

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES
VALEC - Engenharia, Construções e Ferrovias S.A.**

FERROVIA NORTE-SUL

**FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE LESTE
(TOCANTINS-BAHIA)**

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

Outubro/2008

FERROVIA DE INTEGRAÇÃO OESTE LESTE (TOCANTINS-BAHIA)

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

SUMÁRIO

1- DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	2
1.1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	2
2 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL	5
2.1 – CONDIÇÕES AMBIENTAIS	5
2.2 – QUALIDADE AMBIENTAL	13
3 – PROGNÓSTICO E IMPACTOS	15

1- DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.1 - LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

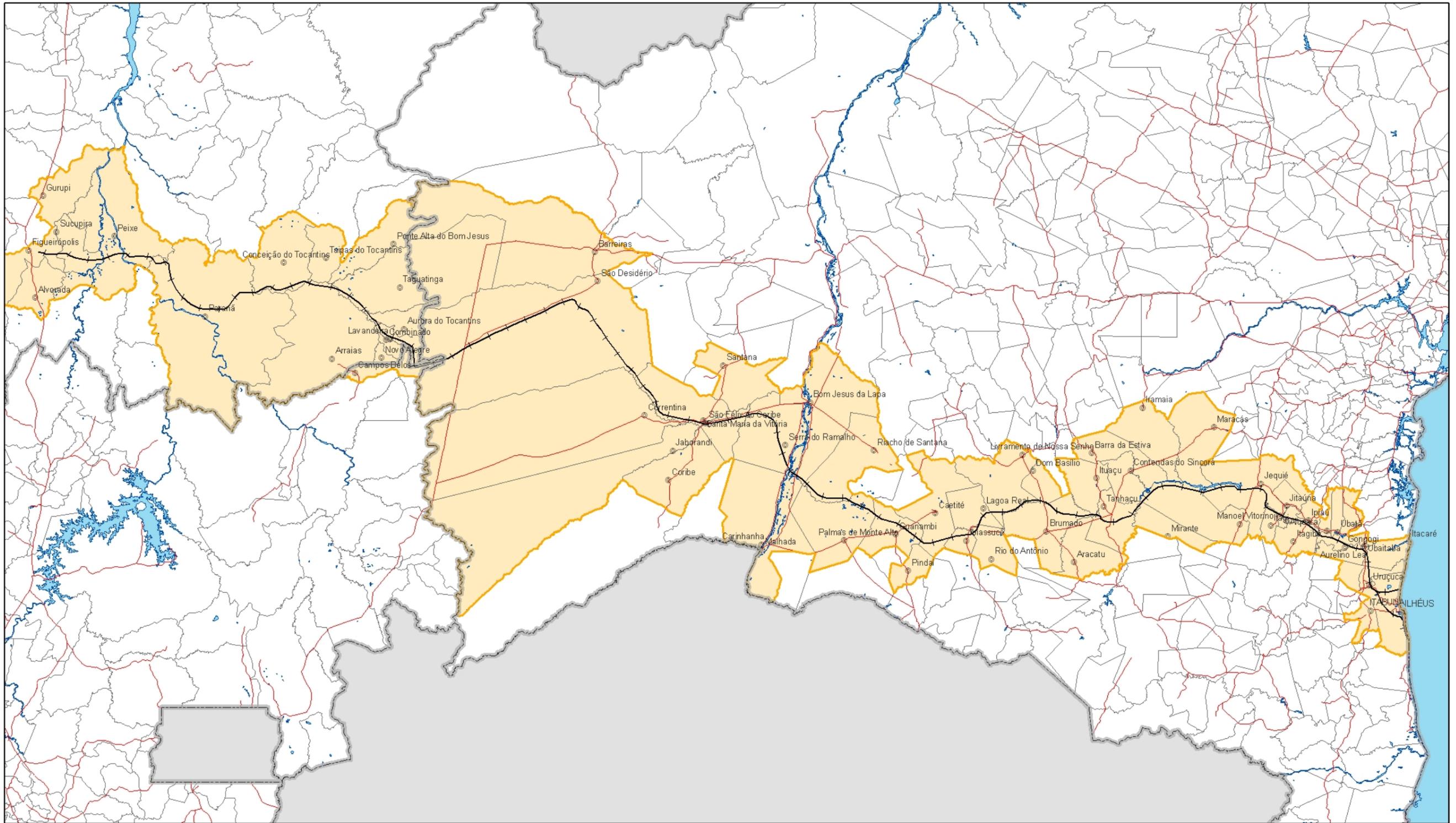
A **diretriz da Ferrovia Bahia Oeste** parte de Figueirópolis (TO) e segue até Iheus (BA) com percurso aproximado de 1.500km.

A área de influência abrange 12 municípios em Tocantins, 34 na Bahia e um em Goiás. A relação dos municípios encontra-se listada na Tabela 1.

TABELA 1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DA FERROVIA OESTE LESTE

MUNICÍPIOS/ESTADOS	Área km ²	% da All
TOCANTINS		
Figueirópolis	1.932	1,7
Gurupi	1.839	1,6
Peixe	5.091	4,4
Sucupira	1.225	1,1
Paraná	12.115	10,5
Arraias	5.398	4,7
Conceição do Tocantins	1.907	1,7
Taguatinga	2.437	2,1
Aurora do Tocantins	753	0,7
Novo Alegre	131	0,1
Lavandeira	520	0,5
Combinado	192	0,2
GOIÁS		
Campos Belos	783	0,7
BAHIA		
Barreiras	7.895	6,9
Luís Eduardo Magalhães	2.358	2
São Desidério	14.820	12,9
Correntina	11.593	10,1
Santa Maria da Vitória	1.891	1,6
São Félix do Coribe	846	0,7
Serra do Ramalho	2.668	2,3
Malhada	1.966	1,7
Bom Jesus da Lapa	4.133	3,6
Palmas de Monte Alto	2.777	2,4
Riacho de Santana	2.699	2,3
Guanambi	1.260	1,1
Caetité	2.358	2
Ibiassucê	382	0,3

MUNICÍPIOS/ESTADOS	Área km²	% da All
Lagoa Real	1.000	0,9
Livramento de Nossa Senhora	2.267	2
Rio do Antônio	987	0,9
Brumado	2.167	1,9
Dom Basílio	653	0,6
Ituaçu	1.216	1,1
Tanhaçu	1.342	1,2
Mirante	928	0,8
Manoel Vitorino	2.400	2,1
Jequié	3.036	2,6
Itagi	304	0,3
Itagibá	810	0,7
Aiquara	195	0,2
Aurelino Leal	446	0,4
Gongogi	198	0,2
Ubaitaba	222	0,2
Ilhéus	1.841	1,6
Itabuna	443	0,4
Uruçuca	338	0,3
Itacaré	730	0,6
ÁREA DE INFLUÊNCIA	79.169	



Legenda	
● Cidade	▭ Limite Estadual
—+— Ferrovía Planejada	■ Área de Influência
— Rodovías	▭ Limite Municipal
■ Massa d'Água	



Elaborado Por: OIKOS
Data: Agosto/2008
Versão: 01

FERROVIA OESTE-LESTE: RELATÓRIO DE ATIVIDADE 03
MAPA 1: ÁREA DE INFLUÊNCIA
DIVISÃO MUNICIPAL

VALEC
Escala: 1:3.200.000
Carta: Única

2 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL

2.1 – CONDIÇÕES AMBIENTAIS

2.1.1 - Flora

A área de influência compreende três biomas: Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica.

De seu ponto inicial em Figueirópolis (TO) até o município de Serra do Ramalho (BA) a Ferrovia cruza o bioma **Cerrado** do Brasil-Central, atravessando cerca de 750km desta paisagem. Segundo o IBGE este bioma ocupa cerca de 23,92% do território brasileiro, com 2.036.448km². Ele é conhecido pela sua elevada diversidade biológica, associada a diversas fitofisionomias que acompanham a heterogeneidade ambiental da região. Assim, o Cerrado abriga formações florestais, savanicas, campestres, dentre outras.



Cerrado denso entremeado por estrato herbáceo graminoso em Paranã (TO)

O empreendimento irá transpor principalmente fitofisionomias como Cerrado Sensu-stricto, Matas Ciliares ou de Galeria e, ainda, as chamadas Matas Secas de Calcário. A primeira destas é caracterizada por apresentar estratos arbóreo e arbustivo bem definidos e cobertura arbórea variando de 10 a 60%. A segunda é um tipo de vegetação com predominância de espécies arbóreas e com formação de dossel, ocorrendo ao longo dos cursos fluviais de grande e pequeno porte, respectivamente. Por último trata-se de uma Floresta Estacional Decídua de Encosta sobre afloramentos de calcário apresentando uma estratificação bem desenvolvida e espécies arbóreas de maior dimensão que nas distintas fitofisionomias do Cerrado, as quais ficam sem folhas na época de estiagem. Algumas espécies comuns como angico, aroeira, cebolão, esporão-de-galo, cedro, tamboril, pequi, tingui, murici, gonçalo-alves, mandiocão-do-cerrado, breu, coração-de-negro, ipê-amarelo-do-cerrado, bosta-de-cabra, pau-santo, olho-de-boi, laranjeira do cerrado, jacarandá-bico-de-papagaio, sucupira branca,

marmelada, fruta-de-lobo, jacaré-mirim e pau-terra podem ser citadas para essas três áreas de influência.

Grandes extensões do Cerrado são terrenos planos de solos profundos, propícios à agricultura mecanizável, além de possuir boas condições físicas para abrigar construções civis e outras atividades antrópicas. Este quadro tem sido responsável, em grande parte, pelo desaparecimento deste bioma.

De Serra do Ramalho até Mirante (BA) a Ferrovia atravessa por cerca de 350km o bioma **Caatinga**. Segundo dados do IBGE este bioma ocupa cerca de 9,9% do território nacional, com 844.453 km², abrangendo nove estados no nordeste brasileiro. É uma região de clima semi-árido cujos solos são geralmente rasos e pedregosos. Sua vegetação possui um aspecto agressivo, contrastando com o colorido diversificado das flores no período das chuvas, que ocorrem estacionalmente e não costumam ultrapassar índice pluviométrico de 800 milímetros ao ano. São encontrados tipicamente os estratos arbóreo (8 a 12 metros), arbustivo (2 a 5 metros) e o herbáceo (abaixo de 2 metros), tendo sua vegetação xerofítica adaptações ao clima seco como forma de proteção. Algumas das espécies mais comuns em seu domínio são a amburana, aroeira, umbu, baraúna, maniçoba, macambira, mandacaru e juazeiro. Seu histórico de ocupação e exploração vem conferindo a este bioma um aspecto cada vez mais degradado, chegando algumas áreas a entrar em processo de desertificação, apesar das especializações dos organismos vegetais na região.

Do município de Mirante até Ilhéus (cerca de 200 km) a Ferrovia atravessa a **Mata Atlântica**, passando por alguns de seus ecossistemas, como a floresta ombrófila densa, floresta estacional semidecídua e vegetações costeiras. Segundo o IBGE Este bioma ocupa uma área em torno de 13,04%, ou aproximadamente 1.110.182 km² do país, abrangendo grande extensão latitudinal, a qual propicia um amplo espectro climático, com áreas mais quentes no nordeste e frias ao sul, assim como variações da altitude, precipitação e solos. Tal situação é considerada uma das principais causas de sua elevada biodiversidade, conferindo a vegetação uma exuberância característica, principalmente em regiões de elevado índice pluviométrico como algumas regiões baianas e no sul de São Paulo, onde chove até 4.000mm ao ano.

Os principais e mais extensos ecossistemas desse bioma são as florestas ombrófilas e florestas estacionais, sendo a primeira mais próxima à costa e a segunda, geralmente, no interior. A floresta ombrófila possui vegetação sempre verde, estratificação bem definida (estratos herbáceo, arbustivo e arbóreo), chegando algumas árvores emergentes a alcançar 40 metros de altura. Entretanto, embora a floresta estacional também possua estratificação bem definida, ela perde parte de suas folhas ao longo do ano, seu porte geralmente não ultrapassa os 25 a 30 metros de altura e a densidade de seu estrato herbáceo flutua de acordo com a cobertura foliar dos estratos superiores. Apesar da elevada diversidade existem algumas espécies bem comuns como tanheiro, angelim-doce, canjerana, jequitibá-rosa, cedro, joá-mirim, capixingui, camboatá, nega-mina, carrapeta, jatobá, açoita-cavalo, guamirim-da-folha-miuda, canela-ferrugem, pau-jacaré, cincho, jobo, crindiúva, mamica-de-porca, pau-de-leite, guanandi.

2.1.2 - Fauna

A fauna de mamíferos do Cerrado apresenta 199 espécies descritas (incluindo morcegos), abrigando aproximadamente 34% da mastofauna continental e contendo 19 espécies endêmicas. Entre os mamíferos com ocorrência no Cerrado, há predominância de espécies generalistas em relação ao tipo de habitat utilizado, exceto pelos primatas, predominantemente florestais e alguns roedores, com especialistas em ambiente florestais ou em ambientes abertos. Além disso, dezessete espécies com ocorrência no Cerrado estão na lista oficial de fauna ameaçada do país, sendo estes principalmente mamíferos de médio e grande porte.

Há uma avifauna extremamente rica e diversa, com cerca de 850 espécies, no Cerrado. Este número representa aproximadamente 50% de todas as espécies que ocorrem no Brasil. Mais de 90% destas aves que ocorrem no Cerrado, o usam para reprodução. As espécies endêmicas do bioma não são muito numerosas: 32. Estas endêmicas são em sua maioria associadas a ambientes abertos, porém a maior parte das espécies que ocorrem no Cerrado são de alguma forma dependentes de ambientes florestais. Mais de 70% das aves que se reproduzem no Cerrado são dependentes ou semi-dependentes de matas decíduas ou de matas de galeria.

O Cerrado apresenta uma fauna de répteis e anfíbios de grande diversidade, sendo conhecidas 113 espécies de anfíbios, 107 serpentes, 47 lagartos, 15 anfisbenas, 10 quelônios e 5 jacarés, o que representa cerca de 20% das espécies de anfíbios e 50% das espécies de répteis do Brasil. Dentre estas espécies, há algumas endêmicas (50% das anfisbenas, 26% dos lagartos e 10% das serpentes e 15% dos anfíbios), enquanto outras ocorrem também na Mata Atlântica, Amazônia ou Caatinga.

A fauna de mamíferos da Caatinga compreende 143 espécies (incluindo morcegos), abrigando aproximadamente 23% da mastofauna continental e contendo 19 espécies endêmicas ou cuja distribuição ocupa em maior parte o bioma. Há predominância de espécies generalistas e, paradoxalmente, adaptações fisiológicas para as condições áridas da região são desconhecidas.

São reconhecidas como ocorrentes na vegetação de caatinga um total de 347 espécies de aves. Este montante pode ser bastante ampliado (n= 510) se for considerada a avifauna que ocorre nos ambientes de exceção, como os brejos florestados. O bioma Caatinga possui 20 espécies de aves ameaçadas de extinção e 15 espécies endêmicas.

São registradas, atualmente, de localidades com a feição característica da caatinga semiárida, 47 espécies de lagartos, 10 espécies de anfisbenídeos, 52 espécies de serpentes, quatro quelônios, três Crocodylia, 48 anfíbios anuros e três Gymnophiona. Se considerássemos as ilhas relictuais de matas, como os brejos florestados e enclaves de outros tipos de paisagens mais méxicas, sem a fâcie típica das Caatingas, estes números aumentariam muito.

A compilação taxonômica dos peixes que ocorrem na Caatinga importa na presença de 240 espécies, distribuídas em sete ordens. A ordem Siluriformes apresentou a maior diversidade, com 101 espécies, seguida da ordem Characiformes com 89 espécies.

A fauna de mamíferos da Mata Atlântica do Sul da Bahia ainda é pouco conhecida. Poucos estudos ecológicos e inventários faunísticos pontuais e/ou enfocando poucas espécies foram publicados. Porém, a alta diversidade e taxa de endemismo de vertebrados na região podem ser bem exemplificadas pelas várias espécies recém-descritas de aves e o elevado número de mamíferos endêmicos: *Lasiuromys villosus*, *Chaetomys subspinosus*, *Cebus xanthosternus*, *Leontopithecus chrysomelas* e *Callithrix kuhli*.

Estima-se que ocorram cerca de 450 espécies de aves na Mata Atlântica do Sul da Bahia, cerca de 43% do total de espécies assinaladas para toda extensão desse bioma. Desse conjunto de 450 espécies, um montante de 105 espécies são endêmicas ao bioma, o que equivale a cerca de 50% do total de aves endêmicas da Mata Atlântica.

A capacidade de adaptação dos anfíbios às diversas manifestações estruturais dos habitats resulta na existência de várias espécies com distribuição restrita. Na Mata Atlântica são conhecidas cerca de 340 espécies de anfíbios, somando-se os números de espécies conhecidas das Ordens Anura e Gymnophiona. De acordo com o nível atual de conhecimento, cerca de 24% das espécies de anuros de Mata Atlântica (aproximadamente 80 espécies) são conhecidas apenas da sua localidade-tipo; dentre estas, oito espécies eram restritas a apenas uma localidade do sul da Bahia. Grupos filogenéticos inteiros estão restritos à Mata Atlântica, como é o caso da Família Brachycephalidae, considerada como endêmica desta formação.

A riqueza hidrológica no Sul da Bahia é contrastante em relação à ainda pouco conhecida fauna de peixes. Impressiona a presença de diversas espécies ainda sequer descritas formalmente pela ciência. A lista de peixes de água doce da Mata Atlântica, como um todo, é composta por 309 espécies, sendo 267 endêmicas e 49 oficialmente ameaçadas em diversas categorias de ameaça conforme as definições da IUCN (União Mundial para a Natureza) e do Ibama.

2.1.3 – Meio Físico

A Área de Influência em Tocantins está contida na unidade de relevo denominada Depressão do Tocantins.

No Estado da Bahia, de oeste para leste, a área de influência abrange três unidades de relevo: os planaltos (que ocupam a maior porção da faixa da Área Influência); o rebordo do planalto (uma faixa de terrenos muito acidentados) e a baixada litorânea (conjunto de terras situadas abaixo de 200m de altitude). Os planaltos subdividem-se em quatro seções distintas:

- Chapadão Ocidental do São Francisco ou Planalto Ocidental, formado de rochas sedimentares, a oeste da Depressão São - Franciscana, com topo regular de feição tabular e com caráter de extenso chapadão. Este se estende ao longo da divisa Tocantins-Bahia;
- Depressão São - Franciscana, a oeste do Espinhaço, com disposição semelhante, formando uma faixa de sentido norte-sul de terras de reduzida altitude (400m em média) e relativamente planas, com suave inclinação que caem para o Rio São Francisco;

- Serra Geral do Espinhaço, faixa de terrenos elevados que corta a área de norte a sul;
- Planalto Sul-Baiano, talhado em rochas cristalinas antigas, no sudeste do estado, com superfície variando de 800 a 900m de altitude média, suavemente ondulada, com amplos vales de fundo chato.

Em relação aos recursos hídricos, o trecho tocantinense encontra-se totalmente inserido no sistema hidrográfico do Rio Tocantins. De regime tropical, o Rio tem cheias e vazantes de acentuado contraste, mas não experimenta seca, pois o subsolo poroso garante a infiltração e o armazenamento de água. Outras importantes sub-bacias no trecho tocantinense são: Bacia do Rio Santa Teresa; Bacia do Rio Paranã; Bacia do Rio Palma; e Bacia do Rio Santo Antônio.

Na Bahia existem duas bacias hidrográficas: Rio São Francisco e Rio de Contas. O Rio São Francisco corta a região e o estado no sentido sudoeste-nordeste. Seus principais afluentes pela margem esquerda são o Carinhanha, o Corrente e o Grande, já pela margem direita, Verde Grande, Paramirim e Rio das Rãs.

Em Tocantins, o clima é tropical quente ao longo do ano com temperaturas médias anuais de 26°C. A distribuição das precipitações pluviiais é definida apresentando uma estação chuvosa de outubro a abril e seca de maio a setembro.

Na Bahia podem ser observados três tipos climáticos: o clima quente e úmido sem estação seca no litoral (temperaturas médias anuais de 23°C) e índice pluviométrico anual acima de 1.000mm; o clima quente e úmido com estação seca no inverno no interior, com exceção do norte e do vale do S. Francisco, com temperaturas médias anuais de 20°C e índice pluviométrico anual de 1.000mm; e o clima semi-árido, encontrado na parte setentrional e no Vale do S. Francisco, com temperaturas anuais superiores a 26°C e pluviosidade anual inferior a 700 mm.

2.1.4 – Meio Antrópico

Do ponto de vista demográfico (ver Tabela 2) a área de Influência abriga uma população de aproximadamente 1,6 milhões de habitantes (IBGE, 2007), concentrada nos municípios baianos da All (70,2%).

A All é caracterizada preponderantemente por municípios pouco populosos, a maioria com número de habitantes inferior a 25 mil. Destacam-se seis núcleos principais: Gurupi, Barreiras, Bom Jesus da Lapa, o eixo Guanambi-Caetité-Brumado, Jequié e o eixo Ilhéus-Itabuna. O grau de urbanização é 69%, abaixo da média nacional.

Pode-se observar que regiões agropecuaristas importantes apresentam taxas de urbanização relevantes como Gurupi (93%) e Barreiras (77%). Os dois municípios caracterizam-se como pólos agroindustriais, com população relevante nas cidades-sede e baixa densidade no campo, dado que em Gurupi prevalece a pecuária extensiva e em Barreiras a monocultura mecanizada.

Ao contrário, outras regiões menos agrícolas, como Brumado e Caetité, apresentam taxas menores de urbanização, 63% e 42% respectivamente. Nos dois municípios o clima seco dificulta a agricultura. A extração mineral é a principal

atividade, mas o menor contingente populacional e sua maior dispersão explicam os números encontrados.

TABELA 2 – POPULAÇÃO E DENSIDADE DEMOGRÁFICA DA AII

ÁREA INFLUÊNCIA	População	% da AII	Densidade (hab/km ²)
All Bahia	1.481.963	90,5	18,3
All Tocantins	137.933	8,4	4,1
All	1.638.134	100,0	14,2

Fonte: IBGE, Contagem da População 2007.



Panorâmica da cidade de Caetitê/BA



Visão geral da cidade de Barreiras / BA



Taguatinga/TO



Porto de Ilhéus/BA

No que se refere às **características econômicas**, em Ilhéus chama a atenção a elevada participação do setor industrial, 32%, acima da média nacional de 25%. Essa posição de destaque é conseqüência, sobretudo, do pólo de informática localizado no município. Em Itabuna destaca-se o setor de comércio e serviços.

Esses valores podem representar o papel da cidade como pólo sub-regional na oferta de comércio e serviços mais qualificados para as cidades menos adensadas no seu entorno, e também sua posição estratégica às margens da BR-101, servindo a atividades de transporte e armazenamento de bens produzidos na região. Essas funções provavelmente também são atribuídas a Jequié, localizado às margens da BR-116.

Por outro lado, Barreiras e Luís Eduardo Magalhães são municípios fortemente concentrados na atividade agropecuária. Barreiras possui 29% da atividade concentrada no setor agropecuário e Luís Eduardo Magalhães 25%. Além disso, grande parte dos setores de indústria e serviços também serve a cadeia do agrobusiness. Em Luís Eduardo estão localizadas grandes multinacionais especializadas no beneficiamento e comercialização de grãos.

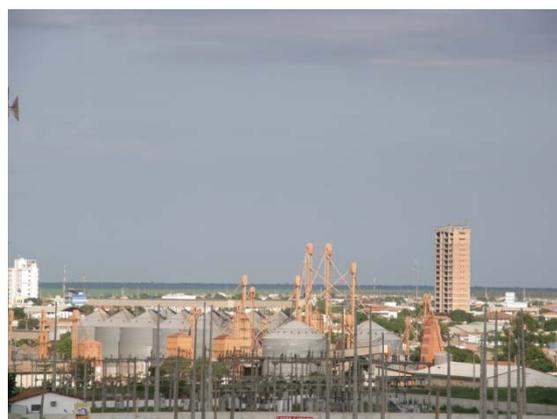
Em Gurupi, o *agrobusiness* também tem participação destacada na economia, mas ao invés de se concentrar na atividade primária, seus efeitos são percebidos na indústria e serviços. O município é o pólo agroindustrial de uma região eminentemente agropecuarista, produtora de soja e pecuária extensiva. Na cidade de Gurupi funcionam as atividades de beneficiamento de grãos, abate e corte de carnes, além dos serviços de armazenagem e comercialização.

No Município de Brumado, por sua vez, o destaque do setor industrial é conseqüente da indústria extrativa mineral, potencial igualmente encontrado em Caetité.

Nos municípios de Guanambi e Santa Maria da Vitória, a combinação de baixos níveis de produção com concentração nos setores de serviços e administração pública sugere a condição de economias frágeis, sem suporte de base exportadora, caracterizadas pela presença de serviços de baixo valor agregado como, serviços de alimentação, serviços pessoais e pequeno comércio varejista.



Plantio de algodão em Luiz Eduardo Magalhães/BA



Armazéns e silos em em Luiz Eduardo Magalhães/BA

Em Livramento de Nossa Senhora, o baixo nível de produção combinado à predominância dos setores de administração pública e agropecuária, sugere uma situação similar, apoiada ainda na produção agrícola de base familiar. É sabido

que o Município, localizado no sopé da Chapada da Diamantina, vem se transformando num produtor relevante de frutas, estruturado num modelo de pequenas propriedades e formação de cooperativas, que já apresentam resultados econômicos evidentes em toda a região.

Na área de influência em Tocantins estão delimitadas três Áreas de Proteção Ambiental – APA ligadas à UHE Peixe Angical, nos municípios de Peixe e Paranã. Na Bahia estão estabelecidas APAs, RPPNs, um Parque Estadual, como pode ser visualizado na Tabela 3.

TABELA 3 – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NA ÁREA DE INFLUÊNCIA

TIPO	J	DENOMINAÇÃO	MUNICÍPIO	ÁREA (HA)
TOCANTINS				
APA	E	Foz do Rio Santa Tereza	Peixe	50.359
	E	Lago de Peixe-Angical	Peixe, Paranã	78.783
	E	Lago de Paranã e Palmeirópolis	Paraná	14.525
BAHIA				
APA	E	Bacia do Rio de Janeiro	Luis E. Magalhães	351.300
	E	Lagoa Encantada	Ilhéus	11.800
Parque	E	Serra do Conduru	Ilhéus	9.275
RPPN	F	Fazenda Salto Apepique	Ilhéus	118
	F	Fazenda Arte Verde	Ilhéus	10
	F	Fazenda São João	Ilhéus	25

Legenda: Tipo (ou Categoria da UC): APA – Área de Proteção Ambiental; EE – Estação Ecológica; Parque – Parque; RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural; J (Jurisdição): F – Federal, E – Estadual, M – Municipal.

A região como um todo é considerada de alta potencialidade arqueológica (média de **um sítio** por quilômetro quadrado), havendo uma expectativa de conter diversos sítios, em função da significativa população indígena, estimada em um milhão de indivíduos (Ribeiro, 1997), existente em todo o território nacional no período da conquista europeia no século XVI. De acordo com os registros do IPHAN encontram-se cadastrados 19 sítios na Bahia e 21 em Tocantins.

2.2 – QUALIDADE AMBIENTAL

A Tabela 3 apresenta, de forma sintética, os principais elementos de análise sobre a qualidade ambiental atual da Área de Influência. Para a avaliação da qualidade ambiental, foram considerados os seguintes elementos:

- Estrutura produtiva;
- Crescimento demográfico;
- Estrutura fundiária;
- Potencialidade arqueológica;
- Presença de áreas especiais;
- Formações vegetais;
- Estado de conservação da flora e da fauna;
- Recursos hídricos
- Uso do solo.

A partir do exposto é possível afirmar que a região já se encontra impactada pela ocupação pretérita e pela atual, que se caracteriza pela prática extensiva de desmatamentos, pela agricultura comercial (em especial a soja e o algodão) pela apropriação intensiva dos recursos naturais (carvoejamento, exploração madeireira, formação de pastos e lavouras) e pela implantação de projetos de infra-estrutura.

TABELA 3 - QUALIDADE AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

ELEMENTOS CONSIDERADOS	TOCANTINS	BAHIA
Estrutura Produtiva	Pecuária tradicional e pequenos cultivos de subsistência; Pecuária moderna (bovinos); Agricultura comercial (soja) nas RPAs Gurupi e Arraias	Diversificação de cultivos mecanizados como a soja, o milho, o algodão e frutas, parcialmente sob irrigação por pivôs centrais. Pecuária de corte
Potencialidade Arqueológica	Apresenta alta potencialidade de ocorrência de sítios arqueológicos com 21 registrados no IPHAN.	Apresenta alta potencialidade de ocorrência de sítios arqueológicos com 19 registrados no IPHAN.
Renda per capita	Equivalente a renda do Estado atingindo o valor de R\$ 172,24	Abaixo da renda do Estado (R\$ 160,20) atingindo o valor de R\$ 116,70
Unidades de Conservação	Três Áreas de Proteção Permanente nos municípios de Peixe e Paranã	Parque (Ilhéus), duas APAs (L.E. Magalhães e Ilhéus), três RPPN (Ilhéus)

ELEMENTOS CONSIDERADOS	TOCANTINS	BAHIA
Terras Indígenas e Comunidades Tradicionais	Duas Comunidades Quilombolas em Arraias	Terra Indígena Pankararu, Aldeia Vargem Alegre em Bom Jesus da Lapa 34 Comunidades Quilombolas nos municípios de Bom Jesus da Lapa, Malhada, Riacho de Santana, Itacaré, Santa Maria da Vitória, Tanhaçu, Livramento, Jequié, Barreiras
Estado de Conservação da Flora e da Fauna	O cerrado não apresenta nenhuma formação vegetal primária intacta. A floresta ombrófila foi extinta. A mata ciliar do rio Tocantins foi eliminada com a construção da Usina Hidrelétrica de Peixe-Angical. As matas secas do sudeste sofreram um rápido e extenso processo de destruição (sobretudo para carvão e abertura de área para pecuária) A fauna sofre os impactos da atividade agropecuária. O enchimento do reservatório da Usina Hidrelétrica de Peixe-Angical reduziu de forma importante a área de vida das espécies de hábitos florestais. Uma parcela da fauna ocorrente na mata seca do sudeste do Tocantins é privativa desta formação, distribuindo-se apenas nesta região e nas áreas contíguas dos estados vizinhos. A destruição ou a degradação contínua desta formação importa na extinção destas espécies endêmicas.	A ação antrópica nos cerrados baianos provocaram a acelerada conversão de áreas de vegetação nativa em pastagens, culturas anuais (sobretudo soja) e outros usos. Os desmatamentos para a produção de carvão vegetal no São Francisco comprometeram a flora e a fauna regionais e contribuíram para o processo de assoreamento do rio e de seus afluentes. No litoral sul , uma parcela expressiva da Mata Atlântica foi descaracterizada em razão da prática do extrativismo vegetal e da exploração de terras para a agricultura. A fauna sofre os impactos das atividades antrópicas como a agricultura, incêndios e caça clandestina. A Mata Atlântica no litoral sul é reconhecida como uma das áreas mais ricas em biodiversidade (o chamado "hot-spot"). Esta região é recorde brasileiro em número de espécies de árvores e também abriga vários animais ameaçados de extinção, como o mico-leão-da-cara-dourada e o macaco-prego-do-peito-amarelo, o ouriço-preto e o <i>graveteiro acrobata</i> .

Fonte: Elaboração OIKOS, 2008.

3 – PROGNÓSTICO E IMPACTOS

A área de influência do empreendimento é uma região consolidada do ponto de vista econômico e tenderá ao incremento das atividades produtivas relacionadas ao agronegócio vinculado a cadeia produtiva da soja, da cana-de-açúcar, do álcool e do biodiesel. O crescimento expressivo nos últimos anos dos preços das commodities comercializadas internacionalmente tem impulsionado, em grande medida, a expansão das lavouras bem como o estímulo à produção de álcool e biodiesel.

A implantação da FNS estimulará este cenário e as ações previstas no projeto ferroviário causarão modificações no ambiente, nos diferentes meios, principalmente na **fase de construção**. Estas modificações podem ser atenuadas por meio da aplicação de processos construtivos criteriosos, fiscalização, implementação de medidas mitigadoras além dos programas ambientais propostos.

Em curto prazo, durante as obras, as principais mudanças esperadas ao longo do traçado, referem-se:

- Às ações de supressão de vegetação na faixa de 80 metros e nas demais áreas de apoio;
- A contratação de mão-de-obra;
- A obtenção de materiais de construção;
- A terraplenagem;
- As interferências com os cursos de água.

Um projeto de má qualidade ou a construção descuidada poderá gerar grandes volumes de solos e outros materiais desprotegidos que, se carreados para o sistema de drenagem, poderão causar assoreamentos de monta. Como conseqüência, a VALEC estabeleceu, em suas Normas Ambientais¹, procedimentos específicos para a proteção dos maciços de terra e para a recuperação de áreas degradadas, que deverão ser obedecidos por todos os contratados que se tornarem responsáveis pelos projetos e pelas obras.

Destaca-se que, também em função do risco de poluição provocada pelas obras, a VALEC estabeleceu Normas Ambientais² referentes à operação das máquinas e oficinas de apoio, bem como a operação de acampamentos.

Um aspecto da fase de construção que deve ser tratado com atenção é a modificação da drenagem natural para a instalação de cortes e aterros. A alteração efetuada com cuidados insuficientes ou inadequados pode gerar erosões, assoreamentos e alagamentos. As erosões e os assoreamentos são fenômenos associados e, como conseqüência, o controle dos processos erosivos normalmente interrompe os processos de assoreamento, embora não recupere as áreas já atingidas. Os alagamentos são causados pela implantação de bueiros – tubulares e celulares – com cotas de montante superiores às do fundo dos talwegues que devem dar continuidade; pela implantação de bueiros que permitem vazão

¹ NAVA nº 1 – controle da poluição e da degradação ambiental na Construção.

² NAVA nº 6 – Extração de Materiais de Construção; NAVA nº 5 – Instalação e Operação de Acampamentos e De Canteiros de Serviços.

inferior às necessidades das bacias que devem escoar, seja pelo seu pequeno número, seja por terem seção de vazão insuficiente; pela inexistência ou pela insuficiência dos dispositivos que deveriam conduzir as águas até os pontos de escoamento seguro.

A VALEC, em obediência à legislação, está impedida de instalar e operar atividades de mineração, onde se incluem as pedreiras e os areais. Este fato remete a decisão entre comprar ou produzir para as empreiteiras que forem contratadas para cada lote, segundo seus interesses particulares, que não podem ser limitados pela VALEC. Como consequência, a VALEC estabeleceu, em suas Normas Ambientais³ que a aceitação dos fornecimentos de materiais de construção para a Ferrovia estará condicionada à apresentação prévia dos licenciamentos ambientais que autorizam a extração/industrialização dos citados materiais.

A contratação de pessoal está estimada em 650 empregos diretos a cada 100 km e 1950 empregos indiretos. Essa contratação poderá atrair novos contingentes populacionais no início das obras. Dentre as alterações possíveis de ocorrerem no cotidiano das comunidades locais podem ser citados o aumento das doenças sexualmente transmissíveis e dos índices de prostituição, bem como o aumento dos índices de violência. Estas situações, caso se concretizem, não devem ser provenientes da circulação de pessoas ligadas diretamente às obras, mas sim daquelas que estariam prestando indiretamente algum tipo de serviço, ou daqueles atraídos à região na expectativa de emprego, uma vez que o regime de contratação define que o trabalhador fique restrito aos locais de trabalho e canteiros, e cumpra as determinações das Normas Ambientais. Espera-se, ainda, que a atração de pessoal seja minimizada pela implementação do Programa de Comunicação Social onde se procurará informar e esclarecer quanto ao tipo, regime e temporalidade dos empregos gerados.

A economia da região sofrerá um discreto incremento no curto prazo uma vez que, além de gerar empregos, a implantação da obra aumentará a demanda e a oferta de serviços e produtos.

Estas alterações nas comunidades deverão estar limitadas a fase de implantação, visto que, em longo prazo, durante a operação da Ferrovia, não se prevê nenhum atrativo que justifique o fluxo migratório para esta região, esperando-se que ocorra um retorno às condições atuais no que se refere à dinâmica populacional, nível de vida e aspectos econômicos desta população.

Com relação à vegetação, a alteração na mesma não se limitará ao curto prazo, devendo permanecer durante toda a vida útil da Ferrovia, visto que não será permitida a regeneração natural da vegetação na faixa, mas apenas uma regeneração parcial, com gramíneas e herbáceas rasteiras. Ressalta-se, entretanto, que esta alteração será apenas local, pois o traçado não atravessará áreas florestadas significativas, na medida em que a região já se encontra descaracterizada, em demasia, neste aspecto.

Ainda que não existam blocos florestados de relevância maior, o traçado secciona remanescentes de vegetação nativa e APPs, áreas de preservação permanente em variado estágio de conservação. Nesta medida, deverá ser

³ NAVA nº 6 – Extração de Materiais de Construção.

cumprida a legislação ambiental (Resolução Conama 002/96) no que tange a compensação ambiental.

Quanto ao patrimônio arqueológico, a implementação do Programa de Resgate e Salvamento do Patrimônio Arqueológico previsto pelo empreendimento, possibilitará a identificação de novos sítios arqueológicos, caso os mesmos existam na faixa de domínio, contribuindo para maior disponibilidade de recursos e conhecimentos para a comunidade científica.

Tanto na fase de implantação quanto na operação a implantação da FNS vai se constituir em uma barreira física à travessia de animais. Este impacto poderá provocar alterações no comportamento das espécies que, em última instância, afetaria a diversidade biológica. Este problema é pouco significativo no que se refere à avifauna local, mas em relação às espécies terrestres, em particular aos mamíferos, pode representar um impacto mais importante.