 47 municípios da AII localizados na Bahia, 24 apresentaram grau de urbanização superior ao verificado para o Estado (67,12%), em 2000, e oito apresentaram grau de urbanização inferior a 50%, no mesmo ano.

Os municípios que compõem a AII do Gasoduto Cacimbas-Catu apresentam como característica geo-econômica comum, a sua localização na região litorânea de parte do sudeste e nordeste do país. O acesso por vias fluviais é um dos principais fatores que explicam a formação desta regional e marcam a história política e econômica dos municípios da AII.

A população residente em 2000 (IBGE, 2004), nos 52 municípios da AII do Gasoduto Cacimbas-Catu, correspondia a 1.989.169 habitantes assim distribuídos:

- 272.852 nos cinco municípios localizados no Espírito Santo equivalendo a 10,5% da população total do Estado;
- 1.716.322 nos municípios localizados Bahia equivalendo a 13,1% da população estadual.

Somente cinco municípios da AII têm mais de 100 mil habitantes. São 42 os municípios com menos de 50 mil habitantes, dos quais oito têm menos de 10 mil habitantes, e cinco municípios têm entre 50 mil e 100 mil habitantes. Entre os oito municípios com menos de 10 mil habitantes, seis apresentaram taxas de crescimento geométrico médio anual negativas para os períodos 1991-2000 e 2000-2004.

Os municípios localizados no Espírito Santo apresentam densidade demográfica inferior a do Estado (67,2 hab/km²), e taxas de crescimento positivo, sendo que o município de São Mateus apresentou taxa (2,35%) superior a do Estado, que no período 1991-2000, foi de 1,98% a.a.

A densidade demográfica de 11 municípios baianos localizados na AII é inferior a do Estado da Bahia (23,2 hab/km²). Itabuna é o município que apresenta maior densidade demográfica (443,27 hab/km²). No período intra-censitário 1991-2000, as taxas de crescimento geométrico médio anual em 16 municípios localizados no Estado da Bahia, foram negativas.

Observa-se que a população da AII é bastante jovem: 44,7% da população têm até 19 anos de idade e 30,7% entre 20 e 39 anos de idade. A população acima de 60 anos perfaz 7,9% do total.

A estruturação da economia regional no Estado da Bahia, ao contrário do que ocorreu no Estado do Espírito Santo, está fortemente condicionada à evolução do núcleo metropolitano.

Para compreender a diferenciação regional na Bahia, é preciso considerar que esta foi historicamente construída e marcada por desequilíbrios entre Salvador e as demais regiões do Estado. Nesse contexto, surgem as especializações regionais como na região do extremo sul com a silvicultura, celulose, pecuária e o turismo resultando da combinação de diferentes fatores de crescimento. O turismo, setor responsável pelo aumento do incremento às atividades urbanas, concentrou-se ao longo da região litorânea, com ênfase nas regiões de Salvador, litoral norte e em cidades como Porto Seguro, Ilhéus, Caravelas, Mucuri e Valença.

Dos 52 municípios da AII, 23 possuem uma estrutura econômica fortemente baseada na agropecuária (Conceição da Barra, Nova Viçosa, Ibirapuã, Caravelas, Alcobaça, Itabela, Itagimirim, Itapebi, Belmonte, Mascote, Arataca, Jussari, Itapitanga, Aurelino Leal, Gongogi, Itagibá, Nova Ibiá, Wenceslau Guimarães, Presidente Tancredo Neves, Laje, Jaguaripe, Aratuípe e Muniz Ferreira), 22 no

setor de comércio e serviços (Linhares, São Mateus, Pedro Canário, Pinheiros, Teixeira de Freitas, Prado, Itamaraju, Porto Seguro, Eunápolis, Camacan, Itabuna, Governador Lomanto Júnior, Itajuípe, Ilhéus, Coaraci, Ipiaú, Ibirataia, Gandu, Valença, Maragogipe, São Félix e São Sebastião do Passé), 6 municípios (Mucuri, Teolândia, Nazaré, Santo Amaro, Catu e Pojuca) concentram-se no setor industrial e 1 município (Cachoeira) apresenta equilíbrio entre os três setores.

Quanto à análise de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) para a região, comparando-se o IDH-M geral e as componentes, em 1991 e 2000, observa-se o crescimento deste índice para todos os municípios da AII.

Os indicadores de longevidade e mortalidade infantil para a AII mostram que, em 2000, a esperança de vida ao nascer cresceu 4,33 anos, passando de 59,78 anos em 1991, para 64,11 anos em 2000 e a taxa de mortalidade infantil diminuiu 22,35%, passando de 64,88 (por mil nascidos vivos) em 1991, para 42,53 (por mil nascidos vivos) em 2000.

No que se refere a Educação formal, os estabelecimentos escolares de ensino fundamental (séries iniciais), geralmente encontram-se localizados nas comunidades rurais ou fazendas da região. As escolas de 5ª a 8ª série e ensino médio, geralmente estão localizadas em alguns distritos ou somente na sede dos municípios, ficando a longas distâncias de muitos estudantes, o que dificulta o acesso à escola. O transporte escolar está presente em alguns núcleos, mas nem sempre é suficiente para a demanda existente.

Quanto ao nível educacional da população jovem, na AII em 2000, foi apresentado o percentual de 8,7% da população com idade entre 10 e 14 anos como sendo analfabeta, entretanto, 92,9% freqüentavam a escola e 56,5% tinham menos de quatro anos de estudo. Da população adulta (25 anos ou mais) 31,3% eram analfabetos.

A educação ambiental (EA), está presente no ensino dessa região, fomentada pelos municípios e apresentada no currículo formal, dentro do princípio da transversalidade curricular. Contudo, existem experiências significativas de EA, desenvolvidas por ONG's e empresas privadas, especialmente voltadas para duas temáticas: conservação e preservação da Mata Atlântica e recolhimento e destinação de resíduos sólidos urbanos.

Os sistemas de transporte público dos municípios da AII basicamente atendem ao deslocamento da população rural para os núcleos urbanos e os deslocamentos inter-municipais.

As comunidades identificadas, ao longo do trecho para a instalação do Gasoduto Cacimbas-Catu, estão localizadas em sua maioria, na área rural dos municípios definidos como área de influência indireta

para o meio antrópico. O acesso a essas comunidades é facilitado por localizarem-se nas margens da BR/101 ou em estradas secundárias que interligam essas comunidades à rodovia principal.

A ausência ou precariedade de serviços de infra-estrutura, como saneamento básico, é comum nessas localidades. Com relação à energia elétrica, verificou-se que a maioria das comunidades visitadas tem acesso à eletricidade, porém um dos graves problemas que aparecem nas comunidades em geral é a ausência da coleta e armazenamento correto do lixo.

O acesso aos serviços de saúde é feito através do atendimento e distribuição de remédios no posto de saúde e pelo Programa de Saúde da Família - PSF. Na maioria das comunidades visitadas, existe a ação de agentes de saúde trabalhando na prevenção de doenças comuns, assim como nas campanhas de vacinação contra a dengue, a malária e a doença de chagas, porém, segundo os entrevistados, nas comunidades existem doenças como desnutrição, diarreia e verminoses e que parecem, muitas vezes, ser resultado da ausência ou precariedade de serviços de infra-estrutura.

Quanto à estrutura fundiária dos municípios da área de influência, 79,7% dos estabelecimentos possuem menos de 50 hectares e estão assim distribuídos: 48,0% têm menos de 10ha, 14,2% têm mais de 10ha e menos de 20ha e 17,4% têm mais de 20 ha e menos de 50ha. A descrição da estrutura agrária dos municípios da AII indica que a faixa de servidão do gasoduto Cacimbas-Catu, vai se localizar, predominantemente, sobre propriedades com menos de 20 hectares.

Nas áreas de influência direta e indireta do empreendimento, foram identificadas 17 comunidades. Nestas comunidades, a falta de emprego ou mesmo de trabalho temporário para parte da população rural faz com que ela migre constantemente para outras regiões e cidades próximas em busca da sobrevivência, configurando um quadro semelhante a outras regiões do país.

A pesquisa direta realizada na AID através de entrevistas apreendeu algumas impressões dos moradores quanto a estarem satisfeitos em viver na região: os moradores entrevistados destacaram sentimentos como tranquilidade, sossego e boa relação com vizinhos como sendo elementos comuns que conformam uma imagem positiva do lugar.

No trecho onde já existe duto, ou seja, entre Cacimbas-Cedro no Espírito Santo e Itabuna-Nazaré na Bahia, segundo a percepção dos moradores quando perguntados sobre a situação de residir próximo a faixa de duto existente, a maior parte dos entrevistados demonstrou ter conhecimento sobre como conviver em segurança e quase sempre destacaram a ausência de problemas ou transtornos no período de construção do duto.

Nos trechos sem existência de duto os entrevistados, na sua maioria apresentaram-se desinformados sobre o que é um gasoduto. Desse modo, constatou-se que a instalação de um gasoduto parece ser vista

pelos moradores como mais uma obra na região integrando-se a uma realidade em que a presença de indústrias do petróleo parece estar incorporada ao cotidiano desses moradores.

Quanto às pesquisas arqueológicas preliminares realizadas na AII foram obtidas durante os levantamentos de campo aproximadamente 17 informações sobre ocorrências de vestígios arqueológicos e foram observadas 12 ocorrências arqueológicas. Na AID e seu entorno foram levantadas duas informações sobre vestígios arqueológicos, cinco ocorrências de vestígios, um sítio registrado e um bem tombado.

Dentre os vestígios arqueológicos pesquisados, destaca-se a área da Fazenda Cascata, localizada no município de Teixeira de Freitas, na Bahia, na BA-290, acesso interseção Km 242 do gasoduto, caracterizando-se como um sítio arqueológico pré-histórico e patrimônio histórico e cultural.

No caso de sítios paleontológicos, não são esperadas ocorrências no domínio dos depósitos quaternários flúvio-marinhos e no domínio do Grupo Barreiras (trecho 1 – Zona de Restinga). No domínio de embasamento pré-Cambriano com depósitos pleistocênicos continentais, devido às características de restrição lateral das ocorrências da Formação Cacimbas e o histórico de achados fossilíferos em áreas de mesma latitude, é possível a ocorrência de depósitos de paleomastofauna pleistocênica. No domínio dos depósitos mesozóicos, devido às características das formações mesozóicas da bacia do Recôncavo (trecho 4) é possível a ocorrência de depósitos com invertebrados e icnofósseis, principalmente em fácies pelíticas e carbonáticas.

Aspectos Específicos de Cada Trecho

Primeiro Trecho - Zona de Restinga

O primeiro trecho, denominado Zona de Restinga, está situado predominantemente no Estado do Espírito Santo. Este trecho compreende os primeiros 80km do traçado do gasoduto, nos municípios de Linhares e São Mateus.

A variação altimétrica nesta região é da ordem de 0 a 20m em relação ao nível do mar. O clima é caracterizado como clima tropical úmido, com inverno ameno e verão sempre quente e muito longo. A precipitação é concentrada em poucos meses, e os ventos predominantes são de SE e E.

Sua geologia constitui-se de sedimentos quaternários costeiros e aluvionares, caracterizados por terraços marinhos, leques aluviais coalescentes, dunas, pântanos, mangues e depósitos fluvio-lagunares. A geomorfologia, por sua vez, está diretamente ligada à geologia, compreendendo as planícies marinhas e fluviomarinhas, cujas feições são representadas por desembocaduras de rios

afogados, com rias (costas de recorte profundo onde o mar é raso) e ilhas, comumente associadas a extensas praias, terraços arenosos, e a ecossistemas sensíveis, tais como feixes de restingas, campos de dunas entremeados por lagoas e manguezais.

Pelas características geológicas, quanto aos recursos minerais, neste trecho existem 41 pedidos de pesquisa para minerais radioativos e um pedido para turfa. Desse total, 12 são atingidos pela AID.

Os solos deste trecho são classificados como argissolo amarelo, neossolo quartzarênico e gleissolo háplico.

Mesmo tratando-se de uma área caracterizada pela presença de sedimentos quaternários costeiros e aluvionares, composto por planícies marinhas e fluviomarinhas, neste trecho não existem cruzamentos significativos do gasoduto em cursos d'água perenes e com áreas contribuintes destacadas, porém há vários cruzamentos de menor porte, como córregos e canais de drenagem.

Neste trecho, a região norte do Espírito Santo encontrava-se originalmente recoberta por formações pioneiras (SOS MATA ATLÂNTICA e INPE, 2002), abrangendo principalmente a vegetação de restinga, os manguezais e as áreas úmidas distribuídas ao longo da planície costeira capixaba. Ao se avaliar o uso e ocupação do solo, as pastagens constituem-se o principal uso no Litoral Norte, sendo o município de Linhares aquele que possui o maior índice áreas ocupadas por pastagens (IPEMA, 2004).

As restingas situadas na área de influência compreendem formações arbustivo-arbóreas, onde a fitofisionomia característica está representada por um aglomerado de arbustos em conjunto com espécies herbáceas. As restingas arbóreas apresentam-se estruturalmente variadas (estratificação, densidade) em função de variações topográficas e condições de drenagem. Os manguezais mais importantes são os do Rio Ipiranga (0,57km²), Rio Mariricu e Rio Barra Nova (7,92km² e 3,89km²) e o Rio Barra Seca.

Em se tratando de riqueza de espécies arbóreas observadas, este trecho apresenta uma riqueza pouco expressiva sendo composta por 33 espécies. Ainda em se tratando de tipologia vegetacional, a área encontra-se bastante descaracterizada, pela ação do DNOS – Departamento Nacional de Obras e Saneamento que, com o objetivo de potencializar o uso das áreas de mangue e restinga, que implantou imensos canais de drenagem para permitir a utilização agrícola (orizicultura), no entanto o início de um processo de salinização determinou o abandono do projeto e resultou na extinção da vegetação original. Atualmente existem pequenos fragmentos de mata de restinga e também poucas áreas com mangue, constituindo-se por este motivo, numa área muito sensível para empreendimentos lineares mas, em contrapartida, este trecho compartilha a faixa existente.

O trecho 1 apresentou baixos números de registros de comunidades animais, porém a composição destas comunidades, diretamente relacionada com a caracterização geomorfológica e vegetacional da área, é única e nada similar às demais, uma vez que algumas espécies são restritas a ele. Por ser o trecho que tem forte influência marinha (litorânea) e é o único que pode ter interferência (mesmo que pequena) em áreas de desova de tartarugas marinhas.

O município de São Mateus funciona como núcleo aglutinador da lógica empresarial para a agricultura do norte capixaba, o que compreende o trecho 1 e parte do trecho 2. A pesca e a coleta de crustáceos e frutos é uma das principais atividades extrativistas da área litorânea, em conjunto com a exploração turística e serviços voltados ao setor do lazer incrementado.

Neste trecho, no município de Linhares há de se destacar o povoado pesqueiro de Barra Seca e localidades adjacentes, junto à costa e à restinga, e no município de São Mateus, a Vila pesqueira de Uruçuquara e localidades adjacentes, também junto à costa e à restinga, que em conjunto aglutinam uma população tradicional de pescadores.

Em se tratando de patrimônio histórico, cultural e arqueológico, nos primeiros 55km do gasoduto as características ambientais da área (geomorfologia, tipo de solos, recursos hídricos existentes, etc.) não favoreceram a ocupação de longa duração, devido principalmente à distância de fontes de água doce próximas e por estar sujeita a inundações periódicas, o que junto com a intensidade das ações antrópicas já realizadas, nos permite considerar a baixa probabilidade da existência de sítios arqueológicos nesse trecho do gasoduto. Os dados obtidos indicam a existência de vestígios arqueológicos em locais mais próximos à foz do Rio Doce e do rio Barra Seca. Entre os km 55 e 80 do gasoduto, entretanto, os levantamentos realizados anteriormente registraram três sítios dentro da faixa da AII e um dentro da faixa de AID.

A diretriz do gasoduto Cacimbas-Catu atravessa em sua extensão inicial ao longo da faixa costeira do município de Linhares, zonas em que segmentos de população tradicional parecem já não acessar tão livremente as fontes de recursos naturais outrora disponíveis nos ecossistemas costeiros e da mata atlântica; ou no próprio oceano.

Trata-se, portanto, de uma área já muito marcada, em sua paisagem, pela presença da exploração petrolífera e dos equipamentos a ela associados, inclusive unidades de tratamento, dutos e reservatórios, bem como da pecuária e da cultura de eucaliptos.

No município de São Mateus (ES) – na AII, por entre as plantações de eucaliptos, foi registrada a existência de comunidades remanescentes de quilombos, já que esta área é conhecida pela forte

influência sócio-cultural dos descendentes de escravos, em especial o conhecido quilombola “Sapê do Norte” no curso do rio Cricaré.

Segundo Trecho – Tabuleiros Costeiros

O segundo trecho, denominado de Tabuleiro Costeiros está situado entre os km 81 e 171 do traçado do gasoduto, compreendendo três municípios no Espírito Santo e 1 município na Bahia, entre Conceição da Barra/ES e Mucuri/BA.

O clima neste trecho apresenta características do clima tropical quente e úmido no Estado do Espírito Santo, já mencionado no primeiro trecho, e do clima tropical costeiro, no município do Estado da Bahia, que compreende elevadas temperaturas e precipitações influenciadas pela proximidade do mar, altitude e latitude, com ventos predominantes de SE e E.

A geologia da região compreende a cobertura terciária que está situada nos municípios do Estado do Espírito Santo e na porção do extremo leste da Bahia, ao longo de uma faixa com até 15km de largura, adjacente a linha da costa ou separada da mesma pela formação Sabiá e pelo grupo Barreiras. A Formação Sabiá tem distribuição bastante restrita, é constituída de folhelhos e calcários ricos em foraminíferos, depositados em um ambiente marinho aberto de águas relativamente profundas. O Grupo Barreiras engloba a quase totalidade dos sedimentos terciários em território baiano. Ele é composto por uma seqüência de sedimentos terrígenos, pouco ou não consolidados, variando entre argilas, areias e cascalhos, com estratificação irregular, normalmente indistinta e, em geral, afossilíferos.

Devido a esta cobertura terciária, a geomorfologia é caracterizada pela presença do Planalto Costeiro, também chamado de Tabuleiros Costeiros e baixos platôs, que ocorrem em sua maior extensão no extremo sul, na Bahia, estando presente também no Estado do Espírito Santo. São relevos de topos planos, contendo modelados de acumulação em diversos níveis topográficos.

Os Tabuleiros Costeiros apresentam em sua porção plana boa resistência aos agentes erosivos, todavia suas encostas são susceptíveis de desenvolver ravinamento que, em seu avanço, ataca o próprio platô. Os solos encontrados no segundo trecho são: latossolo amarelo, latossolo vermelho gleissolo háplico, cambissolo háplico, argissolo amarelo, e argissolo vermelho amarelo.

Na área de Cobertura Terciária existem poucos pedidos de extração mineral, um total de 34 para AID e AII. Na AID existe uma para granito (no ES), provavelmente ligada a janelas do embasamento, e outro para sapropelito (na BA). Na AII existem ainda pedidos para água mineral, granito, sapropelito e caulim.

A pedologia deste trecho é caracterizada por solo do tipo argissolo amarelo, latossolo amarelo, gleissolo háplico, argissolo amarelo, latossolo amarelo, latossolo vermelho amarelo, argissolo amarelo e cambissolo háplico.

Os principais cursos d'água a serem cruzados pelo gasoduto, neste trecho são o rio São Mateus e o rio Mucuri. Existem ainda outros pontos de cruzamento do gasoduto com cursos d'água de dimensões menores.

De acordo com a tabela 5.110. “Análise Localizada de cada um dos 27 pontos notáveis destacados para o diagnóstico dos recursos hídricos”, no item II.5.1.7, avaliando-se as condições do rio, sem a inclusão do uso atual do solo, conclui-se que o rio São Mateus caracteriza-se por estar inserido em planície aluvial, em solos glei e latossolo amarelo, portanto susceptível a sedimentação. Com o rio Mucuri, estando inserido em zona de deposição, com instabilidade de encostas, em cambissolo háplico, também é susceptível à sedimentação.

Quanto à vegetação arbórea, o trecho de Tabuleiros Costeiros está representado por formações pioneiras, incluindo a vegetação de restinga, os manguezais e ecossistemas associados na zona costeira, e também pela área de domínio da Floresta Ombrófila Densa, onde se inserem regiões com Floresta de Tabuleiros (SOS Mata Atlântica e INPE, 2002), ainda em cotas altimétricas pouco elevadas.

A fitofisionomia, devido à caracterização geomorfológica e à ocupação antrópica, compreende formações florestais secundárias restritas a remanescentes bastante fragmentados e em estágios iniciais e médios de regeneração, normalmente localizados junto de áreas reflorestadas com *Eucalyptus* spp. Os remanescentes florestais, onde a vegetação pode atingir até 50 metros de altura, abrigam uma fitofisionomia aberta, com o estrato inferior (herbáceo e arbustivo) e o sub-bosque pouco denso, co-habitando com lianas, epífitas e poucas espécies de palmeiras. Grande parte das formações situadas nos platôs está degradada, estando dominados pela monocultura de cana-de-açúcar e de eucalipto.

Os plantios de eucalipto ocupam parcelas significativas de terras ao longo do rio Barra Seca, São Mateus e Itaúnas, onde a maior parte das formações florestais nativas foram substituídas por esta monocultura, principalmente a partir da década de 70 (IPEMA, 2004). Com a proibição de sua expansão em território capixaba, os reflorestamentos alcançaram a Bahia, ocupando uma área considerável no sul, especialmente até o Rio Jequitinhonha.

A Reserva Biológica de Sooretama representa um dos principais remanescentes florestais em área contínua no Espírito Santo (IPEMA, 2004) e, em conexão com a Reserva Florestal de Linhares, da Companhia Vale do Rio Doce, totalizam aproximadamente 44.000 ha. A Reserva Biológica Córrego

Grande, embora não contemplada na área de abrangência do empreendimento, representa uma região de “muito alta importância biológica” (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL *et al.*, 2000), apesar de se registrarem remanescentes de Floresta Ombrófila Densa, segundo IPEMA (2004), bastante alterados em função de eventos antrópicos, especialmente a ocorrência de incêndios.

No rio Mucuri (km 171) a mata ciliar, apesar de possuir fisionomia florestal encontra-se estruturalmente descaracterizada em função do cultivo de cacau (*Theobroma cacao*) no sub-bosque. Cultivado no sistema cacau-cabruca, em que o sub-bosque é substituído pelo cacau e as espécies arbóreas do estrato dominante são mantidas no intuito de fornecer sombra à cultura, os remanescentes às margens do Mucuri são ainda responsáveis pela manutenção de cobertura florestal nativa, apresentando-se como uma das formações melhor preservada neste trecho.

Quanto a fauna, neste trecho, foi onde se observou a menor riqueza (entre aves e mamíferos, em especial) e isto pode ser atribuído ao estado geral depauperado dos remanescentes florestais e pela presença dominante das plantações de eucalipto. Como áreas de destaques para a conservação da fauna da região, conforme mencionado acima, podem-se considerar as Matas Ciliares do rio Mucuri.

Conforme mencionado no trecho 1, para os três municípios do Estado do Espírito Santo inseridos no trecho dois, o cultivo do café (em propriedades de menor porte) e do eucalipto para indústria da celulose, em uma agricultura de tipo extensiva, são os principais produtos da economia agrícola local.

Mesmo com essas características de degradação de habitats, esta região permaneceu pouco ocupada e marginalizada da vida econômica e social até pelo menos o século XIX.

Os ataques indígenas constituíram um fator desestabilizador da colonização, com diversos conflitos no século XVI e XVII por Aimorés e Guerens à Caravelas e Porto Seguro. Somente após a valorização das suas áreas com a cultura cacauera e a exploração madeireira de pequenos núcleos litorâneos, passou a ser composta por fazendas e micro-povoados, que se desenvolveram baseados na economia agrícola. A urbanização desta região foi produto da criação de estímulos ao reflorestamento ao se esgotarem as áreas de exploração de madeira, o que, conseqüentemente diminuiu a empregabilidade no meio rural. Paralelamente, ocorreu nas áreas desmatadas a expansão de uma economia baseada na pecuária.

Quanto ao levantamento do patrimônio histórico, cultural, e arqueológico, a partir do km 80 o traçado do Gasoduto afasta-se alguns quilômetros da costa, mudando as condições ambientais. Além de sítios pré-cerâmicos, as informações obtidas para o restante da área do empreendimento apontam para a existência de assentamentos de populações pré-históricas ceramistas, além de diversos vestígios relacionados ao período histórico.

Terceiro trecho - Zona cacaeira Mucuri (km 172 a 430)

O terceiro trecho da análise integrada compreende os km 172 ao 430 do traçado do gasoduto, sendo denominado Zona Cacaeira Mucuri. Este trecho está totalmente inserido no Estado da Bahia, percorrendo 12 municípios, de Nova Viçosa a Itapebi.

O clima é tropical costeiro, conforme descrito no segundo trecho. Geologicamente este trecho é caracterizado pela cobertura terciária (já citada no segundo trecho), pela alternância cobertura terciária/faixa de dobramentos arauaí/piripá (coberta por sedimentos da Superfície Sul-Americana, a qual forma um extenso planalto entre os Estados da Bahia e Minas Gerais, que, neste trecho geomorfologicamente é tratado como Planalto Costeiro) e pelo Cinturão de Itabuna (com a predominância de rochas granulíticas orientadas na direção próxima de N10°E)

Devido à presença destas três unidades geológicas, a geomorfologia é caracterizada pela presença dos Tabuleiros Costeiros e baixos platôs (citados no segundo trecho).

Na área de alternância de cobertura terciária/faixa de dobramentos Arauaí-Piripá, que vai de Teixeira de Freitas à Eunápolis (km 243-415), não existem pedidos na AID. Na AII, existem pedidos, na maioria, para granito e alguns para argila, areia e ouro.

A geotecnia da região inserida no terceiro trecho do traçado do gasoduto é composta basicamente pela Cobertura Terciária/Quaternária, cujas áreas praticamente não apresentam problemas erosivos nos topos devido ao relevo plano. Nas quebras, entretanto, o declive é acentuado e os processos erosivos ocorrem com frequência, principalmente nas áreas de pecuária em função do pisoteio pelo gado. Do ponto de vista do solo, entretanto, levando em conta a textura arenosa e o declive, pode-se afirmar que, para as condições, esse solo apresenta uma razoável resistência ao processo erosivo.

A pedologia deste trecho compreende os solos do tipo cambissolo háplico, argissolo amarelo + argissolo vermelho amarelo, latossolo vermelho amarelo, gleissolo háplico, argissolo amarelo, latossolo amarelo, argissolo vermelho amarelo, e luvissole crômico.

Quanto aos recursos hídricos, este terceiro trecho, está inserido entre o rio Mucuri e o Jequetinhonha, cursos d'água perenes e com áreas contribuintes destacadas.

Originalmente coberto por Floresta Ombrófila Densa, este trecho sul baiano está inserido no domínio da Floresta Estacional Semidecidual apenas na parte final, na região de abrangência do município de Itapebi (SOS MATA ATLÂNTICA E INPE, 2002). As condições de relevo apresentam-se mais acentuadas, onde ainda se registra a presença de tabuleiros costeiros com platôs sempre inferiores a

250 metros. As cotas altimétricas aumentam gradativamente em direção ao final do trecho, com uma média de 140 a 160 metros onde, em Itabepi, atinge 240 metros de altura.

A vegetação florestal remanescente está representada por formações secundárias, variando de estágio inicial a médio de regeneração, mas ainda predominando o primeiro caso e refletindo o *status* de conservação das matas, onde a pecuária extensiva e os reflorestamentos substituíram muitas áreas anteriormente ocupadas pelas florestas nativas. À medida que o relevo acentua-se, em direção ao final do trecho, no domínio da Floresta Ombrófila Densa, as matas remanescentes - bastante fragmentadas - localizam-se preferencialmente nos vales e depressões mais úmidas entre os platôs dos tabuleiros, variáveis em extensão e estrutura em função dos desníveis entre eles, do solo e das condições de drenagem (THOMAS *et al.*, 1998).

Na região de Porto Seguro e Santa Cruz Cabralia (entre os km 305 e 400), os fragmentos melhor preservados localizam-se fora da Área de Influência Indireta, concentrando-se em áreas protegidas como o Parque Nacional do Pau-Brasil onde, segundo Jardim (2003), registram-se áreas de floresta preservadas (estágio primário) juntamente com faixas de floresta secundária em estágio avançado de regeneração.

No que se refere as comunidades animais amostradas a fauna neste trecho apresentou-se diversificada, porém pouco abundante.

Quanto à ocupação antrópica, o cultivo do cacau, a partir do século XIX, foi fator determinante para o desenvolvimento da região.

Conforme mencionado para o segundo trecho da análise integrada, a partir do km 80, além dos sítios pré-cerâmicos, as informações obtidas para o restante da área do empreendimento apontam para a existência também de assentamentos de populações pré-históricas ceramistas, além de diversos vestígios relacionados ao período histórico.

A base populacional da região, formada a partir do início do ciclo cacauero, reúne mesclas de contingentes imigrados a essa época de outras áreas do Nordeste com segmentos de população local, basicamente indígena. A presença negra é destacável ao longo da costa, de colonização mais antiga, anterior ao ciclo do cacau.

Com a construção da BR-101, na década de 70, solidificou-se e acentuou-se o processo de interiorização, ampliando as ocupações e integrando a produção agrícola do extremo sul da Bahia com o sudoeste.

A partir da década de 90, o extremo sul passou a experimentar uma forte expansão turística com a exploração dos fatores naturais e históricos da região. Migrantes atraídos pelas atividades ligadas ao lazer fizeram eclodir pousadas, restaurantes e hotéis, aumentando, dessa forma, a força do setor terciário.

Como principal ponto, em relação ao patrimônio histórico, cultural e arqueológico neste trecho deve ser citada a área da Fazenda Cascata ao longo do traçado do gasoduto, deve ser citada a Fazenda Cascata, localizada no Município de Teixeira de Freitas, na AII, acesso interseção Km 242 do gasoduto. A Fazenda Cascata é constituída como sítio arqueológico pré-histórico e Patrimônio Histórico e Cultural, sendo propriedade da mesma família desde final do século XIX. Trata-se de testemunho dos diferentes ciclos econômicos do sul da Bahia, tendo preservado todo o conjunto de instalações para o processamento do café, cacau e mandioca que produziam, além de mais recentemente o gado e eucalipto. A residência principal, venda, escola, igreja e canoas para escoamento da produção também estão preservadas, formando um conjunto único representativo da produção, comercialização, transporte e modo de vida em uma fazenda do final do século XIX. Vários objetos, além de documentos escritos e fotográficos são preservados pela família. A fazenda é ainda guardiã do saber tradicional, mantendo a tradição do Terno de Reis. Além dos vestígios materiais históricos, existe ainda um sítio arqueológico pré-histórico, registrado em 2003 após o achado acidental de um conjunto com seis machados líticos polidos próximo à margem do rio Itanhém.

Quanto à ocupação indígena, o extremo sul do Estado da Bahia, permaneceu, ao longo dos três primeiros séculos de colonização, inteiramente à margem dos ciclos econômicos coloniais, com uma rarefeita população, formada pela mescla de colonos de origem portuguesa e de índios tupis, presa a diminutas povoações costeiras; e com todo o seu interior, e mesmo porções da costa, inteiramente dominados pelos muitos pequenos bandos de índios Pataxós e Maxacalis. O empreendimento da guerra de apresamento e de extermínio aos povos indígenas da região tomou toda a primeira metade do século XIX; e o seu desfecho pode ser assinalado na constituição da aldeia indígena colonial da foz do rio Corumbau, em 1861. Na segunda metade do século XX, acompanhando a construção da rodovia BR-101, a região foi invadida por uma frente madeireira que, em poucos anos, devastou completamente toda a sua cobertura vegetal. Com a rodovia, também chegou ao litoral da região a indústria do turismo que hoje ocupa importante lugar em sua economia; e que impacta, significativamente, segmentos de população tradicional, sobretudo indígena. A monocultura do eucalipto alterou profundamente a estrutura fundiária da região, fazendo desaparecer, inclusive, diversos núcleos de população tradicional.

Em circunstâncias tão adversas, os mais significativos contingentes de população tradicional na região são os segmentos étnicos representados pelas comunidades negras camponesas (remanescentes de quilombolas) formadas no refluxo econômico das colônias formadas ao longo da ferrovia Bahia-Minas e pelo povo indígena Pataxó, concentrado em trechos do litoral dos municípios de Prado, Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália.

Quarto trecho - Zona Cacaueira Jequitinhonha (km 431 a 662)

O quarto trecho da análise integrada compreende do km 431 ao 662 do traçado do Gasoduto, sendo denominado Zona Cacaueira Jequitinhonha. Este trecho está totalmente inserido no Estado da Bahia, percorrendo 14 municípios, de Belmonte a Itagibá.

O clima é tropical costeiro, conforme descrito no segundo e terceiro trechos. Geologicamente este trecho é caracterizado predominantemente pelo Cinturão de Itabuna (com a predominância de rochas granulíticas orientadas na direção próxima de N10°E) e pela Faixa de Dobramentos Aracuaí – Piripá: coberta por sedimentos da Superfície Sul-Americana, a qual forma um extenso planalto entre os Estados da Bahia e Minas Gerais.

Geomorfologicamente, este trecho está inserido no Planalto Pré-Litorâneo, que se apresenta como um conjunto de terrenos elevados com relevos de topos planos e encostas predominantemente convexas e convexo-côncavas, serras e maciços montanhosos, refletindo os alinhamentos estruturais do substrato rochoso, intensamente metamorfozados, cortado por gargantas do tipo apalacheano. Sendo caracterizado, neste trecho, pela presença de serras, alvéolos e depressões intramontanas, localizadas em uma extensa faixa de Itanhem, no extremo sul do Estado, até Anguera, na região do Planalto de Feira de Santana. Corresponde a modelados de desnudação. Esta unidade, com suas subunidades estendem-se pela área situada entre o Km 425 e o Km 860.

A geotecnia é formada pelos seguintes grupos:

- Cinturão de Itabuna, que apresenta vários pontos com solos rasos e pedregosos, o que gera necessidade de detonação na escavação para a instalação do duto (área de influência direta), mas cujo substrato é intemperizado, não apresentando muitos planos de fraqueza, pois a foliação da rocha não é muito marcada;
- faixa de Dobramentos Aracuaí – Piripá: cujos gnaisse desenvolvem um solo profundo, com boa estrutura e resistente aos processos erosivos superficiais e nos taludes. Os xistos mostram-se um pouco menos resistentes, porém não de forma significativa, e os filitos apresentam solo de profundidade média em alguns pontos, aparecendo regolito com planos de fraqueza a menos

de 1,0m de profundidade, o que gera possibilidades de deslizamento (trecho entre km 455 e 490) nas áreas de influência direta e indireta.

Quanto a recursos minerais, na pequena área do Cinturão de Itabuna de Itagimirim a Itapebi (km 414 a 444), existem pedidos para granito e para diamante na faixa do gasoduto e de ouro e de granito na área de influência. Na área da faixa de dobramentos Araçuaí-Piripá, que vai de Itapebi a Camacan (km 444-500), existe um grande número de pedidos na área de influência do gasoduto, total de 50, para calcário e granito, ouro e conglomerado. Para a área do Cinturão de Itabuna (km 500-673), os pedidos são concentrados em alguns trechos, com muitos trechos livres, na faixa do gasoduto existem na sua grande maioria pedidos para granitos, com alguns mais específicos para sienito (relacionados às intrusões alcalinas), diorito e gnaiss, e para ouro, esses últimos concentrados no município de Itagibá. Na área de influência, da mesma forma, a imensa maioria dos pedidos é para granitos, com um para Mn.

Pedologicamente neste trecho há a ocorrência de solos latossolo vermelho amarelo, argissolo amarelo + argissolo vermelho amarelo, luvisolo crômico, argissolo vermelho amarelo, latossolo amarelo, chernossolo argilúvico + chernossolo háplico.

Quanto aos recursos hídricos, neste trecho, estão em destaque o rio Jequitinhonha e o rio Pardo, cujo plano diretor de recursos hídricos foi realizado em conjunto. A bacia do rio Jequitinhonha está predominantemente situada no Estado de Minas Gerais (93,6% da área), já a bacia do rio Pardo está situada, em sua maior parte, no Estado da Bahia (59,5% da área). As duas bacias totalizam 102.047km², 80 municípios e 1.710.185 habitantes (urbanos e rurais – Censo de 1991).

Na foz do Jequitinhonha e do Pardo, na região entre Canavieiras e Belmonte, observa-se a presença de extensos manguezais nos quais ocorre uma grande atividade extrativista desses recursos, principalmente caranguejos.

De acordo com a Tabela 5.110. “Análise Localizada de cada um dos 27 pontos notáveis destacados para o diagnóstico dos recursos hídricos”, no item II.5.1.7, avaliando-se as condições do rio, sem a inclusão do uso atual do solo, conclui-se que:

- o rio Jequitinhonha, no trecho de influência do Gasoduto está inserido em zona de deposição com formação de bancos de areia, com margem sem vegetação ciliar, em Argissolos, com susceptibilidade à sedimentação;
- o rio Pardo, no trecho de influência do Gasoduto possui ilhas consolidadas originadas por bancos, com controle por corredeiras, sem vegetação ciliar e instabilidade nas margens, em Argissolos, com susceptibilidade a processos erosivos; e,

Em termos florísticos, abrange a região cacauzeira propriamente dita, originalmente sob o domínio da Floresta Ombrófila Densa, com o relevo caracterizado pela presença de tabuleiros e regiões montanhosas, alcançando o domínio da Floresta Estacional Semidecidual no final do trecho, junto a Gongogi (SOS MATA ATLÂNTICA E INPE, 2002).

A partir do rio Jequitinhonha até Mascote (km 460), na diretriz básica do traçado (entre os km 460 e 500) a paisagem está caracterizada por um mosaico entre a fisionomia campestre, representada principalmente por áreas de pastagem, e a florestal. Grande parte das formações florestais remanescentes da Mata Atlântica nesta região da Bahia encontra-se sob forma de vegetação secundária (especialmente em estágio inicial a médio de regeneração) e plantações de cacau, em um sistema de cultivo denominado “cabruca”.

Entre o km 460 e 520 (Camacan e Arataca), a diretriz básica do traçado conduz, no que tange à tentativa de abandono da monocultura cacauzeira, a ambientes onde se observa uma intensa derrubada de árvores, tanto para a exploração comercial da madeira quanto, e especialmente, para a implantação de atividades pecuárias.

No ranking dos 100 municípios brasileiros que mais possuem Mata Atlântica, Arataca, Camacan e Itajuípe encontram-se elencados na 14^o, 25^o e 28^o posição, apresentando 83%, 79% e 78%, respectivamente, de sua área original ainda recoberta por este bioma (CONSERVATION INTERNATIONAL DO BRASIL *et al.*, 2000). De acordo com SOS MATA ATLÂNTICA e INPE (2000) esta região é uma das áreas prioritárias para a conservação da diversidade vegetal.

Neste trecho, pelas características da ocupação antrópica, são encontrados os maiores fragmentos florestais da AII e onde foi amostrada a mais alta riqueza da fauna, considerando-se todos os grupos. O rio Pardo e o Gongogi apresentam, ainda, água de boa qualidade mantendo comunidades de peixes estáveis. Entre os anfíbios foram observadas, tanto espécies arborícolas quanto semi-aquáticas em uma rica comunidade (mais de 20 espécies em apenas um local), o que comprova as boas condições dos ambientes encontrados próximos a Camacan. Dentre as aves, observaram-se 112 espécies e dentre os mamíferos, 64 espécies, reforçando a necessidade de manutenção desses fragmentos.

Na região correspondente historicamente a capitania de Ilhéus, a população colonial se manteve por três séculos absolutamente presa a pequenas povoações costeiras sem maior expressão econômica, o que motivou, inclusive, a extinção da capitania no século XVIII.

Apenas no início do século XIX, com o ordenamento, pelo governo regencial, da guerra de extermínio às populações indígenas do interior da região, propiciou a progressiva ocupação colonial. Contudo, foi

apenas a partir do final deste século que, com a implantação da lavoura cacaueteira, teve início o ciclo econômico que definiu o perfil sócio-econômico típico da região até o presente.

Abrangendo áreas de dois municípios interceptados na AII, duas importantes terras indígenas: a Reserva Caramuru-Paraguaçu, parcialmente situada no município de Camacan; e a Terra Indígena Tupinambá de Olivença, localizada quase toda ela no município de Ilhéus.

Quinto trecho - Zona Cacaueteira Rio das Contas (km 663 a 791):

O quinto trecho compreende do km 663 ao 791 do traçado do Gasoduto, sendo denominado Zona Cacaueteira rio das Contas. Este trecho está totalmente inserido no Estado da Bahia, percorrendo 9 municípios, de Ipiaú a Lage.

O clima é tropical costeiro, conforme descrito no segundo, terceiro e quarto trechos. Geologicamente este trecho é caracterizado predominantemente pelas seguintes formações:

- bloco de Jequié (composto por rochas ortoderivadas (granulitos básicos, derivados de basaltos/gabros de fundo oceânico e granulitos ácidos de composição granito-granodiorítica); e,
- sedimentos Terciário-Quaternários: composto por uma delgada cobertura detrítica eluvial, predominantemente arenosa e em alguns locais laterítica. Têm sido generalizadas como TQ – Terciárias e Quaternárias. Os TQd são depósitos continentais detríticos eluvionares, predominantemente arenosos, muito ricos em películas ferruginosas e de cor avermelhada. São de pequena espessura (média de dois metros), formando-se em geral, sobre áreas aplainadas, tanto em tabuleiros como em extensos pediplanos.

A base da geotecnia, também denominada Bloco de Jequié, é composta por ortognaisses granulíticos mais maciços que se desenvolvem, em geral, em solos profundos de caráter laterítico, sem problemas de instabilidade. Porém esta instabilidade, quando existente, localiza-se em grandes profundidades (> 5m). De forma inversa, os migmatitos desta unidade apresentam um substrato saprolítico com alta erodibilidade, principalmente nos veios e diques feldspáticos alterados, com o substrato saprolítico próximo da superfície, o que representa uma área de risco para a construção do gasoduto (entre km 730 e 755), nas áreas de influência direta e indireta.

Geomorfologicamente, este trecho também está inserido no Planalto Pré-Litorâneo, sendo caracterizado, pela presença de serras, alvéolos e depressões intramontanas, localizadas em uma extensa faixa de Itanhem, no extremo sul do estado, até Anguera, na região do Planalto de Feira de

Santana. Corresponde a modelados de desnudação. Esta unidade e suas subunidades estendem-se pela área situada entre o Km 425 e o Km 860.

Quanto aos recursos minerais, na área do Bloco de Jequié (km 673 a 755), os pedidos são poucos, somente para granitos e concentrados no município de Nova Ibiá. Na área da cobertura terciária-quadernária (km 755-802) não existem pedidos de exploração mineral.

A pedologia deste trecho é caracterizada por solos do tipo argissolo vermelho amarelo, latossolo vermelho amarelo, e latossolo amarelo.

Quanto aos recursos hídricos, há de se destacar, nesta área, a presença da bacia do rio de Contas, cujas áreas potencialmente irrigáveis totalizam cerca de 1.044.581 hectares, o que corresponde à cerca de 18% de sua área total. Considerando suas sub-bacias, o Rio de Contas e respectivas áreas de drenagem, obtém-se uma área de drenagem que totaliza 55.334km².

De acordo com a Tabela 5.110 “Análise Localizada de cada um dos 27 pontos notáveis destacados para o diagnóstico dos recursos hídricos”, no item II.5.1.7, avaliando-se as condições do rio, sem a inclusão do uso atual do solo, conclui-se que o rio de Contas, no trecho de influência do gasoduto, possui margens estáveis, anastomosado a montante, com erosão moderadas nas margens, com depósitos após águas altas, em Argissolos e Luvisolos, com susceptibilidade à sedimentação e a processos erosivos.

Até o km 724+633, a região é orograficamente mais acidentada, com cotas alcançando os 280 metros, onde começa a se dirigir progressivamente em direção à costa, diminuindo também a altitude e a ocorrência de vales e depressões a medida que se aproxima do rio Jequiriçá.

A vegetação deste trecho está representada pelos domínios florísticos da Floresta Estacional Semidecidual (do início do trecho até Ipiaú) e da Floresta Ombrófila Densa (de Ipiaú até o final) (SOS MATA ATLÂNTICA E INPE, 2002), em uma área com faixa já existente.

No trecho localizado entre o rio de Contas e o Jequiriçá, a lavoura cacaueteira vai gradativamente perdendo espaço e aparecem outras culturas: banana, café, mandioca, coco, entre outras. As matas apresentam-se em estágio inicial a médio de regeneração, e concentram-se preferencialmente nos vales e depressões nas áreas mais interiores do trecho.

O cajueiro que ocorre em diversos ambientes - mais especialmente nas zonas costeiras, também é registrado na região, principalmente a partir de Valença, quando voltam a predominar solos arenosos no domínio dos tabuleiros costeiros.

O rio de Contas possui alto nível de poluição por esgoto doméstico e baixa riqueza de peixes. Nesta perspectiva a fauna também não é tão rica quanto no trecho anterior, entretanto registrou-se um bom número de espécies de aves (85 espécies), sendo que destas, 4 são endêmicas (SICK, 1997).

Quanto à ocupação antrópica, este trecho está diretamente ligado aos eventos indicados anteriormente para o terceiro e o quarto trecho, tendo em vista que mesmo com tipologias de geologia e geomorfologia distintas, foi a produção cacaueteira que trouxe o desenvolvimento para a região. Atualmente, boa parte desses municípios tem como sustentação econômica a cultura cacaueteira. É através do auxílio de organismos como a CEPLAC (Comissão Executiva de Planejamento para Lavoura Cacaueteira) e investimentos de bancos públicos com programas específicos que se procura restabelecer uma nova realidade para a cultura do cacau.

Mais recentemente, o turismo, com o forte estímulo da abertura da BR 101, foi o setor responsável pelo aumento do incremento às atividades urbanas, e se concentrou ao longo da região litorânea com ênfase nas regiões de Salvador, Litoral Norte e em cidades como Porto Seguro, Ilhéus, Caravelas, Mucuri e Valença, inseridas no terceiro, quarto e quinto trechos desta análise integrada.

Sexto trecho - Recôncavo Baiano

O sexto trecho compreende do km 791 ao 941 + 354 do traçado do Gasoduto, entre os municípios de Jaguaripe a Pojuca, na região do Recôncavo Baiano.

O clima neste trecho é o mesmo descrito no segundo, terceiro, quarto e quinto trechos da análise integrada, como tropical costeiro, com elevadas temperaturas e precipitações influenciadas pela proximidade do mar.

Geologicamente, este trecho está inserido entre as seguintes formações:

- Cinturão Salvador – Curaçá: há existência de rochas metamórficas de alto grau, das fácies granulito / anfíbolito alto. No Cinturão salvador – Curaçá os granitos estão, via de regra, deformados, encontrando-se alojados em corredores tardios transcorrentes, cujas deformações retrometamorfizaram suas encaixantes granulíticas. Diques basálticos ocorrem ainda no Cinturão Salvador – Curaçá, do Proterozóico Superior e do Proterozóico Inferior;
- Sedimentos Terciários: cuja ocorrência restrita à porção extremo leste do Estado da Bahia, ao longo de uma faixa com até quinze quilômetros de largura, adjacente à linha da costa ou separada da mesma pela Formação Sabiá (Ts) e pelo Grupo Barreiras (Tb);

- Bacias do Recôncavo e Tucano: Bacias Mesozóicas que evoluíram durante o Cretáceo Inferior de um braço abortado do rifteamento que originou o Oceano Atlântico. Os sedimentos foram depositados em fases pré (arenitos, folhelhos, siltitos), de idade jurássica, sin (folhelhos, siltitos, calcários e arenitos) e pós-rift (arenitos e conglomerados).

A geomorfologia deste trecho compreende o Planalto Pré-Litorâneo e a Bacia Sedimentar do Recôncavo – Tucano, sendo:

- O Planalto Pré-Litorâneo: nas serras, alvéolos e depressões intramontanas, entre os km 805 e 860, que corresponde a modelados de desnudação, cujo movimento de massa, com formação de depósitos de encosta, é o principal agente de erosão e evolução das vertentes, e, nos tabuleiros interioranos, situados entre os km 865 e 890, correspondentes a coberturas sedimentares aplainadas do Tercio-quadernário, localizadas nas regiões de Feira de Santana, Santo Estevão e Cruz das Almas, sendo depósitos de planície de acumulação de sedimentos detríticos, resultantes das ações fluviais, contendo aluviões e terraços, que apresentam baixa susceptibilidade à erosão, onde sua cobertura vegetal é preservada, principalmente por plantações de cacau;
- a Bacia Sedimentar do Recôncavo – Tucano, estendida entre os km 855 e 940 do traçado, localizada entre o Planalto Costeiro e o Planalto Pré-Litorâneo na parte norte. Estende-se de norte a sul do Estado em uma faixa de cerca de 100km de largura, com topografia de relevos de topos aplanados, bordas desniveladas com degraus e planos embutidos às encostas de formas predominantemente convexas, dissecadas em rochas sedimentares arenosas e argilosas.

A geotecnia é representada pelo Cinturão Salvador – Curaçá, cujas rochas encontradas apresentam um regolito relativamente evoluído do ponto de vista do intemperismo e, portanto, mais resistente à erosão, e o substrato saprolítico mostra-se a uma profundidade maior do que 2 metros, o que afasta o risco de instabilidade no âmbito das escavações para a construção do Gasoduto; e pela Bacia Mesozóica do Recôncavo, cujos solos não apresentam, de modo significativo, problemas maiores relacionados à instabilidade de taludes e de erosão superficial, como pode ser observado em substrato desenvolvido de arenitos.

No aspecto pedológico, neste trecho, são encontrados argissolos amarelos, argissolos vermelho amarelos, latossolos amarelos, chernossolos argilúvicos, chernossolos háplicos, latossolos amarelos, vertissolos hidromórficos, e gleissolos háplicos.

Quanto aos recursos minerais na área do Cinturão Salvador-Curaçá, os pedidos junto ao DNPM são poucos e concentrados exclusivamente numa estreita faixa no limite entre os municípios de São Félix e Cachoeira (km 863), para feldspato na faixa do gasoduto e para diamante industrial, areia, feldspato e gnaiss na área de influência. Na área dos km 878 a 940, não existem pedidos na linha do gasoduto.

Neste trecho existem quatro cruzamentos do gasoduto com cursos d'água perenes e com áreas contribuintes destacadas, sendo que destes, o de maior significância é o rio Paraguaçu, cuja bacia é considerada como o mais importante sistema fluvial, de domínio inteiramente estadual, ocupando uma área de 55.317km², que corresponde à cerca de 10,14% do território baiano. Faz limites ao norte com a bacia do rio Itapicuru, a oeste com o rio São Francisco, ao sul com o rio das Contas e com a bacia do Recôncavo Sul e a leste com a bacia do Recôncavo Norte e com a Baía de Todos os Santos, onde tem a sua desembocadura. Este rio, no trecho de influência do gasoduto encontra-se com margem estável, em solos de mangue (jusante) e chernossolos háplicos (montante).

Este trecho contempla distintos cenários e domínios florísticos, sejam eles a Floresta Ombrófila Densa e a Zona de contato com a Floresta Estacional Semidecidual até Maragogipe (km 830), a Floresta Estacional Semidecidual até Cachoeira (km 845), a Zona de contato com a Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa até Amélia Rodrigues (km 880 a 885), e a Floresta Ombrófila Densa até Pojuca (km 941+354).

O trecho que compreende a região de influência flúvio-marinha do rio Paraguaçu abrange uma zona de formações pioneiras (manguezais) e encontra-se na área de influência direta do Empreendimento, assim como os mangues junto ao rio Subaé, nos municípios de Cachoeira, São Félix e Santo Amaro. Nesta zona são encontradas espécies típicas de manguezais. As atividades agropecuárias dominam a fisionomia regional, especialmente a partir do rio Paraguaçu, e são representadas principalmente pelas pastagens e por culturas como cana-de-açúcar, laranja e coco.

Em relação às florestas nativas, os remanescentes florestais encontram-se fragmentados e descaracterizados florística e estruturalmente, sendo que a implantação de pastagens constitui-se a principal causa da supressão da vegetação florestal. O status de conservação é representativo de estágios mais iniciais do processo sucessional, com formações de hábito herbáceo-arbustivo, especialmente junto às zonas de pecuária.

No que tange à existência de comunidades animais, este último trecho por apresentar uma forte influência de áreas antropizadas com presença de núcleos urbanos maiores na AII (Cachoeira, Maragogipe, São Félix, Pojuca, São Francisco do Passé), possui uma fauna de baixa diversidade. Em contrapartida a esta área antropizada, são dignas de destaque as áreas de entorno do rio Paraguaçu, pois

este se apresenta em um vale encaixado (entre Cachoeira, São Félix e Maragogipe) com encostas florestadas e mangue em suas margens. Da fauna encontrada, não muito diversificada, excetua-se o grupo de répteis que se apresentou com alta riqueza (possivelmente, devido ao histórico de conhecimento da região).

Historicamente a região do Recôncavo teve seu processo de ocupação iniciado nas margens do Rio Paraguaçu e do Rio Jaguaripe, principais vias de transporte marítimo para a Salvador. Nesse contexto se desenvolveu a produção e transformação da cana-de-açúcar na região e o cultivo do tabaco. A produção de tabaco atraiu para a região grandes empresas de produção e comercialização de cigarrilhas e charutos.

Com a chegada do século XX, a região entrou em decadência, pois os insumos produtivos, que por anos sustentaram a economia regional, não encontraram um espaço significativo no mercado macro-regional. Esse processo terminou potencializando o desenvolvimento econômico de outras localidades ligadas ao eixo metropolitano como as cidades de Salvador, Feira de Santana e Camaçari.

A ocupação do Litoral Norte da Bahia, onde estão inseridos os três últimos municípios da AII no sentido sul – norte, teve início na segunda metade do século XVI. Na década de 50, o processo de industrialização, baseado na descoberta de petróleo, trouxe impactos significativos de ordem social e ambiental. As atividades petrolíferas, inseridas na região numa época em que as discussões relacionadas ao meio ambiente apenas se iniciavam, apesar de ter impulsionado o crescimento econômico regional, não propiciaram, no mesmo ritmo, desenvolvimento social apesar de terem impulsionado significativamente o crescimento econômico regional, não propiciaram, no mesmo ritmo, desenvolvimento social. Na década de 70, marcada pela crise do petróleo, modificaram-se os rumos de produção, com maior ênfase para a celulose e carvão vegetal. Da década de 70 até os dias atuais, a região passou a ser vista sob a ótica do turismo, como por exemplo, o Complexo Costa do Sauípe.

Pode-se ainda registrar que as atividades de agricultura familiar, assim como a pesca e a mariscagem nos municípios do litoral, como também o artesanato são atividades importantes para geração de emprego e renda para esta região.

A capital baiana, Salvador, é para os municípios que compõe este trecho, centro especializado na oferta de produtos e serviços e maior pólo de referência político-econômica.

Dos 12 municípios do Recôncavo constata-se a presença de três centros históricos e o Engenho Vitória do Paraguassú, bem tombado pelo IPHAN.

O Recôncavo, por ser uma das regiões de mais antiga colonização do país; ocupada, desde o século XVI, pela monocultura canavieira e, em sua porção mais central, também por uma tradicional agromanufatura fumageira, ou seja, formado pela monocultura colonial de exportação, foi maciçamente povoado por contingentes de mão-de-obra escrava de origem africana.

Os contingentes negros seguem sendo, hoje, a imensa maioria de sua população, tanto nas áreas urbanas quanto nas rurais. O longo período de decadência e de estagnação econômicas que marcou a história da região, desde o século XVIII até meados do século XX, liberou contingentes de mão de obra que, relativamente autônomos, viriam a formar o tradicional e muito típico campesinato negro da região.

Quanto à existência de remanescentes de quilombolas, a predominância absoluta de contingentes populacionais negros em toda a região faz com que, do ponto de vista de sua identificação étnica, seja conhecida enquanto uma grande região “região negra”. A distintividade específica de cada uma de suas comunidades rurais em seus respectivos contextos locais ou municipais, não pode ser dissociada da perspectiva e contexto estadual e mesmo nacional em que esta historicamente se insere e foi construída.

II.5.4.1- Síntese da Qualidade Ambiental

O gasoduto percorre, em seus mais de 900 km, uma região com um grande grau de antropização, onde se encontram ainda alguns trechos com ambientes bem preservados. Cruza rios de grande porte e diversas drenagens importantes. A região abrange remanescentes da Mata Atlântica e ecossistemas associados. Ainda, como local de origem da colonização portuguesa, é significativa a presença de áreas de patrimônios histórico e cultural e daqueles que apresentam vestígios de sítios arqueológicos e abrigam comunidades tradicionais.

A análise do grau de sensibilidade de cada trecho, traduzida no Mapa de Áreas Sensíveis, em anexo (DE-4150.49-5450-986-BOR-021), mostra como se insere o traçado do duto nesse contexto, consideradas as distribuições espaciais de temas identificados no diagnóstico.

Como dados básicos para análise foram utilizados dados em formato raster - imagens SPOT 5, e vetoriais – bases cartográficas fornecidas pela Esteio/PETROBRAS.

As imagens SPOT foram classificadas com uso da função MAXLIKE, que se baseia na máxima verossimilhança gaussiana. De acordo com os diferentes tipos de assinatura espectral das imagens, determinou-se um máximo de 13 classes de cobertura de solo a ser usado em cada imagem. A

classificação foi realizada em recortes das cenas (janelas) de modo a possibilitar a concatenação em um mosaico para obtenção de uma imagem única para todo o duto. As classes de uso/cobertura do solo resultantes da classificação foram:

- 1- Como cobertura vegetal nativa:
 - Floresta nativa;
 - Mangue
 - Restinga
 - Áreas úmidas
- 2- Como áreas de uso antrópico
 - Floresta plantada;
 - Solo exposto;
 - Culturas anuais e campos;
 - Culturas perenes
- 3- Como áreas não utilizadas nos cruzamentos incluíram-se as áreas cobertas por áreas urbanas, água, nuvens e sombras.

De forma semelhante a que foi usada na análise de alternativas, optou-se por utilizar a fonte de dados da base cartográfica para os temas hidrografia e áreas urbanas, que na classificação digital não foram identificados com êxito devido ao alto grau de mistura com outros temas.

Mapas produzidos a partir de informações do diagnóstico e da base cartográfica - zonas de sensibilidade da fauna e zonas ocupadas por comunidades tradicionais, áreas indígenas e quilombolas, em formato vetorial também foram utilizados.

O tema vegetação nativa foi contemplado também pela utilização das informações sobre áreas de preservação (áreas de parques, unidades de conservação, etc) e o mapeamento da Reserva da Biosfera (Dossiê da Mata Atlântica, 2001).

Em relação à geologia e pedologia, os principais fatores a considerar em relação à sensibilidade foram erosão, deslizamentos e subsidências.

As classes Qmc e NQD apresentam grande suscetibilidade à erosão eólica. Já a Classe NPpa, por suas características, pode ser alvo de deslizamentos de rochas. Nas áreas de classe A3jo o solo é suscetível à erosão hídrica. E onde ocorre a classe de solos CXbd podem ocorrer subsidências.

Nas classes Enb e Npm os riscos de erosão a sensibilidade pode ser classificada como média. As áreas com atividades de mineração (requeridas ao DNPM) formaram mais um tema utilizado nos cruzamentos. A seleção dos temas utilizados em cada classe de sensibilidade foi baseada em um critério de maior potencial a ocorrência de impactos significativos.

Seguindo essa diretriz, foram utilizados os temas apresentados no Quadro 5.29, distribuídos em 4 classes de sensibilidade. Através de cruzamentos sucessivos, com sobreposição dos temas a partir da menor suscetibilidade para a maior, obteve-se um zoneamento da área em classes de sensibilidade: MA – muito alta, A – alta, M – média e B – baixa.

Foram considerados como de mais alta sensibilidade (Muito Alta – MA) os temas Unidades de Conservação, Áreas Núcleo da Reserva da Biosfera, áreas urbanas e áreas definidas por decretos e pontos localizados em campo para os temas arqueologia e patrimônio histórico-cultural.

Às informações sobre áreas de mineração (requeridas ao DNP), Áreas de Transição da Reserva da Biosfera, zonas de ocorrência de classes de solos e geologia e geotecnia apontadas como de alta suscetibilidade a erosão, deslizamentos e subsidências, foi atribuída a classificação de alta sensibilidade (A). Ainda, foram definidas como de sensibilidade alta faixas de 500m de largura em torno dos aglomerados, núcleos urbanos, áreas indígenas, quilombolas, sítios arqueológicos e comunidades tradicionais utilizados como MA. Para a hidrografia estabeleceu-se uma faixa de 300m (150 para cada lado) dos corpos d'água, como forma de abranger as áreas de preservação permanente (APP) e as matas ciliares.

Como de sensibilidade média (M), foram consideradas as informações obtidas no mapeamento do uso do solo, baseado na classificação das imagens SPOT e as áreas de ocorrência de classes de geologia consideradas como de média suscetibilidade à erosão.

As áreas de sensibilidade baixa (B) são aquelas mapeadas como de uso antrópico para agricultura e pecuária no mapeamento do uso do solo.

Através da sobreposição desses temas, em conjuntos estabelecidos em função da combinação entre as características dos meios físico, biótico e antrópico, estabeleceu-se a sensibilidade de cada trecho, apresentada em % de área para cada classe de sensibilidade.

Quadro 5.29- Temas utilizados nos cruzamentos de Avaliação da Sensibilidade Ambiental

Sensibilidade	Temas objeto dos cruzamentos								
	Geologia	Solos	Hidrografia	Áreas de mineração	Fauna/flora	Áreas protegidas, áreas de preservação unidades de conservação, Reserva da Biosfera.	Uso do solo - Classificação imagens Spot	Áreas urbanas	Áreas indígenas, quilombolas, comunidades tradicionais, sítios arqueológicos
Sensibilidade muito alta						Áreas Núcleo da Reserva da Biosfera		Área urbana	Áreas definidas por decretos
Sensibilidade alta	Alta suscetibilidade à erosão a deslizamentos ⁽¹⁾	Classes suscetíveis a subsidências ⁽²⁾	Faixa 150m ao longo dos cursos d'água ⁽²⁾	Áreas requeridas ao DNPM ⁽⁷⁾	Áreas identificadas a campo.	Áreas de Transição da Reserva da Biosfera		Distância de 500m de aglomerados urbanos e cidades ⁽³⁾	Distância de 500m de áreas definidas por decretos ou levantamentos de campo ⁽³⁾⁽⁶⁾
Sensibilidade média	Média suscetibilidade à erosão					Distância de áreas definidas por decretos ⁽³⁾⁽⁴⁾ e Áreas de Amortecimento da Reserva da Biosfera.	Cobertura vegetal nativa ⁽⁵⁾		
Sensibilidade baixa							Uso agrícola ⁽⁵⁾		

(1) fonte: Mapa de Geologia: adaptado de PERH/BA/2003 e PDRH/ES/1999,

alta suscetibilidade à erosão: classes de mapeamento Qmc e NQd, A3jo

média suscetibilidade à erosão: classes de mapeamento Enb e Npm

suscetibilidade a deslizamentos: classe de mapeamento NPPa

(2) fonte: Mapa de Solos: adaptado de PERH/BA/2003 e PDRH/ES/1999

suscetibilidade a subsidência Classe GXbd

(3) fonte: Base cartográfica Esteio/Petrobrás

(4) fonte: Mapeamento da Reserva da Biosfera

(5) classificação conforme as classes de uso estabelecidas no mapa de uso dos solos e reclassificada para:

Áreas de uso antrópico:

- floresta plantada,
- culturas perenes,
- cultivos anuais e pastagens.

Cobertura com vegetação nativa

- mata
- mangue
- restinga

(6) pontos amostrados em campo

A Tabela 5.178 apresenta as classes de sensibilidade em % de área dentro da AID, por trecho analisado e para o traçado. Observa-se que cada trecho tem características próprias, com diferentes distribuições das classes de sensibilidade em função do tema predominante em sua área de ocorrência. A sensibilidade de cada trecho foi estabelecida pela classe de maior ocorrência. O trecho de ocorrência de maior sensibilidade (maior área coberta pelas duas classes de mais alta sensibilidade – MA e A) é o trecho 5. Já no trecho 2 é o que apresenta menor sensibilidade, decorrente da maior concentração de áreas utilizadas para agricultura (grandes áreas com cultivo de eucalipto), em detrimento das áreas com cobertura vegetal nativa.

No trecho 1 a sensibilidade é devida principalmente à ocorrência de áreas de restinga e um grande número de áreas de mineração (requeridas ao DNPM). Já no trecho 5 são atingidas pela AID áreas da Zona de Amortecimento da Reserva da Biosfera.

O trecho 4 é o que apresenta maior área na classe de Sensibilidade Muito Alta por atingir um Núcleo da Reserva da Biosfera.

Considerando-se as percentagens das classes em todo o traçado, observa-se que a maior parte pertence à classe de sensibilidade média a alta.

A planilha de sensibilidade apresentada no final desse item resume as principais características apontadas no diagnóstico, base para a Avaliação de Impactos. Nesta concepção, as tendências evolutivas nas áreas de influência do projeto, quando se analisa a ausência do empreendimento, são avaliadas como a situação existente e, desta forma, contempladas mais especificamente no diagnóstico ambiental (II.5), junto a cada meio (II.5.1; II.5.2 e II.5.3) e conjuntamente neste capítulo (II.5.4). No que se refere à presença do empreendimento, estas tendências, como anteriormente mencionado, são apresentadas na Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais (II.6).

Tabela 5.178- Percentagens da área diretamente afetada, por classe de sensibilidade, para cada trecho do traçado

CLASSE DE SENSIBILIDADE	% ÁREA DIRETAMENTE AFETADA NO TRECHO						TOTAL TRAÇADO
	TRECHO 1	TRECHO 2	TRECHO 3	TRECHO 4	TRECHO 5	TRECHO 6	
NC	5.64	0.03	0.02	0.16	1.94	11.02	18.81
1	3.98	0.44	0.93	0.22	1.51	17.3	24.39
2	7.12	61.29	32.14	24.39	10.82	10.19	145.95
3	83.16	37.69	64.78	55.37	85.73	54.30	381.03
4	0.10	0.56	2.13	19.85	0.00	7.19	29.83

Quadro 5.30- Síntese da Qualidade Ambiental - Gasoduto Cacimbas-Catu

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
Primeiro trecho - Zona de Restinga (km 0 a 80)	Geologia	Presença de dunas, pântanos, mangues em planícies marinhas e fluviomarinhas, conseqüente presença de solos inundáveis.	Sensibilidade Alta Principalmente nas áreas de mangues, pântanos, com vegetação de restinga ainda preservada e nas áreas de solo inundáveis.
	Geotecnia		
	Geomorfologia		
	Pedologia		
	Uso de Recursos Minerais	12 solicitações de pesquisa na AID (principalmente de minerais radioativos).	
	Recursos Hídricos	Não existem cruzamentos significativos do gasoduto em cursos d'água perenes e com áreas contribuintes destacadas, porém há vários cruzamentos de menor porte, como córregos e canais de drenagem.	
	Flora	Originalmente de formações pioneiras, ligadas as condições de mangues e planície costeira: atualmente formada por áreas de vegetação de restingas, mangues, pastagens e eucaliptais.	
Fauna	Baixos números de comunidades animais, devido a ocupação antrópica e ao uso do solo na região, porém com uma composição única, intrínseca a tipologia geomorfológica e vegetacional local.		

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
Segundo trecho - Tabuleiros Costeiros (km 81 a 171)	Comunidades no Entorno	Principalmente voltadas às atividades da pesca e coleta de crustáceos, e ligadas a área de turismo	Sensibilidade Média Ocorrência de áreas passíveis de erosão (encostas dos tabuleiros) e fragmentos da vegetação florestal nativa existente
	Comunidades Tradicionais	ocorre a presença de comunidades tradicionais. Os segmentos da população indígena parecem não	
	Comunidades Indígenas	acessar tão livremente as fontes de recursos naturais, principalmente devido à ocupação antrópica.	
	Quilombolas	Quanto aos remanescentes de quilombos, há registros fora da AII.	
	Geologia	Trecho caracterizado pela presença dos planaltos costeiros (tabuleiros costeiros), onde podem ocorrer processos erosivos nas encostas, que em seu avanço atacam o próprio platô.	
	Geotecnia		
	Geomorfologia		
	Pedologia	Há poucos pedidos de exploração mineral.	
	Uso de Recursos Minerais		
	Recursos Hídricos	Principal curso é o rio São Mateus.	
Flora	Presença de matas de tabuleiros inseridas no domínio da Floresta Ombrófila Densa, formações pioneiras, incluindo vegetação de restingas e ecossistemas associados a zona costeira. Atualmente, devido a caracterização geomorfológica e ao uso antrópico há formações florestais secundárias restritas a remanescentes fragmentados, localizados junto a áreas de eucaliptais.		
Fauna	Neste trecho há a menor riqueza quanto à fauna, devido à devastação das florestas e pela presença dominante de eucaliptais.		
Comunidades no Entorno	Devido a presença indígena até o século XVI e XVII, reconhece-se na atualidade a presença de sítios pré-cerâmicos e vestígios de sítios históricos. Há ainda, registro da presença de comunidades		
Comunidades Tradicionais			

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
	Comunidades Indígenas Quilombolas		
Terceiro trecho - Zona Cacaueira Mucuri (km 172 a 430)	Geologia	Presença de tabuleiros costeiros e platôs, sem problemas de erosão nos topos dos platôs, mas com sensibilidade nas áreas de declive (quebras).	Sensibilidade Alta
	Geotecnia		
	Geomorfologia		
	Pedologia		
	Uso de Recursos Minerais	Não há pedidos de extração mineral na AID.	Ocorrência de zonas com suscetibilidade à erosão nas áreas de declive acentuado (quebra dos platôs), nos remanescentes florestais e na Fazenda Cascata, quanto ao patrimônio histórico, cultural e arqueológico.
	Recursos Hídricos	Principal curso é o rio Mucuri.	
	Flora	Originalmente coberto por Floresta Ombrófila Densa, porém o remanescente florestal é de formações secundárias, com fragmentos melhor preservados fora da AII, concentrando-se nos parques da região, com atual domínio da cultura do cacau.	
	Fauna	A fauna é diversificada, porém pouco abundante.	
	Comunidades no Entorno	Além de sítios pré-cerâmicos, há vestígios de sítios históricos. A base da população é formada a partir do ciclo cacaueiro, com mesclas de contingentes imigrados de outras áreas do nordeste (comunidade portuguesa/ negra) e da população local (indígena); quanto a sítio histórico/cultural, destaca-se a Fazenda Cascata (município de Teixeira de Freitas/BA) e, quanto a existência de comunidades remanescente de quilombola, há registro na AII.	
Comunidades Tradicionais			
Comunidades Indígenas			
Quilombolas			
Quarto trecho - Zona Cacaueira Jequitinhonha (km 431 a 662)	Geologia	Este trecho está inserido no planalto pré-litorâneo, com a geomorfologia caracterizada por relevos planos e encostas côncavas e convexas, com áreas com solos rasos e pedregosos (o que gera necessidade de detonação para a instalação dos dutos), e áreas com solos profundos, com boa estrutura e resistente aos processos erosivos superficiais e nos taludes.	
	Geotecnia		
	Geomorfologia		
	Pedologia		
	Uso de Recursos Minerais	Há pedidos para exploração de granito, diamante e ouro.	Sensibilidade nas áreas passíveis de detonação para implantação do gasoduto, nos

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
	Recursos Hídricos	O Principal curso é o rio Jequitinhonha.	
	Flora	Originalmente com domínio florístico e fisionômico da Floresta Ombrófila Densa. Atualmente caracterizada por mosaicos de áreas de pastagens e fitofisionomia florestal, em formações secundárias com o sistema de cultivo do cacau por "cabruca".	
	Fauna	Neste trecho foi amostrada a mais alta riqueza da fauna local, devido a presença dos remanescentes florestais.	
	Comunidades no Entorno	A população colonial se manteve presa a pequenas povoações costeiras, com incremento apenas na implantação da produção cacaeira. Registrou-se a presença de duas importantes terras indígenas na AII deste trecho.	
	Comunidades Tradicionais		
	Comunidades Indígenas		
	Quilombolas		
Quinto trecho - Zona Cacaeira rio de Contas (km 663 a 791)	Geologia	Também inserido no planalto pré-litorâneo, caracterizado pela presença de serras, alvéolos e	SensibilidadeAlta
	Geotecnia	depressões intramontanhosas, com solos profundos, sem problemas de instabilidade, porém nas	Suscetibilidade a processos erosivos nos km 730 a 755.
	Geomorfologia	áreas de migmatitos há alta erodibilidade, principalmente nos veios e diques de feldspatos alterados	
	Pedologia	(km 730 a 755).	
	Uso de Recursos Minerais	Há poucos pedidos de exploração mineral.	
	Recursos Hídricos	Principal curso é o rio de Contas.	
	Flora	Originalmente composta por Floresta Estacional Semidecidual e Floresta Ombrófila Densa, atualmente a área ocupada pela lavoura cacaeira concentra-se nas zonas costeiras, perdendo gradativamente espaço para outras culturas como banana, café, mandioca, e coco.	
	Fauna	A fauna não é tão rica como no trecho anterior, porém ainda há um bom número de espécies de aves.	
	Comunidades no Entorno	A ocupação do recôncavo deve-se a expansão da cultura da cana-de-açúcar e ao cultivo do tabaco,	

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
Sexto trecho - Recôncavo Baiano (km 791 a 941)	Comunidades Tradicionais		
	Comunidades Indígenas		
	Quilombolas		
	Geologia	Este trecho está inserido no planalto pré-litorâneo e na bacia sedimentar do recôncavo-tucano, com	Sensibilidade Alta
	Geotecnia	formação de depósitos de encostas e topografia de relevos de topos aplanados, respectivamente.	
	Geomorfologia	Quanto a geotecnia os solos do planalto pré-litorâneo e bacia do recôncavo não apresentam	Áreas de mangues e áreas
	Pedologia	problemas de instabilidade de taludes	de encosta, onde se
	Uso de Recursos Minerais	São poucos pedidos de extração mineral neste trecho.	encontram os
	Recursos Hídricos	Principal curso é o rio Paraguaçu.	remanescentes florestais e
	Flora	Este trecho contempla distintos cenários e domínios florísticos com Floresta Ombrófila Densa e Floresta Estacional Semidecidual, além de mangues nas margens do rio Paraguaçu, com a fisionomia atual dominada por atividades agropecuárias e pela cultura da cana-de-açúcar, laranja e coco. Os remanescentes florestais encontram-se fragmentados e descaracterizados florística e estruturalmente	a fauna local.
Fauna	Este trecho apresenta forte influência das áreas antropizadas, com uma fauna de baixa diversidade, com áreas de destaque para a preservação nos vales encaixados com encostas florestadas e nas áreas de mangue.		
Comunidades no Entorno	A ocupação do recôncavo deve-se a expansão da cultura da cana-de-açúcar e ao cultivo do tabaco,		
Comunidades Tradicionais	recentemente incrementadas pela industrialização (processo do petróleo, celulose e carvão vegetal) e		
Comunidades Indígenas	atualmente pelo desenvolvimento do turismo. Ainda hoje as atividades de pesca, mariscagem e artesanato são atividades importantes. por ser uma das regiões de mais antiga colonização do país foi massivamente povoado por contingentes de mão-de-obra escrava de origem africana, os		

Trecho	Características principais		Sensibilidade do trecho
	Quilombolas		