



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

VALEC



MINISTÉRIO
DOS TRANSPORTES

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) DAS OBRAS DE IMPLANTAÇÃO DA FERROVIA OESTE LESTE (EF 334), ENTRE FIGUEIRÓPOLIS (TO) E ILHÉUS (BA)

VOLUME 2C - MEIO BIÓTICO
FLORA - METODOLOGIA E CARACTERIZAÇÃO

ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	2
5.2 – MEIO BIÓTICO	4
5.2.1 – METODOLOGIA APLICADA	4
5.2.2 - FLORA	16

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 5.2.1 – Áreas selecionadas para amostragem	6
Figura 5.2.2a. Esquema de amostragem em cerrado <i>sensu stricto</i> e cerradão, onde se usou parcelas de 20 x 50 m.	9
Figura 5.2.2b. Esquema de amostragem em mata de galeria inundável e não-inundável, e matas ciliares - parcelas de 10 x 10 m.	9
Figura 5.2.3. Esquema de amostragem em florestas estacionais (decidual e semidecidual).	10
Figura 5.2.4. Esquema de amostragem e material utilizado em campo.	10
Figura 5.2.5 Exsicatas preparadas para envio aos herbários.	12
Figura 5.2.6 Prensa usada para preparação das exsicatas do material botânico coletado.	12
Figura 5.2.7 - Ecorregiões propostas para o bioma caatinga, de acordo com Velloso et al. (2002).	21
Tabela 5.2.2 - Unidades e tipos de vegetação encontrados no bioma caatinga propostos por Andrade-Lima (1981) e modificado por Prado (2005).	23
Figura 5.2.8 – Remanescentes de Mata Atlântica no estado da Bahia.	25

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 5.2.1. Métodos de amostragem para as fitofisionomias do bioma Cerrado.	7
Tabela 5.2.3 – Área por tipologia na AID.	27
Tabela 5.2.4 – Correlação das observações em campo das áreas selecionadas.	39

APRESENTAÇÃO

Este estudo se destina a obtenção da LICENÇA PRÉVIA, segundo as Resoluções CONAMA 001/86 e 237/97, compreendendo a Avaliação da Viabilidade Ambiental da Ferrovia de Integração Oeste Leste (EF-334), conforme está Previsto no Plano Nacional de Viação, segundo a Lei N° 11.772, de 17 de Setembro de 2008. Nesta fase é definida uma diretriz básica e um corredor, no qual serão estudadas as alternativas de traçado. O levantamento ambiental enfoca este corredor de modo que as sugestões e recomendações dele decorrentes possam ser incorporadas no futuro projeto básico.

O Estudo compreendeu a realização de um conjunto de atividades técnicas que incluíram o levantamento dos recursos naturais e antrópicos, proporcionando a elaboração do diagnóstico ambiental, a identificação, previsão e avaliação dos impactos significativos, as medidas mitigadoras e compensatórias e o monitoramento dos impactos ambientais.

A presente análise considerou os impactos de caráter regional e antrópico com um todo, embora se saiba que o empreendedor da Ferrovia não é o responsável institucional e legal por implantar possíveis programas estratégicos ambientais e de desenvolvimento associados.

O EIA está subdividido em quatro (4) volumes, sendo o segundo subdividido em treze (13) tomos, para facilitar a leitura e o manuseio. O conteúdo de cada volume e tomo segue a itemização estabelecida no Termo de Referência¹, conforme está apresentado no Quadro abaixo.

CORRESPONDÊNCIA ENTRE O ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E O TERMO DE REFERÊNCIA

VOLUME	TOMO	CONTEÚDO (ITENS DO TR)
Volume 1 O Empreendimento	Único	1 - Identificação do Empreendedor e da Consultora 2 - Dados do Empreendimento 3 - Alternativas Tecnológicas e Locacionais 4 - Área de Influência do Empreendimento
Volume 2 Diagnóstico Ambiental	2A – Meio Físico	5.1.1 – Metodologia Aplicada 5.1.2 – Clima 5.1.3 – Geologia 5.1.4 – Geomorfologia 5.1.5 – Solos
	2B – Meio Físico	5.1.6 - Recursos Hídricos 5.1.6.1 – Hidrologia 5.1.6.2 – Hidrogeologia 5.1.6.3 – Qualidade da Água
	2C – Meio Biótico - Flora	5.2.1 – Metodologia Aplicada 5.2.2 – Flora (Caracterização da All, Caracterização da AID e Caracterização das áreas amostradas)

¹ Conforme determinado no TR, segue em anexo um DVD contendo uma cópia digital do EIA/RIMA (em PDF) e uma cópia digital dos dados e informações de geoprocessamento e sensoriamento remoto, em formato compatível com o software ESRI/ArcGIS.

VOLUME	TOMO	CONTEÚDO (ITENS DO TR)
	2D – Meio Biótico - Flora	5.2.2 – Flora (Resultados, conclusão e Dados brutos)
	2E – Meio Biótico - Fauna	5.2.3 – Fauna 5.2.3.1 – Caracterização do Ecossistema da AID
	2F – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.2 – Metodologia dos Levantamentos
	2G – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Mastofauna)
	2H – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Avifauna)
	2I – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Herpetofauna)
	2J – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.3 – Apresentação dos Resultados (Ictiofauna – Levantamento Preliminar)
	2K – Meio Biótico - Fauna	5.2.3.4 - Conclusões 5.2.4 – Unidades de Conservação 5.2.5 – Corredores Ecológicos 5.2.6 – Bioindicadores 5.2.7 – Síntese
	2L – Meio Socioeconômico	5.3.1 – Metodologia Aplicada 5.3.2 – Caracterização Populacional 5.3.3 – Condições de Saúde e Endemias 5.3.4 – Estrutura Produtiva e de Serviços
	2M – Meio Socioeconômico	5.3.5 – Uso e Ocupação do Solo 5.3.6 – Reassentamento e Desapropriação 5.3.7 – Comunidades Tradicionais e/ou Quilombolas 5.3.8 – Comunidades Indígenas 5.3.9 – Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico
Volume 3 Avaliação dos Impactos Ambientais	Único	5.4 – Passivos Ambientais 5.4.1 – Meio Físico 5.4.2 – Meio Biótico 6 - Análise Integrada 7 - Prognóstico e Avaliação dos impactos 8 – Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais; 9 – Conclusões; 10 – Bibliografia; e 11 – Glossário
RIMA	Único	Relatório de Impacto Ambiental - RIMA

Este é o Volume 2C – Meio Biótico, conforme o quadro acima.

5.2 – MEIO BIÓTICO

5.2.1 – METODOLOGIA APLICADA

▪ FLORA

O levantamento de campo foi realizado por meio de expedições efetuadas por quatro equipes entre os dias 14 de setembro e 27 de setembro de 2009. Cada equipe foi constituída de um Engenheiro Florestal (Coordenador), um Biólogo (Auxiliar Botânico) e dois mateiros regionais, onde se percorreu por caminhadas os remanescentes selecionados para amostragem (Figura 5.2.1), dentro da Área de Influência Direta do empreendimento, pelos Analistas Ambientais da COTRA/DILIC/IBAMA juntamente com os técnicos de fauna da OIKOS Pesquisa Aplicada LTDA.

Os remanescentes foram acessados por meio das estradas que margeiam ou interceptam a Área de Influência Direta e através de caminhadas até a escolha das áreas mais preservadas para a amostragem. Foram utilizados GPS de navegação e mapas contendo os polígonos (remanescentes) pré-selecionados, para facilitar os deslocamentos, sendo os pontos de amostragem tomados com o GPS, utilizando-se a base “datum” SAD 69.

Na definição dos métodos aplicados em campo para as atividades de Inventário Florestal e Fitossociológico, para as fitofisionomias do bioma Cerrado, seguiu-se as diretrizes propostas no Manual de Parcelas Permanentes dos Biomas Cerrado e Pantanal (Felfili et al. 2005), que vem sendo utilizadas há cerca de 20 anos por pesquisadoras da Universidade de Brasília e Embrapa Cerrados. Para as fitofisionomias do bioma Atlântico (Floresta ombrófila e estacional) foram adotados parcelas de 20x20 m (400m²) por tratar-se de formações florestais com espaçamento relativamente regular entre as árvores e na Caatinga foram utilizadas parcelas de 20x50 por tratar-se de uma formação mais aberta. Os parcelas tiveram numeração seqüencial, iniciando sempre com o número um (1) para cada área de estudo, e suas coordenadas geográficas foram obtidas por meio de GPS de navegação acoplado em sistema de navegação Trackmaker. Posteriormente as parcelas foram numeradas sequencialmente da Área 1 até a Área 21.

Foi realizado levantamento florístico, para incrementar os resultados qualitativos do estudo, ao longo das vias de acessos das áreas selecionadas para amostragem e dentro das formações vegetais predominantes e menos expressivas com a intenção de se qualificar espécies de todos os estratos vegetais (herbáceo, arbustivo, lianas, epífitas). Foi utilizado o método de caminhamento (Filgueiras et al. 1994) percorrendo-se lentamente as áreas e anotando-se os nomes das espécies encontradas em nível específico, genérico ou de família botânica.

Durante a espacialização das parcelas do Inventário Florestal buscou-se cobrir toda a Área selecionada através da distribuição equidistância entre parcelas, levando-se em consideração as vias de acesso. O sistema da amostragem procurou assim, cobrir o máximo possível da diversidade paisagística da cada área.

As parcelas foram alocadas em áreas com o mínimo de alteração antrópica possível.

Nas parcelas de todas as fitofisionomias, identificou-se, quando possível, o nome científico de cada indivíduo lenhoso (árvores e palmeiras) e mensurou-se com fita métrica o diâmetro dos troncos de todos os indivíduos lenhosos (árvores e palmeiras) acima do limite de inclusão (5 cm de diâmetro = 15,7 cm de circunferência). Foi medida a altura total, tendo por base a projeção do tronco na base do solo até a última gema foliar, e a altura do fuste (do nível do solo até a primeira bifurcação considerável) de todos indivíduos. Da subtração entre altura total e altura comercial resultou a altura da galhada, possibilitando a compartimentalização dos volumes comerciais, galhada e total durante a análise dos dados. A altura de medição dos troncos foi a 30 cm do solo para o cerrado sensu lato (cerrado sensu stricto e cerradão) e a 1,30 m do solo para as florestas estacionais e matas de galeria e ciliares.

FIGURA 5.2.1 – Áreas selecionadas para amostragem

TAMANHO A0

Foram obtidos dados para a caracterização do meio físico no interior das parcelas como o tipo de solo (textura e coloração), a declividade e a rochiosidade do terreno. Foram feitas anotações referentes ao estado de conservação da cobertura vegetal nas parcelas, tais como evidências de passagem recente de fogo, vestígios de entrada de gado na vegetação como fezes e rastros e o corte seletivo de determinadas espécies de árvores.

O tamanho e forma das parcelas adotadas para cada fitofisionomia (Tabela 5.2.1) buscou captar toda a variação, não só florística, como também estrutural de cada formação. Utilizou-se parcelas maiores para cerrado *sensu stricto* e cerradão, devido a maior heterogeneidade na distribuição das árvores, que hora ocorrem em moitas e outras vezes isoladas, diferente de ambientes florestais, cujo espaçamento entre as árvores, em geral, é mais homogêneo. Em virtude do mosaico de cerrado denso e cerradão encontrado ao longo das áreas de estudo, sem grande representatividade de cerrado típico ou ralo, optou-se por uma análise conjunta das parcelas de cerradão e cerrado denso. A existência de parcelas onde amostrou-se as duas fitofisiomias reforça a opção dessa análise conjunta.

Tabela 5.2.1. Métodos de amostragem para as fitofisionomias do bioma Cerrado.

Fitofisionomias	Tipo de amostragem	Tamanho das parcelas	Altura de medição do tronco	Limite de inclusão
Cerrado <i>sensu stricto</i>	Aleatório	20 x 50 m (1.000 m ²)	0,30 m do solo	5 cm
Cerradão	Aleatório	20 x 50 m (1.000 m ²)	0,30 m do solo	5 cm
Caatinga	Aleatório	20 x 50 m (1.000 m ²)	0,30 m do solo	5 cm
Mata de galeria e ciliar	Sistemática (parcelas contíguas em faixa)	10 x 10 m (100 m ²)	1,30 m do solo	5 cm
Floresta estacional	Aleatório	20 x 20 m (400 m ²)	1,30 m do solo	5 cm
Floresta ombrófila	Aleatório	20 x 20 m (400 m ²)	1,30 m do solo	5 cm

FONTE: Adaptado de Felfili, Carvalho & Haidar, 2005.

Para as matas de galeria e ciliares, utilizou-se parcelas menores, tendo em vista que muitas vezes essa vegetação ribeirinha apresenta-se naturalmente em faixas estreitas acompanhando cursos de água. Foram alocadas, de forma sistemática (50 a 100 m de distância uma das outras), linhas de amostragem (20 m de largura) perpendiculares aos cursos d'água. Cada linha atravessou a mata de galeria de uma borda (margem do curso d'água) à outra (interface com outra fitofisionomia ou área antropizada) – Figura 5.2.2a. A tentativa foi abranger todo o contínuo vegetacional do gradiente: borda com vegetação de interface, córrego

e borda com vegetação de interface novamente. As parcelas nas matas de galeria e ciliar foram sempre subdivididas em 10 x 10 m, sendo essa a unidade mínima de trabalho – Figura 5.2.2b.

Figura 5.2.2a. Esquema de amostragem em cerrado *sensu stricto* e cerradão, onde se usou parcelas de 20 x 50 m.

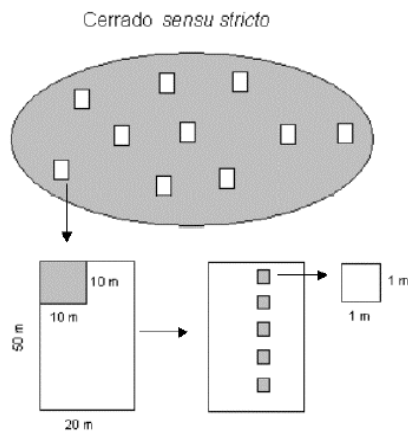
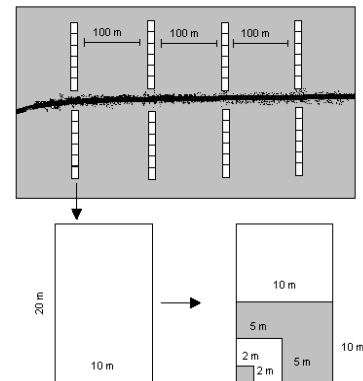


Figura 5.2.2b. Esquema de amostragem em mata de galeria inundável e não-inundável, e matas ciliares - parcelas de 10 x 10 m.

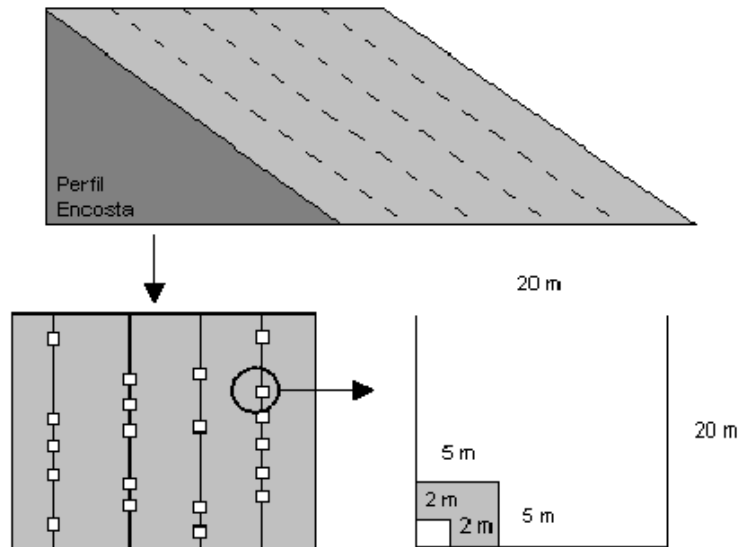


Fonte: Felfili, Carvalho & Haidar, 2005.

Fonte: Felfili, Carvalho & Haidar, 2005.

Para a análise da vegetação das florestas estacionais (decidual e semidecidual), os fragmentos florestais foram divididos em faixas de 20 m de largura, perpendiculares a determinado gradiente ambiental (e.g., encosta). Essas faixas foram subdivididas em parcelas de 20 m x 20 m. Procedeu-se ao sorteio de faixas para amostragem e, em seguida, ao sorteio de parcelas nas faixas (Figura 5.2.3).

Figura 5.2.3. Esquema de amostragem em florestas estacionais (decidual e semidecidual).



Fonte: Felfili, Carvalho & Haidar, 2005.

Das espécies não determinadas ou identificadas por nomes populares, foi coletado material botânico para identificação nas coleções científicas de herbários da Fundação Universidade do Tocantins (Unitins) e dos herbários do Reserva Ecológica do Roncador (IBGE - DF) e da Universidade de Brasília (UnB). Todas as espécies que se apresentaram férteis foram coletadas e organizadas na forma de exsicatas.

Figura 5.2.4. Esquema de amostragem e material utilizado em campo.





O material coletado (exsicatas - Figura 5.2.5) foi enviado para ser tombado e incorporado aos acervos científicos dos herbários do IBGE - Brasília e UnB.

Figura 5.2.5 Exsicatas preparadas para envio aos herbários.



Coletou-se, quando possível, três ramos férteis de cada espécie e apenas um ramo vegetativo de espécies desconhecidas que não estavam no período reprodutivo. À noite, o material coletado era prensado para secagem e preparação das exsicatas (Figura 5.2.6).

Figura 5.2.6 Prensa usada para preparação das exsicatas do material botânico coletado.



▪ **ANÁLISE DOS DADOS**

○ Riqueza florística

A riqueza consiste no número total de espécies encontradas em determinada fitofisionomia, parcela ou área de estudo. Foi realizada contagem simples para determinar riqueza de espécies e famílias dentro das fitofisionomias. A nomenclatura adotada para as famílias foi a do sistema de classificação de angiospermas do Angiosperm Phylogeny Group II (APG II 2003), adaptado por Souza & Lorenzi (2005) para a flora brasileira. Foi utilizada a lista “Flora Vascular do Bioma Cerrado” (Mendonça et al. 1998) para confirmação da grafia, autoria e sinonímia dos nomes científicos, uma vez que essa lista segue o sistema informatizado do Missouri Botanical Garden (MOBOT). Os nomes populares das espécies foram descritos de acordo com IBGE (2002), Lorenzi (1992, 2002), Carvalho (2003), Maia (2004) ou conforme seus nomes regionais obtidos em conversas com a população local.

○ Suficiência amostral

Uma amostragem representativa de uma determinada área deve abranger uma porção significativa de sua composição florística e apresentar uma variação pequena para os parâmetros estruturais como densidade, área basal e volume. Para a presente análise a suficiência da amostragem foi avaliada através do cálculo do erro padrão e do intervalo de confiança dos parâmetros fitossociológicos de densidade e área basal (dominância) para um limite de erro de 20%, a 95% de probabilidade (Netto & Brenda 1997).

○ Parâmetros fitossociológicos

Foram calculados os parâmetros densidade, frequência e dominância, absolutas e relativas, além do Índice de Valor de Importância (IVI), que consiste na soma dos três parâmetros relativos. Foram utilizadas as fórmulas descritas em Felfili & Rezende (2003) e calculadas através do software Excel 2003.

A densidade expressa o número de indivíduos de uma determinada espécie, por unidade de área (em geral por hectare), a dominância representa a taxa de ocupação do ambiente pelos indivíduos de uma espécie e pode ser definida como a projeção da área basal à superfície do solo, fornecendo deste modo uma medida mais eficaz da cobertura do que simplesmente o número de indivíduos capitado pela densidade (Felfili & Resende 2003). A frequência considera o número de parcelas em que determinada espécie ocorre. Indica a dispersão média de cada espécie e é expresso em porcentagem. É dada pela probabilidade de se encontrar uma espécie numa unidade de amostragem e o seu valor estimado

indica o número de vezes que uma espécie ocorre, num dado número de amostras (Felfili & Resende 2003).

O Índice de Valor de Importância (IVI) reflete o grau de importância ecológica da espécie em determinado local, revelando a posição sociológica de uma espécie na comunidade analisada. É dado pelo somatório dos parâmetros densidade relativa (DR), frequência relativa (FR) e dominância relativa (DoR) de uma determinada espécie (Felfili & Resende 2003).

$$\text{Densidade Absoluta (DA)} = n / \text{área}$$

$$\text{Densidade Relativa DR} = (n / N) * 100$$

$$\text{Dominância Absoluta (DoA)} = g_i / \text{área}$$

$$\text{Dominância Relativa (DoR)} = (g_i / G) * 100$$

$$\text{Frequência Absoluta (FA)} = (P_i / P) * 100$$

$$\text{Frequência Relativa (FR)} = (FA_i / FA) * 100$$

$$\text{Índice de Valor de Importância (IVI)} = DR + FR + DoR$$

Onde: n = Número de indivíduos da espécie i.

N = Número total de indivíduos

$g_i = \pi / 4 * d^2$ - área basal total da espécie i.

d = diâmetro a altura do peito (DAP) de cada indivíduo, em centímetros

G = Somatório das áreas basais individuais (g_i).

P_i = número de parcelas com ocorrência da espécie i.

P = número total de parcelas amostradas

FA_i = frequência absoluta da espécie i.

FA = somatória das frequências absolutas de todas as espécies amostradas

o Diversidade

Uma das unidades básicas em que está organizada a biodiversidade são as comunidades (Magurran 1988). Esta organização apresenta dois componentes: diversidade alfa e diversidade beta. A diversidade alfa refere-se ao número e a abundância de espécies dentro de uma comunidade, enquanto que a diversidade beta se relaciona com as diferenças na composição de espécies e suas abundâncias entre ou dentro de comunidades, ou seja, reflete a dissimilaridade florística (Magurran 1988).

o Diversidade alfa

Para avaliar a diversidade alfa da comunidade arbórea estudada, e fazer comparações entre elas, foi utilizado o índice de Shannon-Wiener (H'), que estima a probabilidade de se identificar corretamente um indivíduo escolhido ao acaso em uma população. Este índice varia de 0 a valores positivos, os quais são determinados pelo número de espécies presentes na comunidade e pela base da escala logarítmica escolhida. Usualmente situa-se entre 1,5 e 3,5, em raríssimos casos, ultrapassa 5 (Magurran 1988). Para separar a equabilidade, foi calculado o "índice de equabilidade de Pielou". Ambos índices foram calculados com auxílio do programa MVSP para Windows, e suas fórmulas são expressas a seguir:

$$H' = -\sum (p_i) \times \ln(p_i) \quad (4.9)$$

Onde: p_i = estimativa da proporção de indivíduos (i) encontrados de cada espécie

$$p_i = n_i / N$$

n_i = número de indivíduos na espécie i

N = número total de indivíduos

$$J' = H' / \ln(R) \quad (4.10)$$

Onde: H' = valor do índice de Shannon-Wiener

\ln = logaritmo natural

R = número total de espécies

o Volumetria

Foi calculado por indivíduo o volume total, comercial (fuste) e de galhada através da multiplicação entre área basal (dominância), altura (total, comercial e de galhada, respectivamente) e o fator de forma (ff) de 0,70 para o volume comercial e de 0,5 para o volume da galhada.

$$V_c = g_i * H_c * ff (0,7)$$

$$Vg = gi * Hg * ff (0,5)$$
$$VT = Vc + Vg$$

Onde VC = volume comercial, Vg = Volume de galhada, VT – volume total, Ht = altura total, Hc = altura comercial, Hg = altura de galhada e ff = fator de forma.

Foi adotado fator de forma (ff) de 0,7 para obtenção do volume comercial de todas as fitofisionomias analisadas em função das recomendações de estudos que sugerem valores que variam de 0,7 a 0,82 (RADAMBRASIL 1982; Scolforo et al. 1995, Rolim et al. 2006; Colpini et al. 2009) para troncos retilíneos dos ambientes florestais. Adotou-se o fator de forma de 0,5 para galhada no intuito de se evitar a superestimação dos parâmetros volumétricos.

5.2.2 - FLORA

▪ COBERTURA VEGETAL NA AII

A AII contempla uma área de 14,04 milhões de hectare, distribuídos entre três biomas, sendo 69,70% de Cerrado, 23,46% de Caatinga e 6,84% de Mata Atlântica (Floresta Ombrófila).

Cerrado

Na Bahia, o bioma Cerrado encontra-se distribuído de forma heterogênea, compondo várias áreas de transição com Caatinga, Mata Atlântica e Florestas estacionais. No entanto a sua maior concentração está na região oeste do estado, que é conhecida como Chapada do Espigão Mestre do Rio São Francisco ou Chapadão Central (Cochrane et al. 1985). A região é conhecida pelo relevo homogêneo e a abundância dos ambientes de vereda, ou seja, linhas da palmeira *Buriti* e outras espécies adaptadas a solos encharcados, acompanhando drenagens pouco definidas em áreas de nascentes, que são circundadas por campos limpos, campos sujos e cerrado sensu stricto.

A vegetação predominante na região é o cerrado sensu stricto, associados a NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS e LATOSSOLOS, em especial o LATOSSOLOS VERMELHO-AMARELO. Entre as espécies arbóreas que compõe a paisagem tem-se *Anacardium occidentale*, *Hirtella ciliata* (Pau-pombo-seco), *Pouteria ramiflora* (Maçaranduba) e *Eschweilera nana* (Sapucaia-do-cerrado) que se destacam sobre os NEOSSOLOS QUARTZARÊNICOS (solos arenosos), como os que ocorrem na região de Correntina e Formosa do Rio Preto (Felfili & Silva Júnior 2001). Nos cerrados sensu stricto sobre LATOSSOLOS, como os do município de São Desidério, destaquem-se as espécies *Qualea parviflora* (Pau-terra-folha-fina), *Qualea grandiflora* (Pau-terra-folha-larga), *Emmotum nitens* (Sobre), *Guapira graciliflora* (Maria-mole) e *Sclerolobium paniculatum* (Carvoeiro).

Ocorrem em menor representatividade na paisagem as manchas de cerradão em meio a vegetação de cerrado sensu stricto, com a mistura de espécies de ambientes florestais e de cerrado. A floresta estacional sobre afloramentos de rocha calcária é composta por espécies comuns aos ambientes de Caatinga que perdem as folhas na estação seca como resposta e adaptação à falta de água, originando aí a denominação floresta estacional decidual ou mata seca. Geralmente quando ocorrem em relevo plano com pouca ou ausência de rochas expostas, são compostas em parte por espécies decíduas e também por espécies que permanecem com as copas cobertas de folhas, geralmente provindas de ambientes ribeirinhos, sendo designados como floresta estacional semidecidual. Essas florestas são comuns na região de São Desidério/Roda Velha, onde se destacam espécies como *Cavanillesia arbórea* (Barriguda), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira), *Tabebuia* spp. (Ipês) e *Aspidosperma* spp. (Perobas).

As matas de galeria que ocorrem formando uma rede florestal perenifolia ao longo dos cursos de água por toda a faixa do bioma Cerrado na parte oeste da Bahia, apresentando-se ora de forma continua, outras de forma mais escassa na paisagem. Ocorrem associadas a terrenos inundáveis ou não inundáveis, solos distrófico ou estrófico, terrenos planos ou vertentes, ou seja, em inúmeras condições ambientais, a quais lhes proporcionam significativas diferenças na composição de espécies e estrutura das comunidades, como observado para outras áreas do bioma Cerrado.

As formações campestres são caracterizadas pelo predomínio de ervas e arbustos, principalmente as gramíneas. São denominados campos limpos quando plantas lenhosas e arbustos estão praticamente ausentes e campos sujos quando a cobertura lenhosa se aproxima a 10%. Os campos limpos podem ser úmidos, quando associados aos solos HIDROMÓRFICOS, ou secos quando se associam a NEOSSOLOS LITÓLICOS ou CAMBISSOLOS.

Os Campos Rupestres se desenvolvem sobre AFLORAMENTOS DE ROCHA e apresentam inúmeras espécies de Orquídeas, Cactus e Bromélias, comuns aos ambientes de Caatinga. É o tipo de vegetação mais característica da Chapada da Diamantina, por exemplo, onde ocorrem em altitudes acima de 900 m ao longo de toda a Cadeia do Espinhaço. São caracterizados principalmente pelos afloramentos rochosos associados a uma fisionomia herbáceo-arbustiva. Na Bahia, eles são circundados principalmente por Caatinga, mais raramente por cerrado, muitas vezes apresentando estágios sucessionais ou ecótonos. São caracterizados pela alta taxa de endemismo, dentre as maiores da flora brasileira.

A pecuária extensiva de corte, com animais criados à solta alimentando-se quase que exclusivamente de vegetação natural, e a agricultura intensiva de grãos (monocultivos de soja) são as principais atividades econômicas nos cerrados da Bahia. A última atividade foi introduzida na região à cerca de 25 anos e apresenta-se como uma poderosa forma de disseminação do cerrado presente na Chapada do Espigão Mestre do rio São Francisco. Os monocultivos de Pinus e Eucaliptos são atividades antigas na região e que aos poucos vem tomando grandes proporções de terra, como na Fazenda Jatobá do município de Correntina, contribuindo significativamente para a perda de biodiversidade na região.

Atualmente as formações do bioma Cerrado no estado da Bahia são contempladas em Unidades de Conservação onde ocorrem como manchas dentro do bioma Caatinga, como no Parque Nacional Chapada Diamantina e no Parque Municipal da Serra das Almas (município de Rio de Contas). Na parte oeste do estado existe três "Áreas Prioritárias para a Conservação" na divisa da Bahia com Tocantins, Piauí e Goiás. Elas são: Área das Bacias Hidrográficas dos Rios Negro, Águas Emendadas e Sono, Áreas das Florestas semidecíduais do sudeste do estado do Tocantins e a Áreas do Grande Sertão, Goiás, Bahia e Cavernas de São Domingos.

Caatinga

O nome deriva da língua Tupi, significando “mata clara”, fazendo referência ao aspecto acinzentado e claro na estação seca, quando a maioria das árvores e arbustos se encontram sem folhas e a luz pode penetrar até o nível do solo. Outro termo comumente utilizado para se referir à caatinga é sertão. Alguns autores chegaram a utilizar essa terminologia para referir-se a vegetação das áreas mais secas do bioma caatinga. No entanto, sertão é uma palavra que tem sido usada com diferentes significados, sendo mais comum dele o que designa o interior inóspito do Brasil. Isso é exatamente ilustrado pelo grande escritor Guimarães Rosa, em Grande Sertão: Veredas, ao mencionar que “ O sertão aceita todos os nomes: aqui é o Gerais, lá é o Chapadão, lá acolá é a Caatinga”. Assim, o uso de sertão para se referir à caatinga como um todo ou à parte dela é mais aceitável de um ponto de vista literário ou cultural, mas deve ser evitado de um ponto de vista científico, pois introduz mais impressão na nomenclatura fitogeográfica.

O Bioma caatinga ocupa uma extensa área, estimada em cerca de 850.000km², correspondendo à maior parte da região semi-árida do Nordeste brasileiro, estendendo-se desde ca. 02°50'S em seu limite norte, nos estados do Ceará e Rio Grande do Norte, e ca. 17°20'S no norte do estado de Minas Gerais. A deficiência de água durante uma grande parte do ano e a irregularidade temporal na distribuição das chuvas são os principais fatores que determinam a existência da caatinga. Essa deficiência hídrica ocorre por uma combinação de elevada evapotranspiração potencial (1500-2000 mm.ano⁻¹) com precipitações baixas (300-1000mm.ano⁻¹) e concentradas em 3-5 meses.

Em relação à geomorfologia, a região incluída no semi-árido está distante de ser uma região homogênea, segundo Queiroz et al.(2006). A interação dos fatores climáticos e edáficos, com a geomorfologia local, permite o reconhecimento de diferentes unidades de paisagem. A principal feição geomorfológica do semi-árido corresponde à das grandes depressões, também conhecida por depressões sertaneja, caracterizada por extensas superfícies aplainadas. Uma das principais áreas de depressões são conhecidas com Depressões Sanfranciscana, situada ao longo do percurso do rio São Francisco.

A Chapada Diamantina constitui o principal maciço montanhoso do semi-árido, ocupando a porção central do estado da Bahia. Apresenta serras com altitudes médias superiores a 1.000m, alcançando até 2.033m no Pico do Barbado, circundada pela caatinga nas terras mais baixas (Queiroz et al. 2006).

Das feições geomorfológicas que merecem destaque, apesar de serem reduzidas em área. A primeira é a das superfícies cársticas, áreas relacionadas aos afloramentos calcários. Essas superfícies ocorrem de forma descontinuada no semi-árido e as suas maiores extensões são encontradas nas encostas orientais dos Gerais (Bahia) e borda oriental do planalto do São Francisco, entre Bom Jesus da Lapa (Bahia) e Januária (norte de Minas Gerais). Segundo Queiroz et al. (2006) essas áreas

geralmente apresentam solos de fertilidade elevada que sustentam formas mais arbóreas de caatinga, com dossel alcançando entre 15 e 20m de altura.

A Vegetação da pode ser conceituada como um tipo de floresta de porte baixo, com dossel geralmente descontínuo, folhagem decídua na estação seca e árvores com ramificação profusa, comumente armadas com espinhos ou acúleos, sendo freqüente a presença de microfilia e características xeromorfas. Tal definição se baseia em características morfofuncionais das plantas e na predominância de um estrato arbóreo ou arbustivo-arbóreo.

No entanto, ao longo da extensão do bioma, há uma grande variação na vegetação, variação essa observada tanto no ponto de vista fisionômico, quanto do ponto de vista florístico e de aspectos morfofuncionais. Essa diversidade de tipos vegetacionais responde primariamente às grandes unidades geomorfológicas e, secundariamente, à variação na intensidade do déficit hídrico, à topografia e às condições físicas e químicas do solo em escala local. De um modo geral, a vegetação de caatinga é encontrada nas grandes depressões, em parte das chapadas sedimentares, nas superfícies cársticas e nos campos de dunas.

A classificação da vegetação do bioma caatinga tem sido muito controversa. Isso reflete, por um lado a heterogeneidade de padrões fisionômicos e florísticos e, por outro, a carência de informações para muitas das áreas incluídas no bioma caatinga.

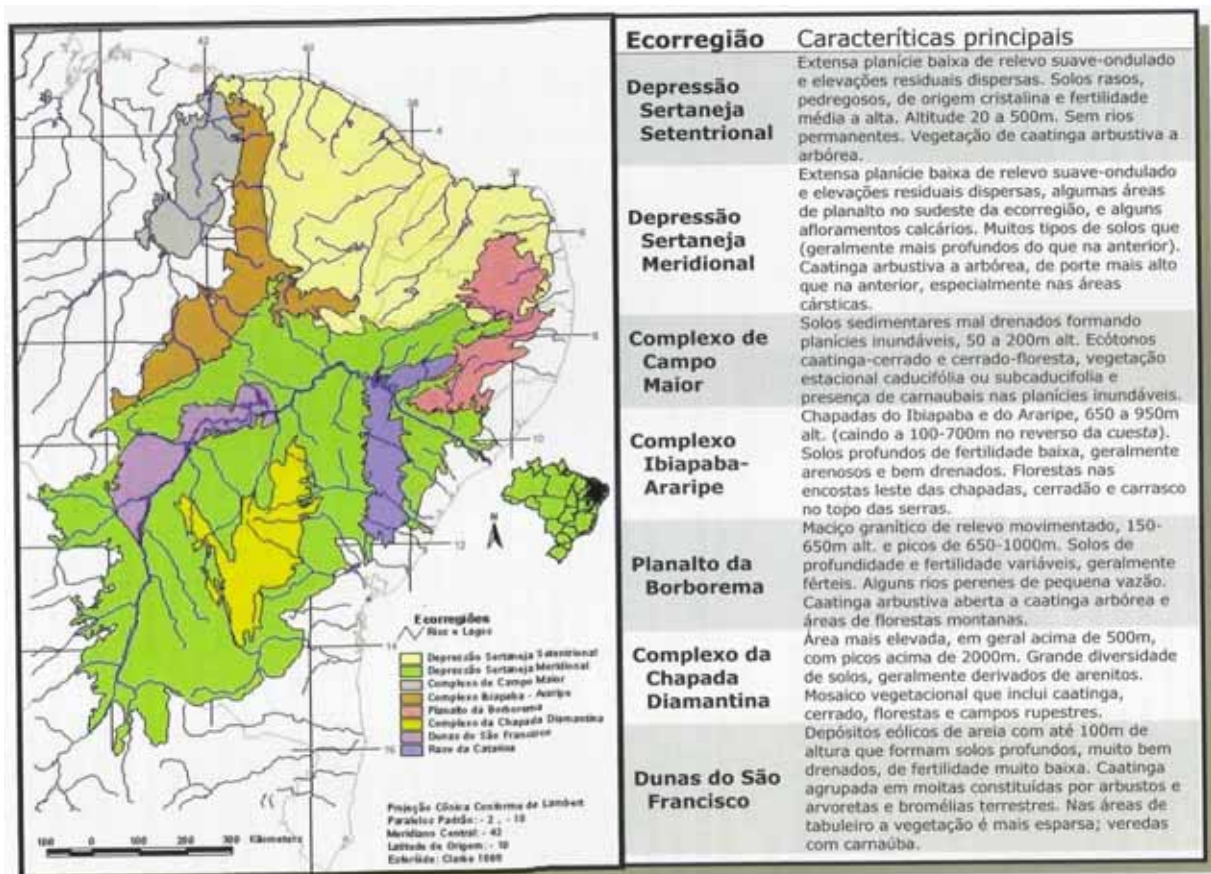
Apesar de distintas, as vegetações do cristalino, resultado de um grande processo de pediplanação que vem ocorrendo desde o Terciário superior (Ab'Sáber 1974), e das superfícies sedimentares mostram um certo grau de paralelismo na variação da fisionomia, o qual pode representar modificações locais determinadas por variações menores na topografia, regime de chuvas e solo. Os principais atributos da vegetação que podem refletir essas variações do meio físico são a altura do dossel, densidade do estrato arbustivo, grau de cobertura do solo por bromélias e plantas suculentas e frequência de grupos com hábitos particulares como cactáceas e palmeiras. O reconhecimento dessas variações locais em classificações fisionômicas que, embora pouco informativas quanto a aspectos históricos e da composição taxonômica, podem ser bons indicadores dos fatores ambientes determinantes. Um exemplo desse tipo de classificação é a proposta por Eiten (1983), baseado na densidade relativa dos estratos arbóreo, arbustivo e herbáceo, reconhecendo as seguintes categorias:

1. Caatinga arbórea aberta com estrato arbustivo aberto;
2. Caatinga arbórea arbustiva com estrato arbustivo fechado;
3. Caatinga arbustiva espinhosa fechada com árvores baixas espalhadas;
4. Caatinga arbustiva espinhosa fechada;
5. Caatinga arbustiva aberta, savana arbustiva com camada de gramíneas ("seridó"); e
6. Palmares de Copernicia.

Outros autores propuseram sistemas de classificação florístico-ecológicos, enfatizando a relação entre a composição florística e possíveis fatores ecológicos condicionantes, como as classificações propostas por Luetzelburg (1922-23) e Andrade-Lima (1981). No entanto, essas propostas foram baseadas em um reconhecimento de muitos tipos e subtipos e, por outro, limitou o reconhecimento de relações entre eles. Além disso, os critérios para reconhecimento de tipos e subtipos não são claramente explicitados nem eles são mapeados, o que dificulta sua aplicação. Prado (2003) adotou a classificação proposta por Andrade-Lima acrescentando um novo tipo, mas sem corrigir os problemas aqui apontados (Tabela 5.2.2).

Velloso et al. (2002) utilizaram outro tipo de abordagem, combinando dados de distribuição da biota com os principais fatores abióticos, reconhecendo oito ecorregiões para o bioma caatinga (Figura 5.2.7). A delimitação dessas ecorregiões representa um avanço importante para o conhecimento da espacialização da biota do bioma caatinga permitindo testar tais limites com informações biogeográficas de diferentes grupos de organismos.

Figura 5.2.7 - Ecorregiões propostas para o bioma Caatinga, de acordo com Velloso et al. (2002).



Fonte: Citado em Queiroz, L. P. de, (2009).

Queiroz (2006), baseado no estudo dos padrões fitogeográficos da família Leguminosae, reconheceu dois conjuntos florísticos distintos no bioma caatinga, esses associados às superfícies expostas do embasamento cristalino ou aos solos arenosos das superfícies sedimentares. Essa proposição reforça dados que demonstram a distinção dessas duas biotas (Rodal & Sampaio 2002, Rodrigues 2003, Araújo et al. 2005). Esses dois conjuntos, além de ocorrer sobre solos distintos, apresentam diferentes características fenológicas e morfofuncionais e são, provavelmente, derivados de diferentes estoques florísticos. Assim, Queiroz (2006) propôs a hipótese de que a vegetação das superfícies arenosas poderia ter tido uma distribuição mais ampla do terciário superior, quando o intenso processo de pediplanação (Ab'Sáber 1974) acabou por isolar sua biota nas superfícies sedimentares residuais e, ao mesmo tempo, abrir caminho para "invasão" da flora das florestas sazonalmente secas do Neotrópicos que passou a dominar a vegetação das superfícies do cristalino. Essa hipótese é reforçada pela constatação de que as vegetações das áreas do cristalino e sedimentares diferem, não apenas em composição, mas também em estrutura, ritmos fenológicos e grau de escleromorfismo.

Árvores e arbustos da caatinga são, grande maioria caducifólios na estação seca. Na maior parte das áreas de caatinga, as copas atingem aproximadamente 4 a 7m. Algumas emergentes podem alcançar até 10m como, por exemplo, *Anadenanthera colubrina* (Fabaceae) e *Pseudobombax simplicifolius* (Malvaceae). A maioria das espécies apresenta uma ramificação muito intensa e uma lignificação precoce que resultam, no conjunto, em uma profusão de galhos em copas abertas, geralmente tomando a forma de um pirâmide invertida. Em geral, as copas não chegam a formar um dossel contínuo, como nas florestas. Muitas espécies têm os ramos armados por espinhos ou acúleos ou, não raramente, apresentam tricomas urticantes. Além disso, a ocorrência de microfilia é freqüente, caracterizando uma redução da superfície foliar, que pode se dar pela ausência de folhas ou sua transformação em espinhos, como em cactáceas e eufórbias cactiformes, ou ainda pela presença de folhas compostas de folíolos reduzidos. Esta situação ocorre em muitas espécies de Fabaceae, Anacardiaceae, Burseraceae e Rutaceae.

Tabela 5.2.2 - Unidades e tipos de vegetação encontrados no bioma caatinga propostos por Andrade-Lima (1981) e modificado por Prado (2005).

Unidade	Tipo de Vegetação	Fisionomia e distribuição	Substrato
I	1 <i>Tabebuia-Anadenanthera-Myracrodruon-Cavanillesia-Schinopsis</i>	Floresta de caatinga alta (caatinga arbórea). Norte da Minas Gerais e Centro-Sul da Bahia	Rochas calcárias da formação Bambuí ou rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	2 <i>Myracrodruon-Schinopsis-Caesalpinia</i>	Floresta de caatinga média. Maior parte do centro do bioma	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	3 <i>Caesalpinia-Spondias-Commiphora-Aspidosperma</i>	Floresta de caatinga média. Áreas mais secas do que as do tipo anterior	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
II	4 <i>Mimosa-Syagrus-Spondias-Cereus</i>	Floresta de caatinga baixa. Centro-norte da Bahia	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	6 <i>Cnidocolus-Commiphora-Caesalpinia</i>	Caatinga arbórea aberta. Sudoeste do Ceará e áreas medianamente secas com solos soltos e ácidos	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	13 <i>Auxemma-Mimosa-Luetzelburgia-Thiloa</i>	Floresta de caatinga média. Oeste do Rio Grande do Norte e centro do Ceará	Principalmente solos aluviais
III	5 <i>Pilosocereus-Poeppigia-Dalbergia-Piptadenia</i>	Floresta de caatinga baixa. Solos arenosos da série Cipó	Arenitos da série Cipó
IV	7 <i>Caesalpinia-Aspidosperma-Jatropha</i>	Caatinga arbustiva. Áreas mais secas do vale do rio São Francisco	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	8 <i>Caesalpinia-Aspidosperma</i>	Caatinga arbustiva aberta. Cariris Velhos, Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	9 <i>Mimosa-Caesalpinia-Aristida</i>	Caatinga arbustiva aberta (seridó). Rio Grande do Norte e Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
	10 <i>Aspidosperma-Pilosocereus</i>	Caatinga arbustiva aberta. Cabaceiras, Paraíba	Principalmente rochas cristalinas do Pré-Cambriano
V	11 <i>Calliandra-Pilosocereus</i>	Caatinga arbustiva aberta. Pequenas áreas restritas e espalhadas com solos ricos em cascalhos	Principalmente rochas metamórficas do Pré-Cambriano
VI	12 <i>Copernicia-Geoffrorea-Licania</i>	Floresta de galeria. Vales dos rios do Ceará e Rio Grande do Norte	Principalmente solos aluviais ao longo dos vales dos rios

Fonte: Citado em Queiroz, L. P. de, (2009).

As espécies suculentas podem ser observadas tanto no estrato arbustivo-arbóreo quanto no herbáceo-subarbustivo, destacando-se espécies herbáceas de *Portulaca* (Portulacaceae), de Bromeliaceae (especialmente dos gêneros *Bromelia* e *Neoglaziovia*) e de Cactaceae, particularmente do gênero *Melocactus* e, nas áreas mais arenosas, *Tacinga inamoena*. As suculentas do estrato arbóreo-arbustivo são principalmente da família Cactaceae, com espécies de muitos gêneros, destacando-se *Pilosocereus*, *Tacinga*, *Cereus*, *Arrojadoa*, dentre outros (Taylor & Zappi, 2004). Algumas espécies cactiformes de Euphorbiaceae também estão presentes nesse estrato, destacando-se *Euphorbia phosphorea* Mart.

Vazante

Esse tipo de vegetação denominada localmente como vazante ocorre somente na Área 12 e distingui-se de todas as demais fitofisionomias amostradas ao longo do trecho de estudo. Está localizada as margens do Rio São Francisco e é marcada por inundações sazonais que geram uma vegetação por vezes com estrutura caótica, com muitos indivíduos mortos e áreas abertas onde, provavelmente, na época chuvosa são formadas lagoas temporárias e outras permanentes. São encontradas formações arbóreo-arbustiva, similares a Caatinga, porém com evidentes sinais de inundações sazonais, condição que a distingue da caatinga.

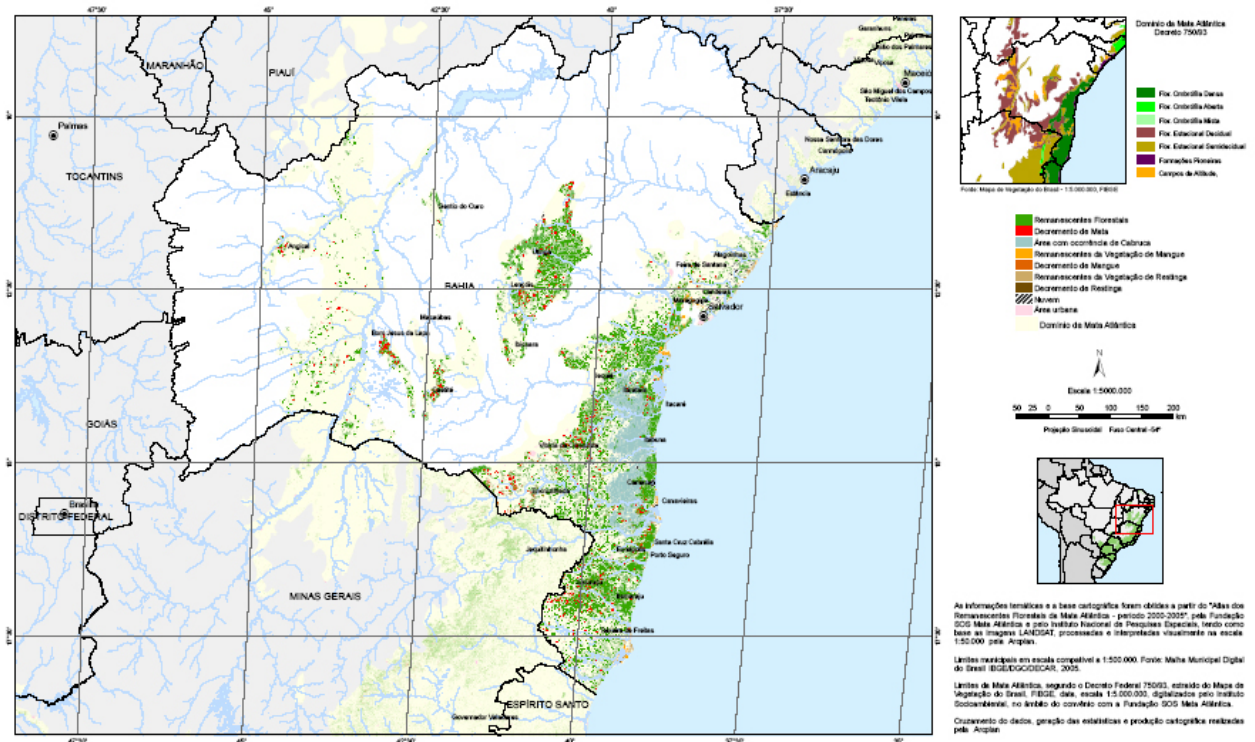
Outra forma de vegetação observada nessa área é similar aos campos de murundu do bioma Cerrado, onde observa-se montes de terra, em meio a áreas inundáveis, onde desenvolvem-se vegetação arbórea onde destacam-se as espécies *Triplaris gardineriana* (Pau-jaú), *Annona spinescens* e *Acacia* spp. Outro tipo fitofisionômico encontrado nessa área de vazante são reboleiras de florestas onde predomina a espécie *Geoffroea* cf. *spinosa* (Marizeiro) que possui distribuição geográfica restrita, podendo ser considerada endêmica, das várzeas inundáveis do Rio São Francisco no Nordeste do Brasil, Pantanal Matogrossense, Argentina e Paraguai.

Mata Atlântica

A Mata Atlântica do leste da Bahia é considerada como importante centro de biodiversidade e endemismo. Em estudo realizado na reserva privada de Serra Grande, município de Uruçuca, ao norte de Ilhéus, foram encontradas 458 espécies arbóreas em um hectare de floresta, um recorde mundial em riqueza de espécies lenhosas arbóreas, que nem no bioma Amazônico é encontrado. Alguns exemplos de endemismo na Mata Atlântica são os gêneros *Harleyodendron*, *Arapatiella* e *Brodriguesia* (Leguminosae) (Lewis 1987), *Anomochloa*, *Alvimia*, *Criciuma*, *Eremocaulon*, *Sucrea*, *Diandrolyra* e *Eremitis* (Gramineae) (Calderón & Soderstrom, 1980; Renvoize, 1984; Clark, 1990; Judziewicz et al., 1999; Oliveira, 2001) e *Andreodoxa* (Rutaceae) (Pirani, 1999). Por esses motivos a UNESCO elevou a Mata Atlântica à categoria de Reserva da Biosfera, sendo uma das três maiores prioridades de conservação do planeta.

A Mata Atlântica na Bahia distribui-se por cinco regiões: Chapada Diamantina-Oeste, Litoral Norte, Baixo Sul, Sul e Extremo-Sul, sendo que o conjunto das três últimas regiões é conhecido genericamente como Sul da Bahia e perfazem parte do Corredor Central da Mata Atlântica, por conterem os últimos e maiores remanescentes de florestas ombrófila do Nordeste do Brasil. A região do Baixo Sul, situado entre os rios Paraguaçu e de Contas, apresenta um mosaico de fragmentos florestais e plantações de cravo, dendê e seringueira, e extração de piaçava (*Attalea funifera*). Os poucos remanescentes florestais ainda sofrem desmatamentos para plantios comerciais e alimentares e a exploração madeireira ilegal é intensa, (Figura 5.2.8)

Figura 5.2.8 – Remanescentes de Mata Atlântica no estado da Bahia.



Fonte: Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica.

A Região Sul ou Cacaueira, limitada pelos rios de Contas e Jequitinhonha, é considerada a região mais tradicional do cultivo do cacau no sistema cabruca (cacau cultivado à sombra de árvores remanescentes). O cacau/cabruca domina, deixando grande número de fragmentos de médio e pequeno portes isolados nas encostas mais altas dos morros e em áreas de difícil acesso. Nos anos 1990, o surgimento da devastadora doença vassoura-de-bruxa, provocada pelo fungo *Crinipellis perniciosus* e a queda do preço do cacau no mercado internacional incentivaram a exploração madeireira dos remanescentes e das cabrucas, e a sua conversão em pastos e cafezais, provocando a multiplicação dos desmatamentos ilegais e o crescimento do setor madeireiro do Sul e Extremo Sul da Bahia. Ainda hoje, para disseminar clones de cacau resistentes ao fungo que causa a doença, a Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira (Ceplac) recomenda o raleamento das cabrucas em 50%, o que traz novas ameaças à manutenção da cobertura florestal na região.

A região Extremo Sul, entre o Rio Jequitinhonha e a divisa com o estado de Espírito Santo, área de ocupação mais recente e tradicionalmente madeireira, tem paisagem hoje dominada por pecuária extensiva e monocultura de eucalipto, com

remanescentes florestais espalhados. Essa região concentra o maior conjunto de remanescentes de Mata Atlântica de grande extensão de todo o Nordeste do Brasil, com uma das mais importantes redes de unidades de conservação do Corredor Central da Mata Atlântica, totalizando 264.600 hectares de matas e recifes de corais protegidos: quatro parques nacionais - Descobrimento, Monte Pascoal, Pau-Brasil e Abrolhos - e uma reserva extrativista – Corumbau.

Na região Extremo Sul da Bahia a exploração madeireira, desde o século XIX, foi a principal atividade econômica. Mesmo assim, até a década de 1970, a região era coberta por mais de 80% de floresta, quando foi aberta da Rodovia BR-101 que desencadeou um intenso processo de desmatamento, seguindo o modelo amazônico: produção de carvão, seguido de implantação de pastagens de baixa produtividade e, mais recentemente, plantações de café, mamão e monocultura de eucalipto. Estima-se que hoje restem apenas 3% da região coberta por remanescentes florestais distribuídos em fragmentos menores que 400 ha, enquanto que apenas 0,5% da área possui fragmentos maiores que essa dimensão.

Apesar de deter os principais remanescentes florestais de Mata Atlântica e vegetações associadas (mangues e restingas) da região Nordeste, o estado de conservação da cobertura vegetal desse bioma no estado da Bahia é alarmante. A maioria das fazendas de pecuária na região não possui Reserva Legal (RL) e as pastagens muitas vezes avançam sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP). Os incêndios para renovação dos pastos atingem repetidamente os poucos remanescentes florestais. Apesar da exploração madeireira ter sido proibida no Estado, dezenas de serrarias ainda processam madeiras de lei, de forma ilegal. Muitos projetos como lavouras de café, mamão, coco e pimenta-do-reino têm financiamento de agências nacionais e regionais de fomento. De maneira geral, as linhas de crédito agrícola não condicionam a liberação de recursos à verificação da adequação ambiental das propriedades rurais, como por exemplo, à existência de Reserva Legal e à proteção das Áreas de Preservação Permanente.

Os grandes reflorestamentos de Eucalipto instalados no final dos anos de 1980 na região Extremo Sul da Bahia, para atender à demanda da indústria de celulose encontraram condições ideais para o cultivo: características edafoclimáticas satisfatórias, tradição de exploração madeireira, baixo custo das terras, de mão-de-obra, de energia e de impostos. Apenas no Extremo Sul, os reflorestamentos cobriam cerca de 169.300 hectares em 1992 e, depois de mais de 20 anos de iniciada, a monocultura do eucalipto já abrange uma área superior a 400 mil hectares. A recente construção da usina de produção de celulose da empresa Veracel e a duplicação da capacidade de produção da planta de celulose da empresa Suzano implicarão certamente na ampliação dos plantios e possivelmente no aumento da pressão sobre os remanescentes florestais de Mata Atlântica dessa região.

No vasto território da Mata Atlântica baiana, além dos três grandes Parques Nacionais (Descobrimento, Monte Pascal e Pau-Brasil), as demais unidades de conservação de proteção Integral são: Reserva Biológica de Una, Parque Estadual

Serra do Conduru e Estação Ecológica de Wenceslau Guimarães. Todas essas UCs continentais juntas representam cerca de 78.000 hectares de florestas protegidas. Existem ainda 20 Áreas de Proteção Ambiental (APAs) Estaduais englobando, além de florestas continentais, mangues, ilhas, bancos coralíneos e outros ecossistemas associados. Além dessas UCs, cerca de 30 Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) juntas protegem 9.510 hectares de ecossistemas continentais.

Á pedido do Ministério do Meio Ambiente, em 2002, foi realizado um estudo para ampliação da superfície sob proteção integral na porção baiana do Corredor Central da Mata Atlântica, através da ampliação de unidades de conservação existentes e da criação de novas áreas protegidas. Esse trabalho considerou critérios de representatividade dos ecossistemas regionais, áreas prioritárias para conservação da biodiversidade segundo o documento Avaliação e Ações Prioritárias para Conservação dos Biomas Mata Atlântica e Campos Sulinos (MMA, 2000), importância biológica dos remanescentes florestais e grau de ameaça a que estão submetidos. O estudo embasou a Portaria MMA 506 de 20/12/2002, reformulada na Portaria MMA 177 de 07/04/2003, determinando essas áreas como prioritárias para a criação de unidades de conservação federais. O estudo de 2002 foi reavaliado no final de 2004 e foram identificadas mais seis áreas prioritárias para criação de UCs de proteção integral.

A criação dessas novas UCs permitiria ampliar significativamente a representatividade da proposta nas regiões Cacaueira e do Baixo Sul, assim como para ecossistemas costeiros (restingas e manguezais) e interioranos (florestas semi-decíduas, submontanas e matas de cipó). Com essa proposta, a porção baiana do Corredor Central de Mata Atlântica teria uma cobertura de UCs de proteção integral correspondendo a 6,4% de seu território, ou seja um incremento em cerca de 630% da situação atual.

▪ **COBERTURA VEGETAL NA AID**

A AID contempla uma área de 1,46 milhões de hectare (Tabela 5.2.3), desses 35,94% são de áreas naturais, ou seja, 527,56 mil ha de remanescentes que resistiram à expansão agrícola. Os 61,84% restantes foram convertidos em áreas urbanas, pecuária e agricultura ou encontram-se degradadas ainda em processo primário de regeneração. Dentro da AID foram encontrados fitofisionomias cerrado, cerrado denso, cerradão, florestas estacionais, matas ripárias (Mata de galeria e Mata ciliar), caatinga e floresta ombrófila.

TABELA 5.2.3 – Área por tipologia na AID.

COBERTURA	CLASSE	ÁREA (ha)	% RELATIVA	% TOTAL
Água	Corpos D'Água	32.549,89	100,00%	2,22%
Água Total		32.549,89		2,22%
Antropica	Agricultura/Pecuária	821.773,08	90,54%	55,99%
	Áreas Urbanas	2.702,74	0,30%	0,18%
	Floresta Secundária	1.265,87	0,14%	0,09%
	Vegetação Secundária (Cabruca)	81.736,29	9,01%	5,57%
	Vegetação Secundária (Capoeira)	174,97	0,02%	0,01%
Antrópica Total		907.652,95		61,84%
Natural	Áreas Alagadas	2.274,41	0,43%	0,15%
	Caatinga	87.139,72	16,52%	5,94%
	Cerrado Denso / Cerradão	218.549,15	41,43%	14,89%
	Cerrado Sensu Stricto	108.697,12	20,60%	7,41%
	Floresta Estacional	82.140,22	15,57%	5,60%
	Floresta Ombrófila	591,11	0,11%	0,04%
	Mata Ripária	27.971,22	5,30%	1,91%
	Solo Exposto (Praias e Dunas)	201,34	0,04%	0,01%
Natural Total		527.564,29		35,94%
TOTAL GERAL		1.467.767,13		100,00%

Fonte: Elaboração OIKOS/2009.

Segue abaixo descrição das áreas previamente selecionadas pelos pelos Analistas Ambientais da COTRA/DILIC/IBAMA juntamente com os técnicos da OIKOS Pesquisa Aplicada LTDA, com suas respectivas caracterizações, seguido da Tabela 5.2.4 que traz resumidamente uma caracterização das fitofisionomias mais expressiva e a de menor expressão, juntamente com as ações antropicas encontradas *in loco*. A Tabela 5.2.5, com os dados brutos, ou seja, a tabela de campo encontra-se anexado no Volume 2 Tomo IID em meio digital (CD).

Área de amostragem 1

Compreende um maciço alongado de granito de fácil visualização na vasta região do Planalto Sul Tocantinense, inserido no Domínio das Faixas de Dobramento do Proterozóico Médio e Superior, cujas características revelam formas de relevo entalhadas pelos agentes erosivos, havendo uma dissecação diferencial, principalmente ao longo da rede hidrográfica. São encontradas nesta área algumas das nascentes dos tributários formadores dos rios Santa Tereza e Santo Antônio. Com área de 2.948,29 hectares e na divisa dos municípios de Figueirópolis e Sucupira, o maciço é coberto principalmente por vegetação de Cerrado com gradiente de fitofisionomias, ou seja, correspondente a um gradiente de biomassa que reuni campo sujo, campo cerrado, cerrado e cerradão. As espécies de árvores e arbustos neste bioma ganham aparência grosseira e retorcida devido aos fatores eclerofíticos do ambiente, conferindo assim, elevada diversidade não somente de árvores e arbustos, como também do estrato herbáceo e epífítico.

Na área de campo cerrado é uma formação campestre, entremeada de arvoretas xeromorfas, geralmente raquíticas, com altura em torno de 5 a 7 metros, espessamente distribuídas sobre um tapete gramíneo-lenhoso, apresentando significativa variação de densidade de seus indivíduos arbóreos. No estrato superior desta formação predominam espécies arbóreas como: *Acosmium subelegans*, *Aspidosperma tomentosum*, *Eriotheca gracilipes*, *Styrax ferrugineus* e *Tabebuia ochracea*, entre outras não menos importantes. No estrato inferior, destacando-se: *Jacaranda caroba*, *Davilla elíptica*, *Erythroxylum suberosum*, *Xylopia aromática* e *Byrsonima coccolobifolia*.

O eixo atravessa a área mais ao sul e o acesso mais fácil se dá chegando em Figueirópolis pela BR-153, onde pegá-se uma estrada vicinal, sentido Leste. Coordenadas geográficas do centro da área: 12°11'53.13"S, 48°57'34.48"O.

Área de amostragem 2

Localiza-se no município de Peixes à margem direita do rio Tocantins no domínio dos Depósitos Aluvionares, cuja drenagem fluvial é composta por um conjunto de canais de natureza efêmera, temporários e permanentes em que o arranjo dos tributários acha-se associado a indicadores físicos, tais como: sedimentos inconsolidados de areais, cascalhos, seixos, argila e silte, os quais acabam influenciando e condicionando a orientação e organização dos mesmos.

Por se trata de uma planície fluvial, o relevo apresenta-se bastante plano, sujeito a inundações periódicas com aporte de material. É sobre este ambiente que se encontra a área selecionada – um fragmento de formações florestais do bioma Cerrado (com 1.563,97 hectares), inserido na formação Cerrado sensu stricto com influência de umidade em sua composição. Espécies predominantes em ambientes úmidos apresentam baixa densidade de indivíduos arbóreos, tendo como principais espécies adaptadas a este ambiente: *Croton urucurana*, *Inga vera*, *Talauma ovata*, *Calophyllum brasiliense* e *Cecropia pachystachya*. No sub-bosque, destacam-se

indivíduos de *Piper angustifolium*, *Psychotria carthagenensis*, *Ardisia* sp., *Trichilia* sp., *Eugenia florida* e *Guapira opposita*.

Por possuir características edafoclimáticas atrativas a região vem sendo intensamente ocupada por atividades de agricultura e pecuária, concorrendo assim para a descaracterização de sua cobertura vegetal original. O eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste interceptará a área no sentido SE/NW e o acesso se dá saindo de Peixe-TO pela TO-280 sentido Natividade, aonde logo após a ponte sobre o Rio Tocantins, por aproximadamente 2,2km chega-se ao fragmento escolhido (esquerda da TO-280). Coordenadas geográficas do centro da área: 12° 9'33.25"S, 48°28'10.23"O.

Área de amostragem 3

Localiza-se no município de Paranã as margens direita do rio Palmas no do domínio dos Complexos Metamórficos e Sequência Vulcano-Sedimentar do Arqueano e Proterozóico Inferior, pertence à extensa paisagem das Depressões e Morrarias de Natividade e Santa Rosa do Tocantins. É predominantemente representada por planos irregulares, parcialmente recobertos por Coberturas dentrito-lateríticas ferruginosas, onde formam mosaicos de fitofissionomias da formação Cerrado sensu stricto com estrato superior predominando espécies arbóreas como: *Acosmium subelegans*, *Aspidosperma tomentosum*, *Eriotheca gracilipes*, *Styrax ferrugineus* e *Tabebuia ochracea*, entre outras não menos importantes. No estrato inferior, destacando-se: *Jacaranda caroba*, *Davilla elíptica*, *Erythroxylum suberosum*, *Xylopia aromática* e *Byrsonima coccolobifolia*.

O eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste interceptará a área (2.466,77 hectares) no extremo norte e o acesso se dá seguindo pelas rodovias TO-280 e BR-242 até a cidade do Paranã, depois se pega a TO-387 por aproximadamente 15,0km, aonde se chega à área. Coordenadas geográficas do centro da área: 12°29'9.51"S, 47°48'55.60"O.

Área de amostragem 4 e 5

São importantes fragmentos de cerrado localizados às margens do rio Palmas divisa dos municípios de Arraias e Conceição do Tocantins, cujo estrato superior predomina espécies arbóreas como: *Acosmium subelegans*, *Aspidosperma tomentosum*, *Eriotheca gracilipes*, *Styrax ferrugineus* e *Tabebuia ochracea*, entre outras não menos importantes. No estrato inferior, destacando-se: *Jacaranda caroba*, *Davilla elíptica*, *Erythroxylum suberosum*, *Xylopia aromática* e *Byrsonima coccolobifolia*.

Resumem feições do conjunto paisagístico das Depressões e Morrarias de Natividade, Santa Rosa do Tocantins e Conceição do Tocantins, Caracterizada por feições planas irregulares com moderada dissecação, modeladas sobre a unidade litológica de Almas-Cavalcante - unidade ortognáissica-granítica. Esta unidade na

região é recoberta essencialmente por formações campestre, natural ou de influência antrópica. Quando natural tem posição geográfica delimitada pelas áreas encharcadas das depressões, onde o tapete graminóide está sob cobertura arbórea esparsa constituída por poucas espécies e ocorrência dos buritizais.

O acesso às áreas (869,96 ha e 788,11 ha – área 4 e 5, respectivamente) se dá seguindo pela TO-387 sentido Conceição do Tocantins, antes da cidade pegar a TO-050 até a ponte sobre o Rio Palma, onde a amostra 4 fica na margem direita e a amostra 5 fica na margem esquerda. Coordenadas geográficas do centro da área: 12°23'24.35"S, 47°12'38.24"O e 12°24'56.65"S, 47°11'35.78"O, áreas 4 e 5, respectivamente.

Área de amostragem 6

Forma o conjunto de paisagem dos Patamares de Taipas do Tocantins e Combinado, dominadas por feições colinosas e/ou de topos aguçados com ocorrência de solos rasos e afloramentos rochosos em sua maioria recobertos por fragmentos isolados de Floresta Estacional Decidual, cujas características são representadas pelo fenômeno anual de perda simultânea de folhas da totalidade ou de parte dos indivíduos que compõem os estratos superiores, esta estacionalidade a difere das demais formações florestais.

No estrato superior desta formação predominam espécies arbóreas com predominância de *Cavanillesia arborea* (barrigudas) e *Myracrodruon urundeuva* (aroeira-verdadeira) Neste ponto, duas espécies merecem destaque, a *Calorotps procera* (baga-de-velho), planta perene, arbustiva, frequente em regiões semi-áridas do país e no Vale do São Francisco. Já o sub-bosque apresenta-se pouco denso com gramínias e arbustos caducifólios.

O eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste bordeja a área (653,13 hectares) em toda sua extensão leste e nordeste, margem esquerda do rio Palmas na divisa dos municípios de Lavandeira e Combinado. O acesso à área se dá na cidade de Combinado-TO pela BR-110 sentido à pista de pouso (provável aeroporto da cidade). No meio da pista de pouso pegar estrada vicinal a leste por 700m, depois 500m à sudeste e depois 1,5km à nordeste. Coordenadas geográficas do centro da área: 12°48'31.57"S, 46°28'40.94"O.

Área de amostragem 7 e 8

Estão localizadas no município de São Desidério Estado da Bahia e correspondem aos poucos fragmentos naturais de cerrado, presentes nas extensas Chapadas das Coberturas Sedimentares da Bacia do São Francisco. A drenagem instalada obedeceu a um controle estrutural que resultou na disposição simétrica dos rios, os quais originaram vales retilíneos e bem definidos, esculpidos nas litologias dos Depósitos Aluvionares e representa parte da densa e levante rede hidrográfica formadores da bacia do rio Francisco.

Os fragmentos naturais de parque cerrado consistem em uma formação essencialmente campestre, natural ou de influência antrópica. Quando natural tem posição geográfica delimitada pelas áreas encharcadas das depressões, onde o tapete graminóide está sob cobertura arbórea esparsa constituída por poucas espécies e ocorrência dos buritizais.

No estrato superior desta formação predominam espécies arbóreas como: *Acosmium subelegans*, *Aspidosperma tomentosum*, *Eriotheca gracilipes*, *Styrax ferrugineus* e *Tabebuia ochracea*, entre outras não menos importantes. No estrato inferior, destacando-se: *Jacaranda caroba*, *Davilla elíptica*, *Erythroxylum suberosum*, *Xylopia aromática* e *Byrsonima coccolobifolia*.

Ambas as áreas (1.224 e 1.114,12 hectares, área 7 e 8, respectivamente) estão situadas às margens do rio Roda Velha e lado direito eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste, onde o acesso mais fácil se dá saindo partindo da cidade de Combinado pela TO-110, passando pelas seguintes cidades: Lavandeira, Aurora do Tocantins e Taguatinga, onde pegará a BR-242 chegando a Luis Eduardo Magalhães. Depois pela BR-020 aproximadamente 75 km. Coordenadas geográficas do centro das áreas: 12°48'6.99"S, 45°56'59.74"O e 12°47'16.55"S, 45°56'59.67"O.

Área de amostragem 9

Localiza-se no município de São Desidério Estado da Bahia à margem esquerda do rio da Estiva ou Galheirão tributário formador pela margem direita do rio das Fêmeas. Compreende a borda das Chapadas das Coberturas Sedimentares da Bacia do São Francisco (lado leste), área de contato com os Patamares das Coberturas Metassedimentares do São Francisco/Tocantins, caracterizadas por feições em rampas e escarpas intensamente dissecadas, modeladas por erosão diferencial em arenito, pelito e arenito conglomerático da grupo Urucuia. É relevante a ocorrência de áreas contendo cerrado com formação campestre, entremeada de arvoretas xeromorfas, geralmente raquíticas, com altura em torno de 5 a 7 metros, espessamente distribuídas sobre um tapete gramíneo-lenhoso, apresentando significativa variação de densidade de seus indivíduos arbóreos

No estrato superior da desta formação predominam espécies arbóreas como: *Acosmium subelegans*, *Aspidosperma tomentosum*, *Eriotheca gracilipes*, *Styrax ferrugineus* e *Tabebuia ochracea*, entre outras não menos importantes. No estrato inferior, destacando-se: *Jacaranda caroba*, *Davilla elíptica*, *Erythroxylum suberosum*, *Xylopia aromática* e *Byrsonima coccolobifolia*.

O eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste intercepta a área de 4.281,72 hectares em sua porção extremo Oeste com a acesso mais fácil saindo de Luis Eduardo Magalhães pela BR-242 até Barreiras onde se pegará a BA-462 passando por São Desidério, dessa cidade roda-se aproximadamente 27km, chegando-se ao local de coordenadas geográficas do centro da área: 12°28'16.81"S, 45° 8'49.86"O.

Área de amostragem 10

Também localizada no município de São Desidério, às margens do rio Grande e interceptada pelo o eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste na sua parte centro-leste e resume a mesma paisagem da área de amostragem "09", porém com áreas expressivas de veredas, associadas com ocorrência de formações florestais do bioma Cerrado.

O presente fragmento com área de 2.835,93 ha está inserido na formação cerrado com influência de umidade em sua composição. Espécies predominantes em ambientes úmidos apresentam baixa densidade de indivíduos arbóreos, tendo como principais espécies adaptadas a este ambiente: *Croton urucurana*, *Inga vera*, *Talauma ovata*, *Calophyllum brasiliense* e *Cecropia pachystachya*. No sub-bosque, destacam-se indivíduos de *Piper angustifolium*, *Psychotria carthagenensis*, *Ardisia* sp., *Trichilia* sp., *Eugenia florida* e *Guapira opposita*.

O acesso à área se dá partindo da amostra 9 seguindo por estradas vicinais, aproximadamente 20km à sudeste. Coordenadas geográficas do centro da área: 12°36'52.24"S, 45° 5'8.82"O.

Área de amostragem 11

O fragmento (com 1.946,89 hectares) neste ponto de amostragem está inserido na formação Floresta Estacional Decidual com estrato superior desta predominando espécies arbóreas como: *Cavanillesia arborea* (barrigudas) e *Myracrodon urundeuva* (aroeira-verdadeira) Neste ponto, duas espécies merecem destaque, a *Calorotps procera* (baga-de-velho), planta perene, arbustiva, freqüente em regiões semi-áridas do país e no Vale do São Francisco e a *Mimosa bimucronata* (silva) que predomina entre os indivíduos arbóreos. Já o sub-bosque apresenta-se pouco denso com gramíneas e arbustos caducifólios.

A região compreende as depressões do Alto e médio São Francisco inseridas integralmente no Domínio Morfoestrutural das Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares Associadas. Em relação ao arcabouço geológico a predominância das Coberturas detrito-lateríticas onde é desenvolvida os Neossolos Litólicos exibindo frequentemente afloramentos rochosos.

Localiza-se no município de São Félix do Coribe na margem direita do rio Arrojado, próximo a divisa com os municípios de Santana e Santa Maria da Vitória. O acesso à área se dá entre Santa Maria da Vitória e São Felix do Coribe seguir pela BR-349 por aproximadamente 20km. Coordenadas geográficas do centro da área: 13°26'8.71"S, 44°13'34.65"O. A área é interceptada pelo eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste na parte central.

Área de amostragem 12

Inserida integralmente no domínio dos Depósitos Aluvionares antigos das planícies fluviais do rio São Francisco (margem esquerda), a área selecionada (2.815,75 hectares) localiza-se no município denominado Serra do Ramalho, divisa com o município de Bom Jesus da Lapa e compreende áreas de transição dos biomas: Cerrado e Caatinga. A vegetação predominante é a Caatinga caracterizada como uma vegetação lenhosa decidual, composta por muitas fanerófitas providas de espinhos, diversas espécies da família Cactaceae e com tapetes ou mesmo tufos graminóides.

Essa formação apresenta um estrato lenhoso aberto composto também por fanerófitas deciduais sobre um tapete herbáceo estacional que pode ser decorrente de intensa intervenção antrópica. O eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste intercepta a área em sua parte central.

Sua composição florística é diversificada, sendo que algumas espécies são bastante frequentes, como: *Schinopsis Brasiliensis* (braúna), *Bursera leptophloeos* (imburana-de-cambão), *Syagrus coronata* (licuri), *Syagrus vagans* (licurioba), diversas espécies dos gêneros *Apidosperma*, *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Acacia*, *Piptadenia* e várias Cactáceas dos gêneros *Cereus*, *Pilocereus*, *Cephalocereus*, *Melocactus* etc.

O acesso à área se dá pela BR-349 aproximadamente uns 8km antes de chegar em Bom Jesus da Lapa pegar a BA-161 percorrer aproximadamente 23km à sul, depois 6km a sudeste. Coordenadas geográficas do centro da área: 13°28'50.02"S, 43°29'40.86"O.

Área de amostragem 13

O fragmento deste ponto de amostragem faz parte do complexo Caatinga, mais precisamente Caatinga Arborea Abustiva, formação esta que apresenta um estrato lenhoso aberto composto também por fanerófitas deciduais sobre um tapete herbáceo estacional que pode ser decorrente de intensa intervenção antrópica.

A composição florística da Caatinga Arborea Abustiva é diversificada, sendo que algumas espécies são bastante frequentes, como: *Schinopsis Brasiliensis* (braúna), *Bursera leptophloeos* (imburana-de-cambão), *Syagrus coronata* (licuri), *Syagrus vagans* (licurioba), diversas espécies dos gêneros *Apidosperma*, *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Acacia*, *Piptadenia* e várias Cactáceas dos gêneros *Cereus*, *Pilocereus*, *Cephalocereus*, *Melocactus* etc.

Está localizada às margens do rio das Rãs (afluente pela margem esquerda do rio Carnaíba de Dentro), na divisa dos municípios de Riacho de Santana, Matina e Palmas de Monte Alto, em áreas de corpo ígneo da Unidade Batólito de Guanambi com litologias de Sienito, Quartzo Sienito, Monzonito, Quartzo Monzonito, Granito, Monzodiorito e Monzogabro, dos quais originam os PLANOSSOLO HÁPLICOS

Eutrófico solódico – (SXen). Todo este arranjo natural resume nas Unidades Geomorfológica – Depressão do Alto/Medio Sao Francisco, domínio das Faixas de Dobramentos e Coberturas Metassedimentares Associadas.

O acesso à área se dá pela BR-430 ir para Igaporã, depois seguir por estrada vicinal para Matinha. De Matinha seguir por uma estrada vicinal por cerca de 30km à sudoeste. Coordenadas geográficas do centro da área: 13°55'45.83"S,

43° 6'35.51"O.

Área de amostragem 14

Com 1.689,86 hectares a área está localizada no município de Caetité, sobre as serras Espinhaço/Quadrilátero Ferrífero, pertencente ao Subdomínio Morfológico das Coberturas Metassedimentares do Espinhaço /Diamantina. Este conjunto imprime relevos movimentados com amplos interflúvios modelados nos Filito, Quartzito, Metaconglomerado e Quartzito Feldspático das Formações Sítio Novo, Fazendinha e Santo Onofre, dos quais originam os NEOSSOLOS LITÓLICOS Distróficos – (RLd) e pertence ao domínio do bioma da Caatinga com formações características e bem definidas de Caatinga Arborea Abustiva.

A Caatinga Arborea Abustiva é uma formação que apresenta como característica estrutural um denso estrato lenhoso composto por fanerófitas decíduais, espinhentas, geralmente com folhagem microfoliada sobre um tapete herbáceo anual. Seus componentes arbóreos apresentam alturas variáveis chegando alguns a alcançar altura superior a dez metros. É fortemente caracterizada por um longo período seco e um curto período chuvoso.

A composição florística da Caatinga Arborea Abustiva é diversificada, sendo que algumas espécies são bastante frequentes, como: *Schinopsis Brasiliensis* (braúna), *Syagrus coronata* (licuri), além de diversas espécies dos gêneros *Apidosperma*, *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Acacia*, *Piptadenia*.

A área é interceptada pelo eixo da ferrovia da Integração Oeste-Leste na parte norte e o acesso se dá em Caetité indo até a praça Alto do Cristo depois seguir pela estrada vicinal por aproximadamente 22km a sudoeste. Coordenadas geográficas do centro da área: 14°16'6.37"S, 42°31'52.02"O.

Área de amostragem 15

Com recobrimento de 1.943,04 hectares este fragmento também faz parte do complexo da Caatinga, mais precisamente Caatinga Arborea, formação está que apresenta composição florística diversificada, sendo que algumas espécies são bastante frequentes, como: *Schinopsis Brasiliensis* (braúna), *Syagrus coronata* (licuri), além de diversas espécies dos gêneros *Apidosperma*, *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Acacia*, *Piptadenia*.

Localiza-se na divisa dos municípios de Livramento de Nossa Senhora e Lagoa Real, margem direita do rio São João, apresentando uma paisagem de feições planas irregulares com incipiente dissecação, modelados sobre rochas Granitóides de Umburanas, Iguatemi, Espírito Santo e Gavião, migmatitoso, ali representados pelos Ortognaisse, Migmatito, Granito, Granodiorito. Neles são desenvolvidos os ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico – (PVAe) e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico –(LVAd).

O acesso à área se dá saindo de Caetité pela BR-030, depois por estrada vicinal para Lagoa Real. Coordenadas geográficas do centro da área: 14° 4'59.42"S, 42° 6'56.22"O.

Área de amostragem 16

O presente ponto de amostragem com área de 1.743,48 hectares se caracteriza por Caatinga Arborea, apresentando composição florística diversificada, sendo que algumas espécies são bastante freqüentes, como: Schinopsis Brasiliensis (braúna), Syagrus coronata (licuri), Syagrus vagans (licurioba), Bursera leptophloeos (imburana-de-cambão), além de diversas espécies dos gêneros Apidosperma, Mimosa, Caesalpinia, Acacia, Piptadenia.

Localiza-se na porção noroeste do município de Brumado na divisa com o Livramento de Nossa Senhora, à margem direita do rio São João. A região engloba as Depressões Sertanejas pertencente aos Embasamentos em Estilos Complexos do Nordeste brasileiro e é marcada por diferenças morfopedológicas decorrentes das influencias estruturais, litológicas e climáticas que refletem os grandes blocos de Gnaisse, Rocha Calcissilicática, Anfibolito, Mármore, Metachert, Quartzito, Metaultramáfica, da Unidade Geológica de Ibitira – Ubiraçaba. São comuns ocorrência de solos rasos com afloramentos rochosos.

O acesso à área se dá saindo de Brumado pela BR-148 por aproximadamente 20 km depois pega-se uma estrada vicinal a oeste da rodovia por onde percorrerá cerca de 30km. Coordenadas geográficas do centro da área: 14° 3'42.50"S, 41°50'57.32"O.

Área de amostragem 17

Localiza-se á margem direita do rio de Contas no município de Manoel Vitorino divisa com o município de Iramaia, a Oeste do lago da UHE Pedra, cujo conjunto natural forma uma linda paisagem de formas de relevos em cristas e colinas entalhadas pelos agentes erosivos, recobertos por formações de Estepe Arbórea Densa.

Na região esta Formação vegetacional apresenta como característica estrutural um denso estrato lenhoso composto por fanerófitas decíduais, espinhentas, geralmente com folhagem microfoliada sobre um tapete herbáceo anual. Seus componentes arbóreos apresentam alturas variáveis chegando alguns

a alcançar altura superior a dez metros. É fortemente caracterizada por um longo período seco e um curto período chuvoso.

A composição florística da Caatinga Arborea é diversificada, sendo que algumas espécies são bastante frequentes, como: *Schinopsis Brasiliensis* (braúna), *Syagrus coronata* (licuri), além de diversas espécies dos gêneros *Apidosperma*, *Mimosa*, *Caesalpinia*, *Acacia*, *Piptadenia*.

O acesso à área com recobrimento de 2.133,37 hectares, se dá em Jequié, percurso de aproximadamente 70km, através de uma estrada vicinal abaixo da Barragem da Pedra. Coordenadas geográficas do centro da área: 13°51'24.90"S, 40°47'23.71"O.

Área de amostragem 18

O presente fragmento com 1.880,25 hectares está inserido na fitofisionomia Florestal Estacional Semidecidual, localizado a margem esquerda do rio de Contas município de Jequié na divisa com o município de Itagi. Esta fitofisionomia pode ser definida como uma formação florestal interligada diretamente com o clima, define a presença de duas estações, uma chuvosa e outra seca, ou com acentuada variação térmica, com estacionalidade foliar dos elementos arbóreos dominantes, os quais têm adaptação a deficiência hídrica e a queda brusca de temperatura em meses mais frios. A percentagem das árvores caducifólias no conjunto florestal quando se encontra entre 20 e 50%, a formação pode ser definida como Floresta Estacional Semidecidual, e adota-se Floresta Estacional Decidual quando a caducifólia é superior a 50%.

Com um porte florestal bem desenvolvido, apresenta os estratos bem definidos. A vegetação apresenta dossel com cerca de 13,0m de altura, emergentes de até 20,0m, sub-dossel com cerca de 8,0m e sub-bosque inferior a 3,0 m de altura. A maioria das árvores apresenta diâmetro entre 15,0 e 70,0cm e baixa densidade de regenerantes.

Em termos paisagísticos reúne um conjunto de feições e formas de dissecação em Cristais e Colinas da Faixa de Dobramentos do Nordeste Oriental, onde desenvolve os PLANOSSOLO HÁPLICO Eutrófico solódico - SXen e LATOSSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico – LVAd, hoje ocupados em sua maior parte por agricultura e pecuária.

Pode-se observar neste ponto a presença de espécies como *Tapirira guianensis*, *Ficus* sp., *Miconia* sp., *Cecropia* sp., *Xylopia aromática*, *Xylopia sericea*, entre outras. Já o sub-bosque geralmente é dominado por espécies da família *Rubiaceae*. No estrato herbáceo destacam-se *Piper* sp. e espécies de *Pteridófitas*.

O acesso à área se dá em Jequié, pela BR-330 sentido Jitaúna, de onde percorre uma estrada vicinal paralelo ao rio de Contas sentido sul. Coordenadas geográficas do centro da área: 13°59'31.55"S, 40° 2'3.78"O.

Área de amostragem 19

Este ponto de amostragem com área de 2.744,57 hectares é caracterizado pelo domínio de Floresta Ombrófila e localiza-se no município de Itagibá margem direita do rio de Contas, divisa com o município de Ipiáu. Esta formação é constituída por fanerófitas ombrófilas sem resistências à seca, geralmente apresentando as gemas foliares desprotegidas. Sua folhagem é sempre verde, podendo apresentar no dossel superior arvores sem folhas por alguns dias, apresenta geralmente alta densidade de epífitas e lianas. O sub-bosque varia de denso a aberto podendo apresentar grupamentos homogêneos de espécies.

Apresenta no seu interior espécimes da Caatinga e outras espécies típicas de formações florestais do Sul da Bahia como: *Luehea paniculata* (rosinha), *Cupania oblongifolia* (camboáta), *Erythroxylum pulchrum* (arco-de-pipa), *Pereskia* sp., e *Cereus jamaclaru* (mandacaru). Além destas espécies, apresenta ainda abundante quantidade de epífitas, que são características desta formação.

Suas características físicas tais como solos, relevo e arcabouço geológico são as mesmas da área de amostragem anterior, somando também ao conjunto natural a ocorrência de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico – PVAd e CHERNOSSOLO HÁPLICO – Mxo.

O acesso à área se dá em Ipiáu pegar BA-130 sentido Itagibá. Área de amostragem é interceptada pela rodovia estadual. Coordenadas geográficas do centro da área: 14° 8'51.89"S, 39°44'53.92"O.

Área de amostragem 20

Este ponto de amostragem com área de 2.617,99 hectares é caracterizado pelo domínio de Floresta Ombrófila e localiza-se às margens do rio São José abrangendo parte dos municípios de Uruçuca e Ilhéus. Esta formação é constituída por fanerófitas ombrófilas sem resistências à seca.

Chama-se atenção neste ponto por abrigarem em suas áreas adjacentes formações antrópicas denominadas localmente de Cabruças, cujo sub-bosque apresenta-se dominado por *Theobroma cacao* (cacau). Estas formações são importantes remanescentes florestais, que geralmente apresentam espécies representativas da Mata-Atlântica, muitas delas ameaçadas de extinção e protegidas por lei. Servem ainda como valioso banco genético destas espécies florestais.

Apresenta no seu interior espécimes da Caatinga e outras espécies típicas de formações florestais do Sul da Bahia como: *Luehea paniculata* (rosinha), *Cupania oblongifolia* (camboáta), *Erythroxylum pulchrum* (arco-de-pipa), *Pereskia* sp., e *Cereus jamaclaru* (mandacaru). Além destas espécies, apresenta ainda abundante quantidade de epífitas, que são características desta formação.

Compreende extensas superfícies planas da região das Depressões do Paraíba do Sul/Doce/Jequitinhonha, subdomínio da Faixa de Dobramentos do

Sul/Sudeste, com ocorrência predominante de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico – PVAe.

O acesso à área se dá saindo de Uruçuca pela BA-262 e pegando a BR-101 sentido sul do Estado por aproximadamente 5km. Coordenadas geográficas do centro da área: 14°36'31.81"S, 39°21'32.69"O.

Área de amostragem 21

Este fragmento com área de 2.090,08 hectares também faz parte do complexo Mata Atlântica caracterizado pela formação de Floresta Ombrófila circundada por fragmentos de Cabruca e localiza-se integralmente no município de Ilhéus.

O presente fragmento apresenta influência de umidade em sua composição. Espécies predominantes em ambientes úmidos apresentam baixa densidade de indivíduos arbóreos, tendo como principais espécies adaptadas a este ambiente como: *Astrocaryum aculeatissimum*, *Hyeronima alchorneoides*, *Guarea macrophylla*, *Sorocea bonplandii*, além de várias espécies das famílias Myrtaceae e Rubiaceae presentes no sub-bosque.

Compreende também as extensas superfícies planas da região das Depressões do Paraíba do Sul/Doce/Jequitinhonha, subdomínio da Faixa de Dobramentos do Sul/Sudeste, com ocorrência predominante de ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Eutrófico – PVAe.

O acesso à área se dá seguindo de Uruçuca pela BA-262, por aproximadamente 13km sentido Ilhéus. Área a ser amostrada é interceptada pela rodovia. Coordenadas geográficas do centro da área: 14°39'28.69"S, 39°13'12.00"O.

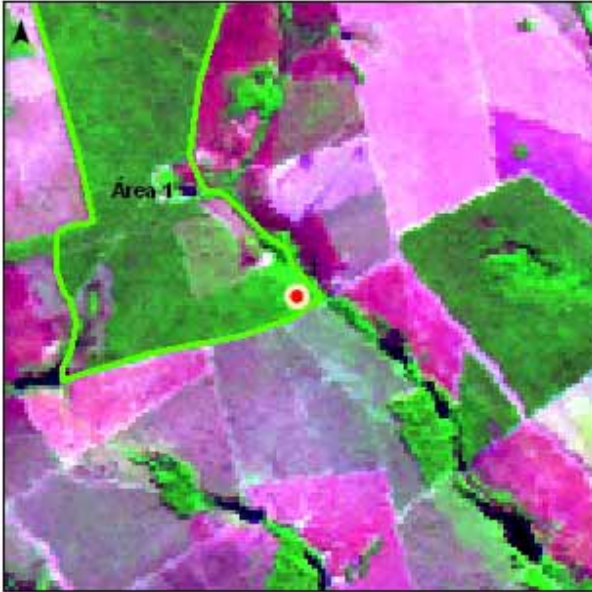


TABELA 5.2.4 – Correlação das observações em campo das áreas selecionadas.

ÁREAS SELECIONADAS	BIOMA	FITOFISSIONOMIA PRINCIPAL	FITOFISSIONOMIAS MENOS EXPRESSIVAS	AÇÃO ANTROPICA	GEOMORFOLOGIA	SOLOS
1	Cerrado	Cerradão, mata de galeria e cerrado denso	Cerrado típico e cerrado ralo	Vestígio de passagem de fogo e desmatamento para pastagem	Depressão do Alto Tocantins	Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Neossolos Litólicos Distróficos
2	Cerrado	Mata ciliar e cerrado típico	cerrado ralo	Corte seletivo de madeira, passagem de fogo e desmatamento para pastagem	Depressão do Alto Tocantins e Planícies e Terraços Fluviais	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Gleissolos Háplicos Tb Distróficos
3	Cerrado	Cerrado típico e cerrado ralo	Cerradão	Vestígio de passagem de fogo, desmatamento para pastagem e corte seletivo de madeira.	Depressão do Alto Tocantins	Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos
4	Cerrado	Cerrado típico e cerrado ralo	Floresta estacional	Vestígio de passagem de fogo, retirada de madeira e desmatamento para pastagem	Depressão do Alto Tocantins	Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Plintossolos Háplicos Distróficos
5	Cerrado	Cerrado típico	Cerradão	Vestígio de passagem de fogo, desmatamento para pastagem	Depressão do Alto Tocantins	Plintossolos Háplicos Distróficos e Argissolos Vermelho-Amarelos Distróficos
6	Cerrado	Floresta estacional	Cerrado e Mata ciliar	Vestígio de passagem de fogo e presença de carvoaria no local (forno rabo-quente), desmatamento para pastagem e agricultura.	Pediplano retocado inumado	Cambissolos Háplicos Ta Eutróficos e Cambissolos Háplicos Tb Eutróficos
7	Cerrado	Cerrado ralo, cerrado típico	Cerrado rupestre	Vestígio de passagem de fogo	Plano sub-estrutural dos gerais	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Neossolos Quartzarênicos Órticos
8	Cerrado	Cerrado típico	Mata de galeria	Vestígio de passagem de fogo, elevado grau de alteração	Plano sub-estrutural dos gerais	Neossolos Quartzarênicos Órticos, Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Gleissolos Háplicos Tb Distróficos
9	Cerrado	Cerrado típico	Cerrado ralo	Vestígio de passagem de fogo, corte seletivo de madeira e resquícios de carvoaria no local.	Plano sub-estrutural dos gerais	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Neossolos Quartzarênicos Órticos
10	Cerrado	Cerrado típico e Mata de galeria	Vereda e Campo úmido	Vestígio de passagem de fogo (recentemente), corte seletivo de madeira e desmatamento para agricultura e pecuária.	Plano sub-estrutural dos gerais e Planície Fluvial	Nome Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Gleissolos Háplicos Tb Distróficos
11	Cerrado	Floresta estacional, cerrado típico	Cerrado, Caatinga	Desmatamento para agricultura e pecuária e presença de carvoaria no local (forno rabo-quente).	Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente e Chapadão Ocidental do São Francisco	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Cambissolos Háplicos Ta Eutróficos
12	Cerrado	Vazante	-	Desmatamento para agricultura e pecuária.	Planície Fluvial e Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente	Neossolos Flúvicos Tb Eutróficos e Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos
13	Caatinga	Caatinga arbórea-arbustiva	-	-	Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente e Pediplano sertanejo	Planossolos Háplicos Eutróficos e Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos
14	Caatinga	Cerrado e campo rupestre	Floresta estacional	-	Patamares marginais da Serra geral do espinhaço e Pediplano cimero da chapada diamantina	Neossolos Litólicos Distróficos
15	Caatinga	Caatinga arbórea-arbustiva	-	Desmatamento para pecuária, presença de bovinos e corte seletivo de madeira.	Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente e Pediplano sertanejo	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos e Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos
16	Caatinga	Caatinga arbórea-arbustiva	Caatinga inundável	Retirada de madeira	Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente	Planossolos Háplicos Eutróficos e Nome Cambissolos Háplicos Tb Eutróficos
17	Caatinga	Caatinga arbórea-arbustiva	-	Corte seletivo de madeira e presença de bovinos.	Pedimentos funcionais ou retocados por drenagem incipiente	Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos e Neossolos Litólicos Eutróficos
18	Mata Atlântica	Floresta estacional / ombrófila	-	Remanescente circundado por agricultura e corte seletivo de madeira.	Patamares e serras do rio de Contas do Planalto Sul-Baiano	Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos
19	Mata Atlântica	Floresta ombrófila	-	Corte seletivo de madeira, área de cabruca, presença de animais domésticos (caninos) e circundado por pastagem.	Serras, alvéolos e depressões intramontana	Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos e Chernossolos Háplicos Órticos
20	Mata Atlântica	Floresta ombrófila	-	Corte seletivo de madeira, presença de espécies exóticas (frutíferas), área de cabruca e desmatamento para pecuária.	Serras, alvéolos e depressões intramontana	Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos
21	Mata Atlântica	Floresta ombrófila	-	Área de cabruca	Mares de morro	Argissolos Vermelho-Amarelos Eutróficos, Espodossolos Carbonáticos Hidromórficos e Latossolos Vermelho-Amarelos Distróficos

Fonte: Elaboração OIKOS/2009.

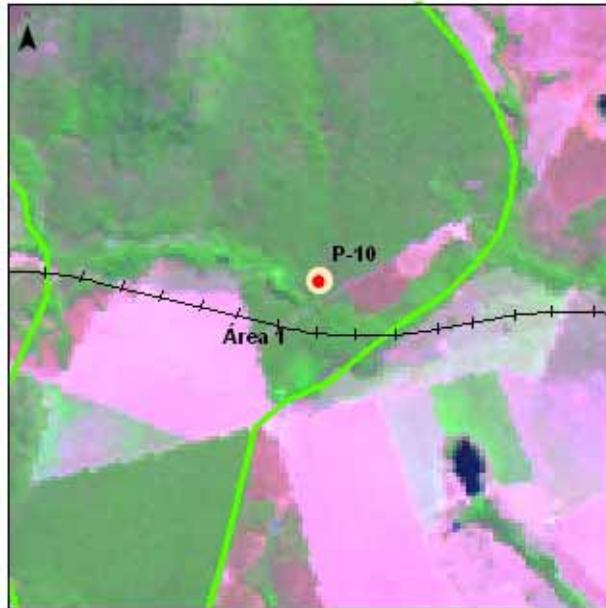
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 13' 32,2" / W 48° 57' 24,7"
Parcela: 1	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerradão em terreno plano, sobre solo escuro com elevada quantidade de raízes finas e serrapilheira. Abundância de mudas já estabilizadas e de plântulas no estrato regenerativo. Baixa incidência de luminosidade. Presença de cipós e epífitas (Foto2).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 11' 19,0" / W 48° 57' 17,6"
Parcela: 10 Área desmatada	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69



Descrição: Na área em questão foi evidenciada uma queima de material orgânico resultante do desmate recente do fragmento. De área plana e com solo encharcável o fragmento era composto por uma mata aparentemente inundável.

Foto:

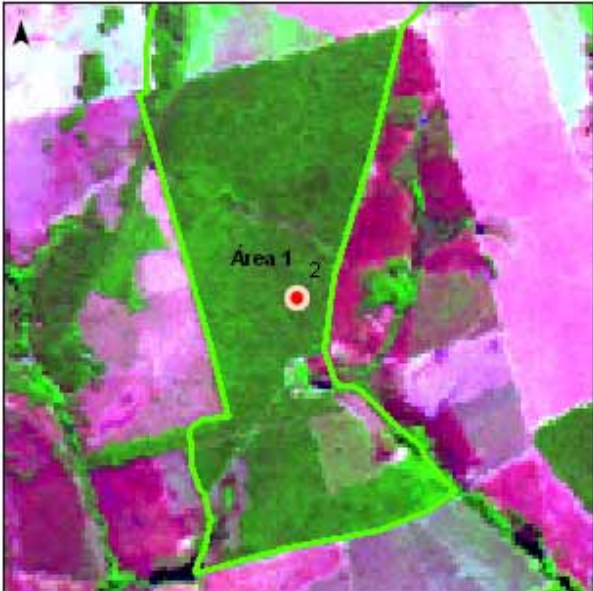








ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

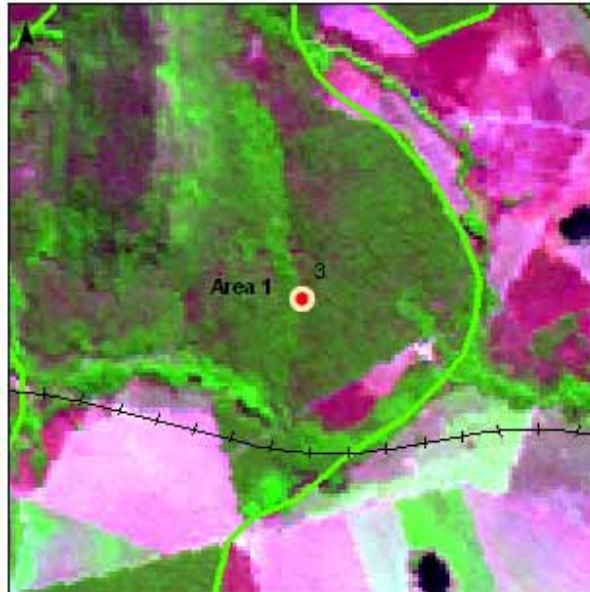
Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 12' 49,9" / W 48° 57" 54,2"
Parcela: 2	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em relevo plano, influenciado pela pecuária e fogo. Regeneração expressiva, solo arenoso acinzentado com elevada quantidade de raízes finas e serrapilheira de 5 cm de espessura. Abundância da palmeira Piaçava com até 1m de altura.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 1	Coordenada: S12° 10' 56,7" / W 48° 57' 14,5"
Parcela: 3	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: SAD 69



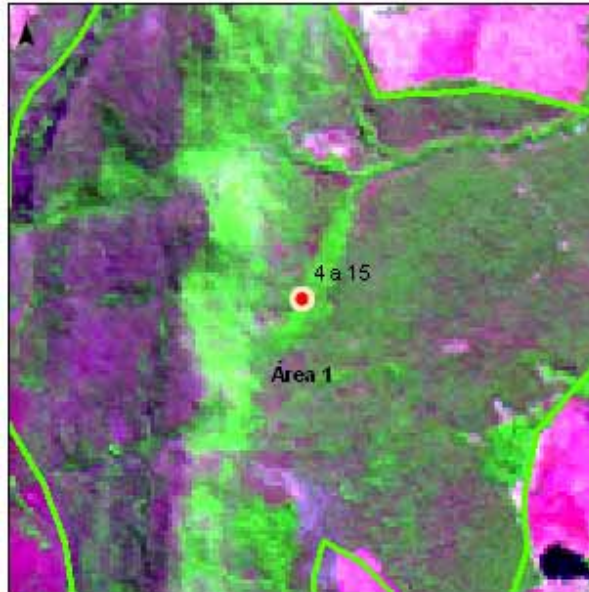
Descrição: Cerrado denso em terreno plano com expressiva serrapilheira, transição para cerrado típico com presença de *Syagros sp* de até 1,70m de altura, solo arenoso acinzentado. Influência do fogo mais visível ao fim da parcela.

Foto:





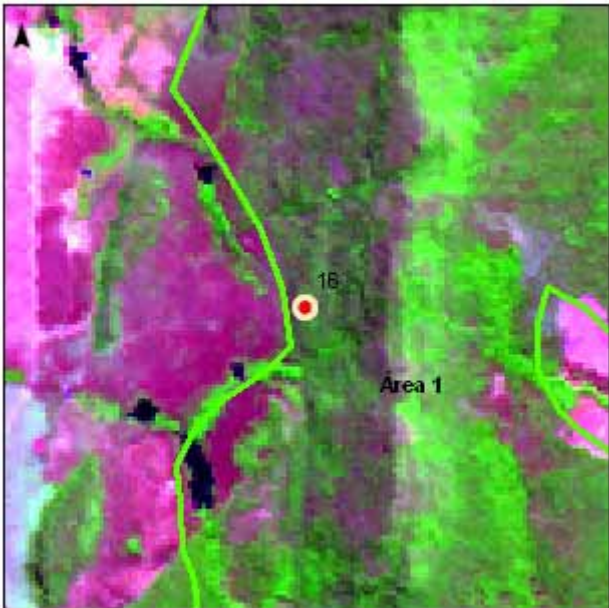


Área selecionada: 1	Coordenada: S12° 08' 47,4" / W 48° 57' 18,9"
Parcela: 4 a 15	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69

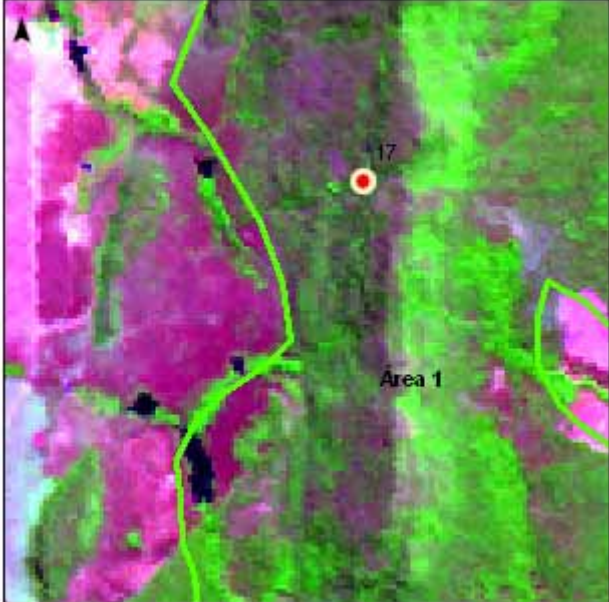




Descrição: Mata de Galeria na base do morro associada a curso d'água temporário, relevo acidentado (45° nas parcelas 6 e 7) e plano nas demais, prolongamento da mata de encosta. Expressiva serrapilheira, presença de fezes de Anta.

Foto:



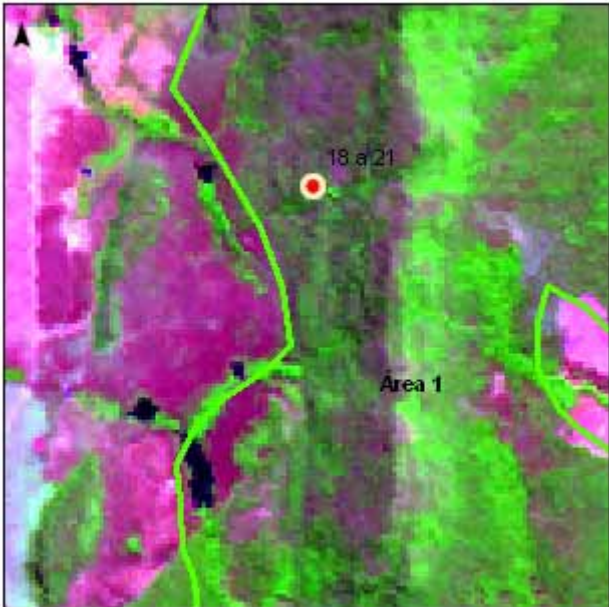


Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 09' 44,9" / W 48° 58' 06,0"
Parcela: 16	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo sobre solo pedregoso (60% de rochiosidade), relevo acidentado (30° de inclinação). Sinais de fogo e presença de Taquaras, Piaçavas e herbáceas. Baixa quantidade de solo e de serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 09' 19,0" / W 48° 57' 53,6"
Parcela: 17	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Parcela com maior elevação amostrada (410m), distante 270m da base do morro. Cerrado ralo sobre solo pedregoso (rochoso: 80%) e relevo acidentado (inclinação: 40° nos 10m finais da parcela).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



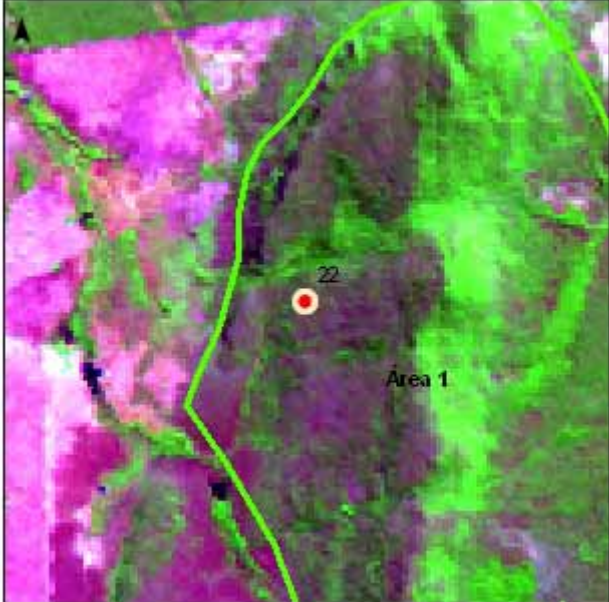


ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

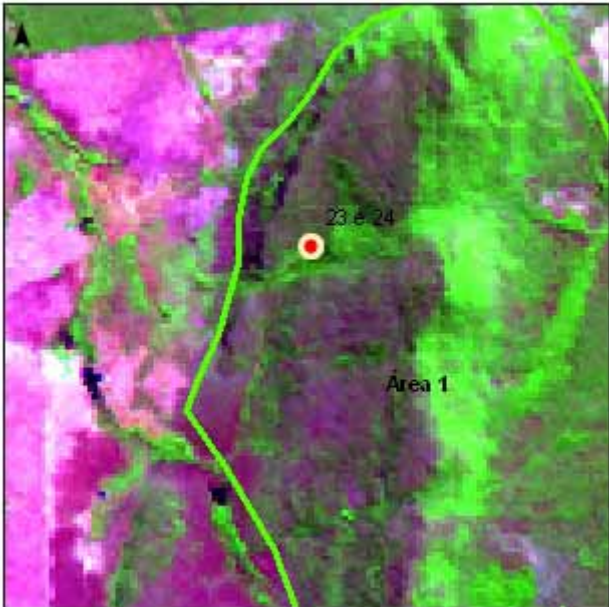


VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 09' 19,1" / W 48° 58' 04,1"
Parcela: 18 a 21	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Próxima a cabeceira de mata de encosta, elevação de 350m, relevo acidentado (45°) e rochoso (30%).</p>	
<p>Foto:</p>	
	

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

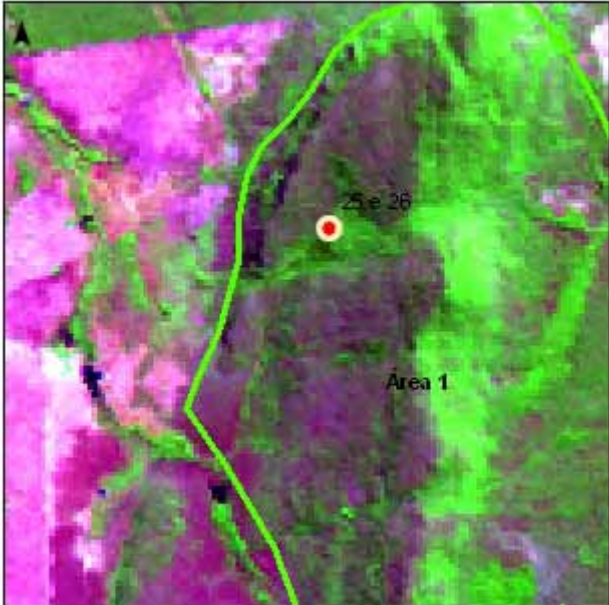


Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 08' 35,9" / W 48° 58' 09,1"
Parcela: 22	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo, camada herbácea dominante e presença de Piaçava, solo arenoso acinzentado, presença de pedras (rochosidade 60%).</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

Área selecionada: 1	Coordenada: S12° 08' 22,9" / W 48° 58' 07,7"
Parcela: 23 e 24	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Parcela 23, Mata de Galeria em terreno plano e pedregoso (rochoso: 80%), com presença de um olho d'água ao centro, já a 24 45° de inclinação e rochoso: 5%</p>	
<p>Foto:</p>	
	



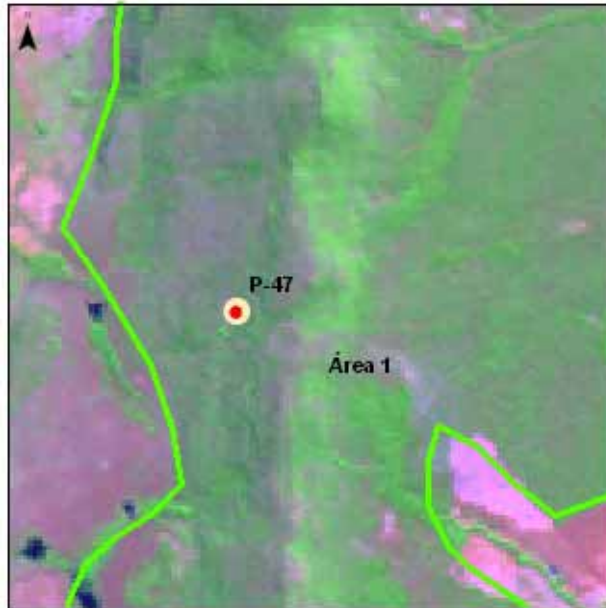
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 08' 19,8" / W 48° 58' 04,0"
Parcela: 25 e 26	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
 <p>The map displays a topographic view of a forested area. A red circle marks the location of 'Parcela 25 e 26'. A green line outlines a specific area labeled 'Área 1'. The terrain is hilly, and the vegetation is dense.</p>	
<p>Descrição: A montante das parcelas 23 e 24 na mesma mata da encosta. Solo pedregoso (rochoso: 30%) e de relevo acidentado (inclinação: 20°), expressiva serrapilheira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
 <p>This photograph shows a forest interior with several thin tree trunks and a ground covered in rocks and fallen leaves. The vegetation is dense and green.</p>	 <p>This photograph shows a close-up of a large tree trunk in a forest. The ground is covered in dry leaves and twigs, and the background shows more trees and foliage.</p>



Área selecionada: 1	Coordenada: S 12° 09' 16,3" / W 48° 57' 57,4"
Ponto: 47 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69



Descrição: Cabeceira de mata de encosta com solo enxarcavel. *Mauritia flexuosa*, *Tapirira guanensis*, *Callofilum brasiliensis*, *Cecropia pachistachia* e *Protium heptafilum* foram as espécies dominantes do extrato arbóreo, no regenerativo *Pseudomedia laevigata*, *Dendropanax cuneata* e *Piper sp*, e no sub-bosque *Dicksonia sp*. na borda da mata *Cocoloba millis*, *Cecropia pachistachia*, *Erytheca gracilips*, *Sebastina brasiliensis*, *Myrcia rostrata*, entre outras. Desmatamento causando a interrupção do fregmento, com duas espécies abundantes de Verrbenaceae Assa-peixe e Margaridão-do-brejo, ultima foto desse grupo.

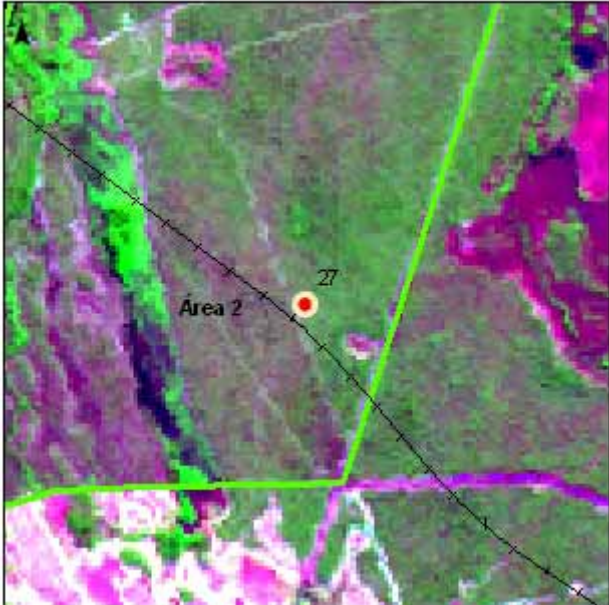


Foto:





ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 10' 49,1" / W 48° 27' 33,1"
Parcela: 27	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em área plana sobre solo arenoso com camada herbácea expressiva.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 08' 46,5" / W 48° 28' 15,8"
Parcela: 28 a 31	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69






Descrição: Mata Ciliar do Rio Tocantins, relevo plano e bem drenado com camada grossa de serrapilheira (15 cm de espessura) sob elevado grau de decomposição, sub-bosque dominado por Aráceas.

Foto:



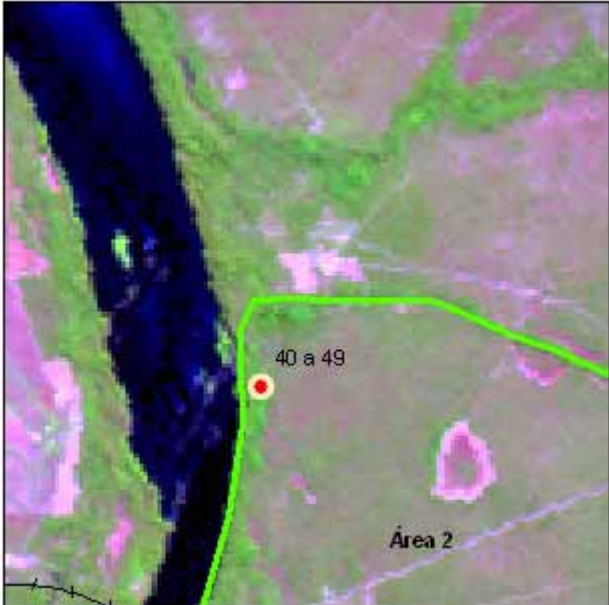




Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 08' 55,1" / W 48° 28' 26,8"
Parcela: 32 a 39	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Mata Ciliar no rio Tocantins em relevo acidentado apenas nas parcelas 36 a 39 (60° de inclinação), solo bem drenado em todas as parcelas, expressiva serrapilheira. Presença de Tucuns.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 03,9" / W 48° 28' 25,1"
Parcela: 40 a 49	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Mata Ciliar do rio Tocantins em relevo plano, com solo bem drenado e serrapilheira de 5 cm de espessura. Presença de Tucuns e de corte seletivo de madeiras.</p>	
<p>Foto:</p>	
	




ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

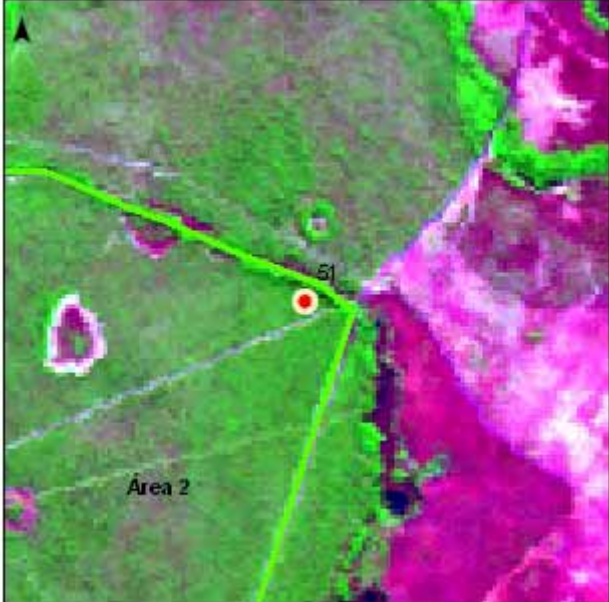


VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 08' 55,1" / W 48° 28' 07,2"
Parcela: 50	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em área plana, solo arenoso, camada fina de serrapilheira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	






ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 13,2" / W 48° 26' 52,7"
Parcela: 51	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em área plana, solo arenoso, camada fina de serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	






Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 10' 03,8" / W 48° 27' 49,5"
Parcela: 52	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em área plana, solo arenoso, camada fina de serrapilheira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

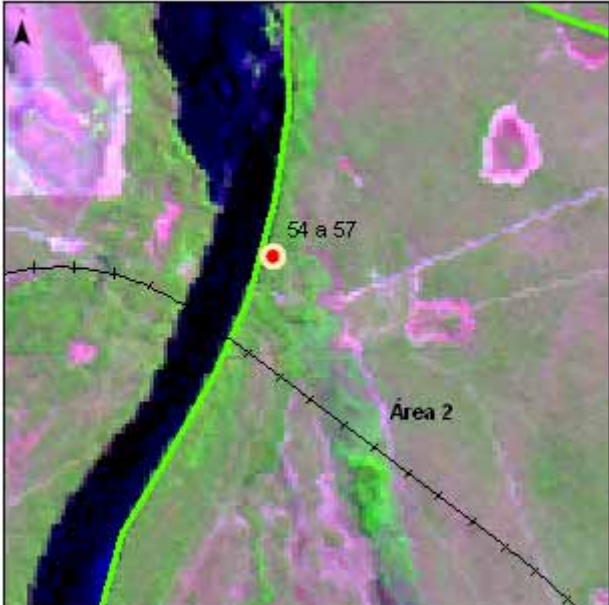


VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 26,2" / W 48° 27' 20,1"
Parcela: 53	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em área plana, solo arenoso, camada fina de serrapilheira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

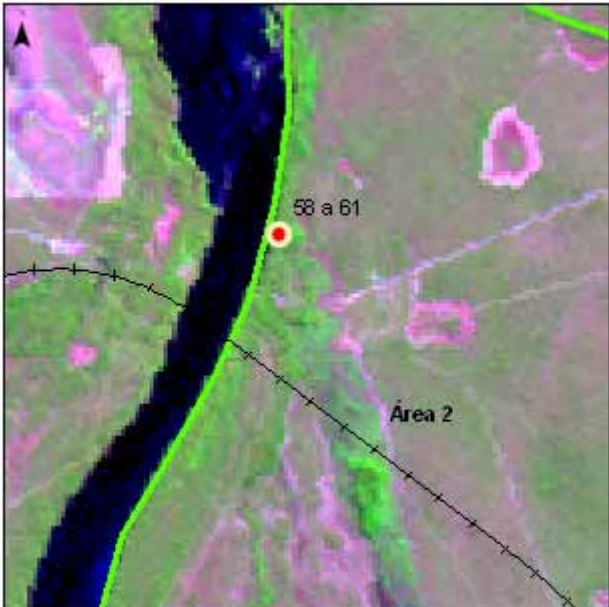


VOLUME 2C – MEIO BIÓTIKO

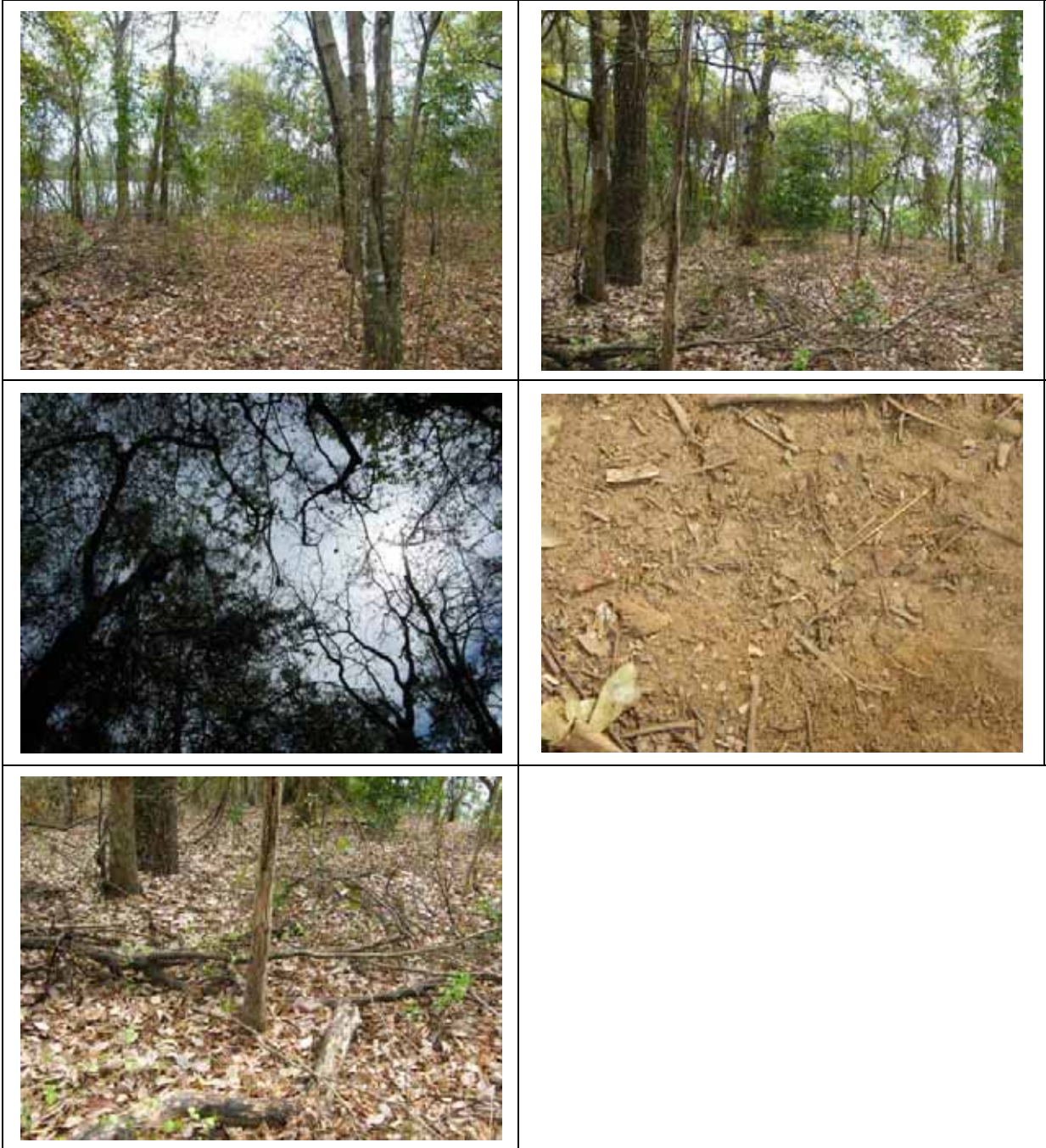
Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 44,1" / W 48° 28' 32,6"
Parcela: 54 a 57	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Mata Ciliar à margem do Rio Tocantins, em relevo plano sobre solo bem drenado, corte seletivo de madeira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

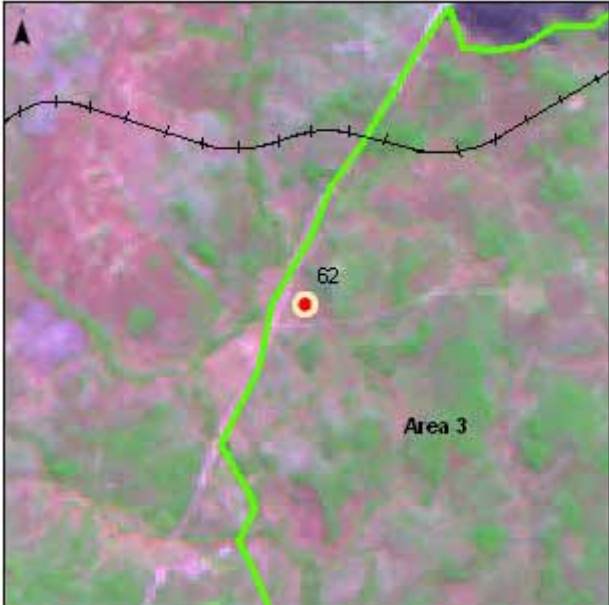


Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 39,1" / W 48° 28' 31,4"
Parcela: 58 a 61	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Mata Ciliar à margem do Rio Tocantins, em relevo plano sobre solo bem drenado, corte seletivo de madeira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



Área selecionada: 2	Coordenada: S 12° 09' 10,0" / W 48° 26' 43,0"
Ponto: 105 Levantamento Florístico	Órbita/Ponto: 222_68 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerradão em relevo plano, com solo arenoso. Presença de Aráceas e Orchidáceas no interior.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

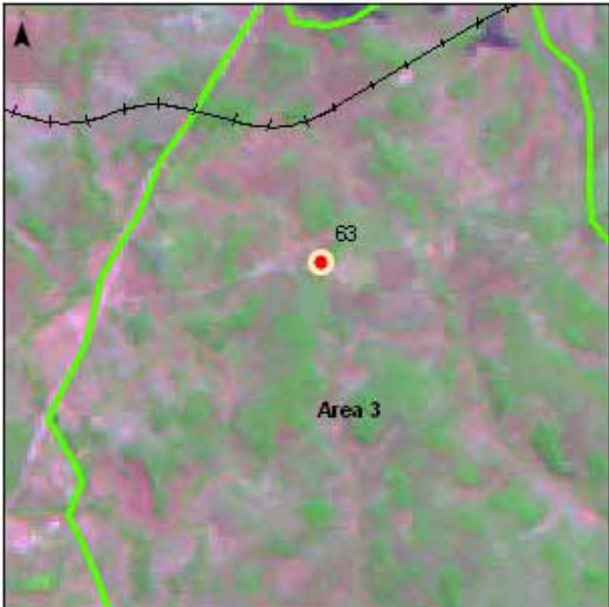


VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 29' 00,1" / W 47° 49' 03,9"
Parcela: 62	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em terreno plano, sobre solo arenoso com pedras soltas. Sinais evidentes de pecuária e fogo.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

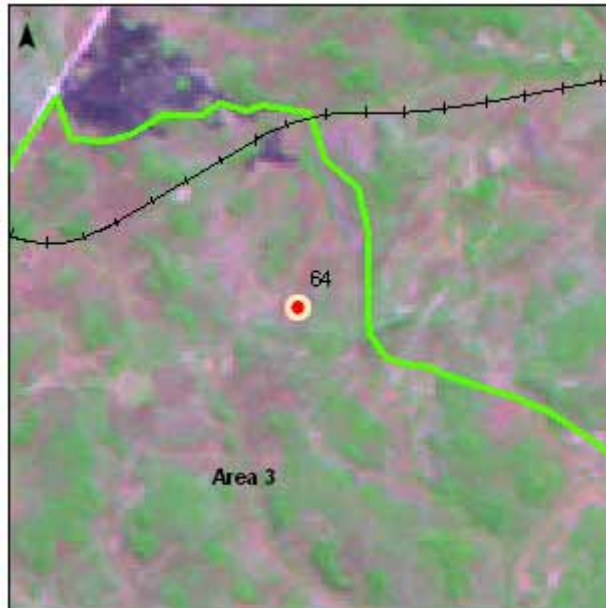
Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 28' 56,5" / W 47° 48' 23,8"
Parcela: 63	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em terreno plano, sobre solo arenoso. Sinais de pecuária e fogo.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 09' 44,1" / W 48° 28' 32,6"
Parcela: 64	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerrado ralo em terreno levemente acidentado, solo arenoso com pedras soltas. Foto de fita zebraada, usada na marcação do início e fim de cada parcela.

Foto:

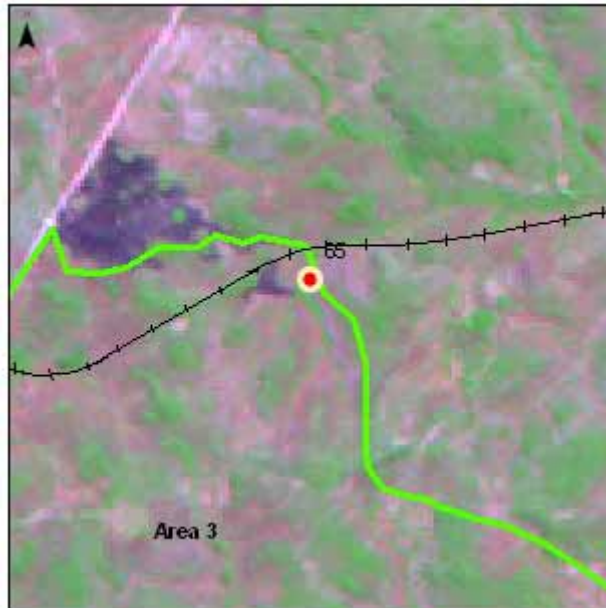




ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 28' 07,1' / W 47/ 47' 38,0"
Parcela: 65	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerradão em terreno plano, solo arenoso. Transição para cerrado ralo ao fim da parcela. Sinais de fogo e pecuária.

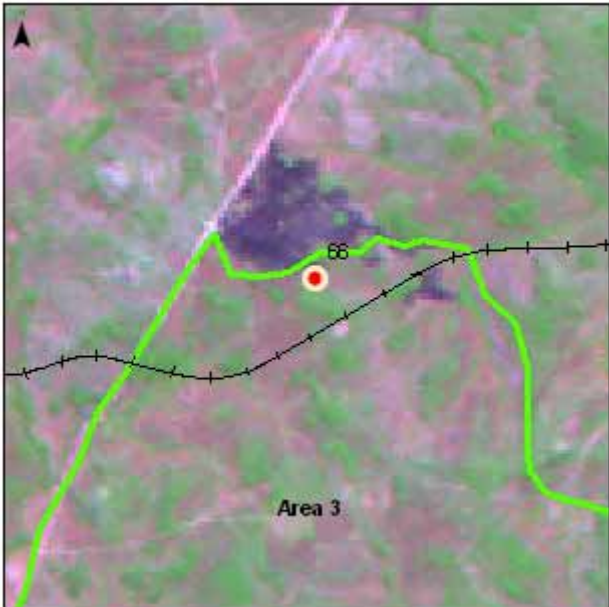


Foto:





ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

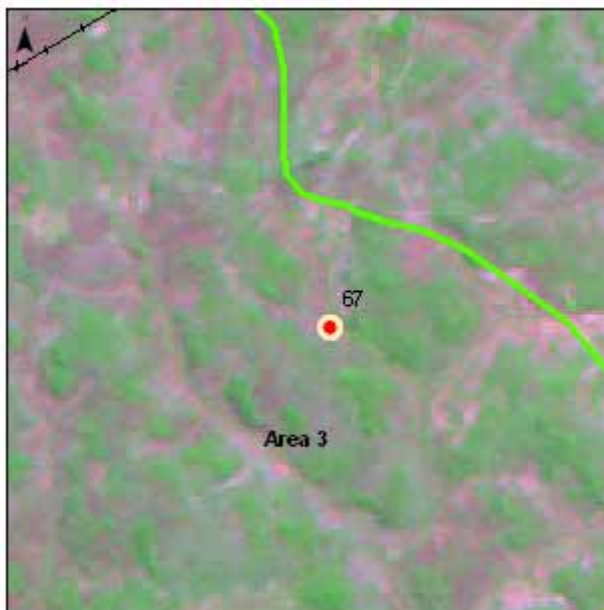
Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 28' 06,2" / W 47° 48' 11,8"
Parcela: 66	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerradão em terreno plano, sobre solo arenoso com presença de plintitas de ferro. Grossa camda de serrapilheira.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 29' 20,5" / W 47° 47' 16,7"
Parcela: 67	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerrado típico em relevo acidentado, solo arenoso com pedras, camada herbácea ausente mesmo havendo luminosidade para o desenvolvimento. Influência do fogo e pecuária.



Foto:





ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334




VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 29' 56,0" / W 47° 47' 35,9"
Parcela: 68	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em terreno plano, sobre solo arenoso com pedras soltas.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334




VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 30' 53,2"/ W 47° 48' 20,1"
Parcela: 69	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico sob degradação, terreno plano e solo arenoso.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334




VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 30' 25,3" / W 47° 48' 50,4"
Parcela: 70	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em terreno plano e solo arenoso.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	






ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 29' 58,2" / W 47° 49' 05,1"
Parcela: 71	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em terreno plano, solo arenoso. Influência do fogo e pecuária.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

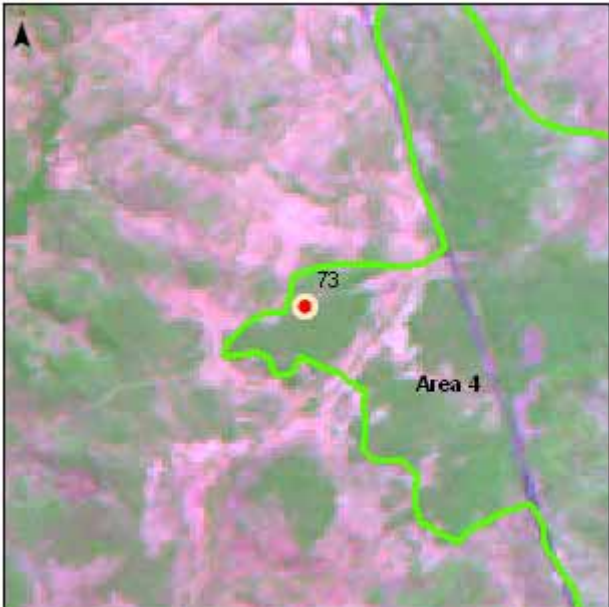




Área selecionada: 3	Coordenada: S 12° 29' 37,0" / W 47° 48' 36,9"
Parcela: 72	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerradão em relevo acidentado (15° de inclinação), sobre solo arenoso. Com transição para cerrado ralo ao fim da parcela.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

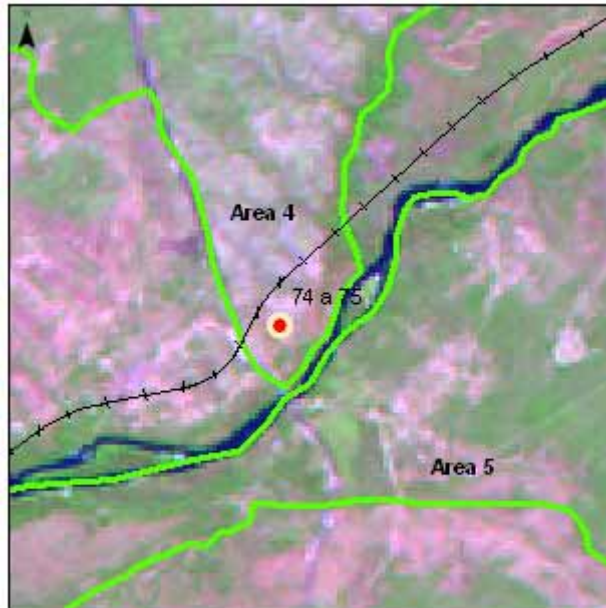
Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 23' 20,4" / W 47° 13' 07,5"
Parcela: 73	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em relevo plano, solo arenoso acinzentado. Influência do fogo.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 24' 52,8" / W 47° 11' 51,0"
Parcela: 74 e 75	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69






Descrição: Floresta Estacional decídua em terreno plano, a próxima a mata Ciliar do Rio Palmas, solo arenoso de coloração clara, presença de pedras soltas. Sinais de corte seletivo dentro da parcela.

Foto:

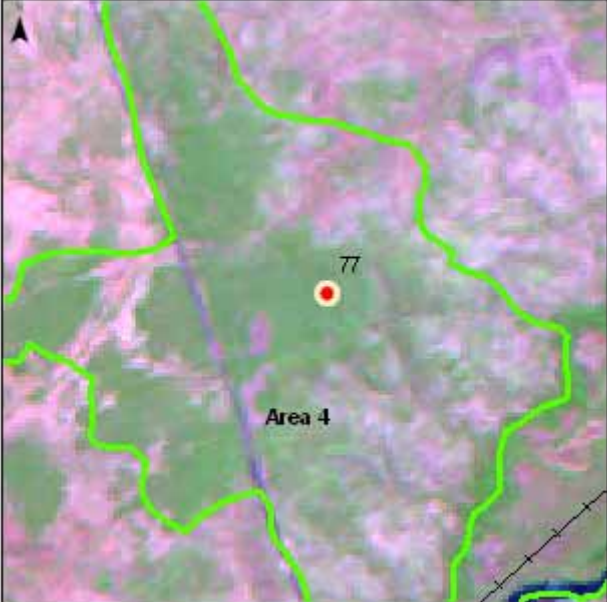






Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 23' 51,2" / W 47° 12' 25,7"
Parcela: 76	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em relevo plano, solo pedregoso. Influência do fogo.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334




VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 23' 20,2" / W 47° 2' 04,7"
Parcela: 77	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em relevo plano, sobre solo arenoso. Influenciado pelo fogo e pecuária. Presença de pedras presas ao solo (rochividade 10%).</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

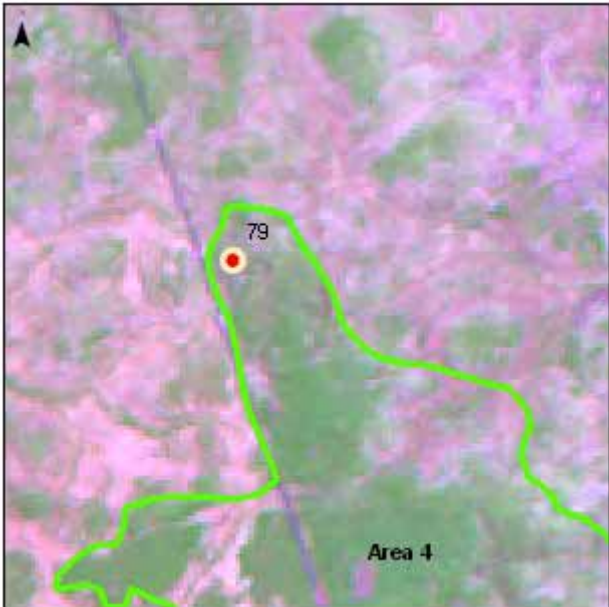


VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 22' 48,5" / W 47° 12' 18,2"
Parcela: 78	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em terreno plano, sobre solo arenoso. Influenciado pelo fogo e pecuária.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	




ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 22' 20,7" / W 47° 12' 46,8"
Parcela: 79	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado ralo em terreno plano sobre solo arenoso. Influência do fogo e pecuária.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



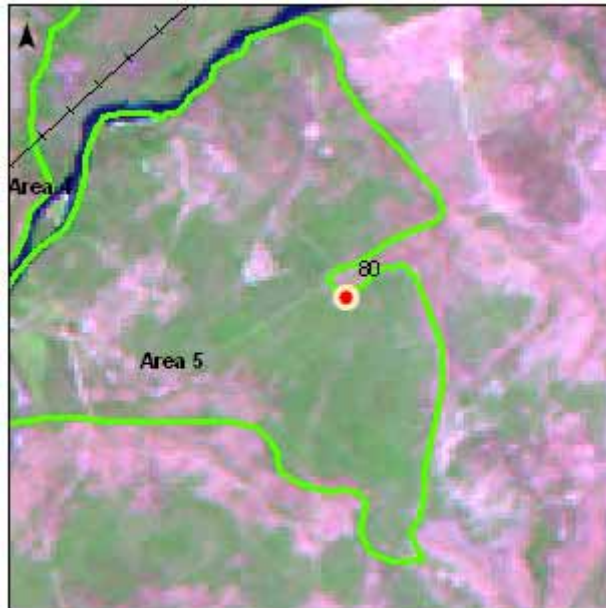
Área selecionada: 4	Coordenada: S 12° 24' 59,3" / W 47° 11' 45,8"
Ponto: 198 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Mata Ciliar à margem do Rio Palmas, em relevo plano e solo arenoso. Presença de macacos Bugio. Presença de uma estação meteorológica e monitoramento da vazante do Rio pela ANA (Agência Nacional de Águas).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 25' 04,1" / W 47° 10' 30,8"
Parcela: 80	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerradão em terreno plano, solo arenoso. Transição para cerrado denso ao fim da parcela.

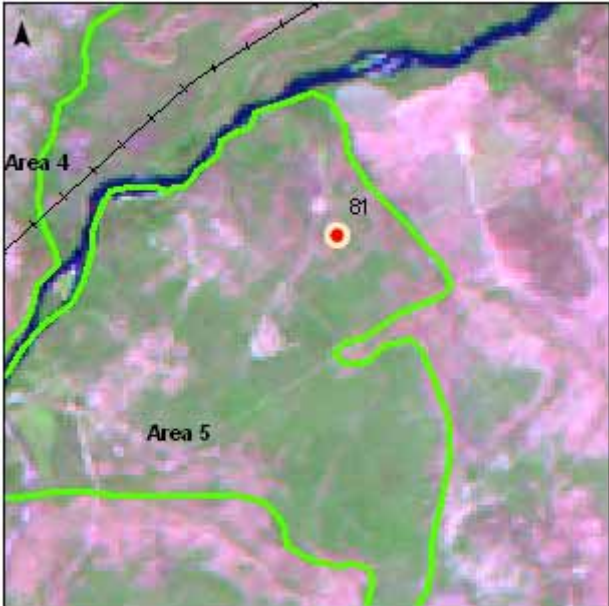


Foto:





ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO




Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 24' 35,0" / W 47° 10' 34,2"
Parcela: 81	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
 <p>The map displays a landscape with a river (blue) and a railway line (black). Two study areas are outlined in green: 'Area 4' to the north and 'Area 5' to the south. A red dot with the number '81' is located within Area 5.</p>	
<p>Descrição: Cerrado em terreno plano, sobre solo arenoso. Influencia do fogo.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
 <p>A photograph showing a dense thicket of cerrado vegetation. In the foreground, there is a prominent plant with long, narrow, green leaves and a yellow flower.</p>	 <p>A photograph of a cerrado landscape with several trees and dense undergrowth. The trees have thin trunks and sparse, green foliage.</p>



Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 25' 16,9" / W 47° 11' 09,2"
Parcela: 82	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em terreno plano sobre solo arenoso. Influenciado pelo fogo e pecuária.</p>	
<p>Foto: (sem foto)</p>	

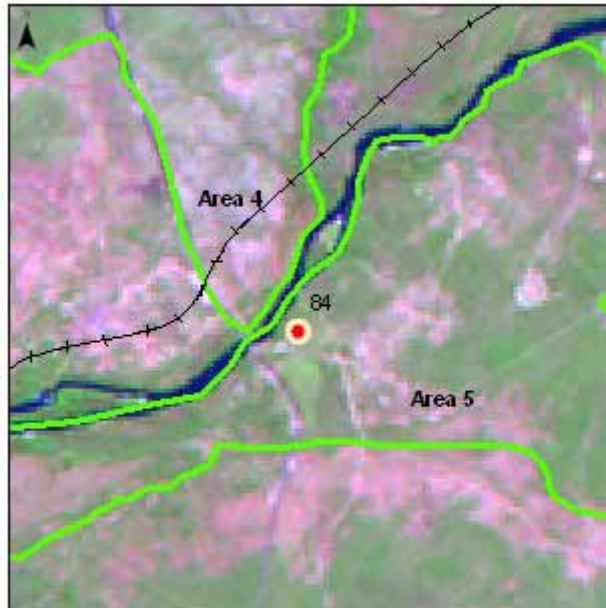
ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 24' 46,5" / W 47° 11' 08,1"
Parcela: 83	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico transitando para denso em terreno plano sobre solo arenoso.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	



Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 25' 06,1" / W 47° 11' 39,3"
Parcela: 84	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerrado denso em terreno plano, solo arenoso. O terço final da parcela apresentava uma vegetação em regeneração (Foto 1) em certos locais não foi possível trabalhar a amostragem em função de rebrota de arvoretas e cipós repletos de espinhos (Foto 2).

Foto:

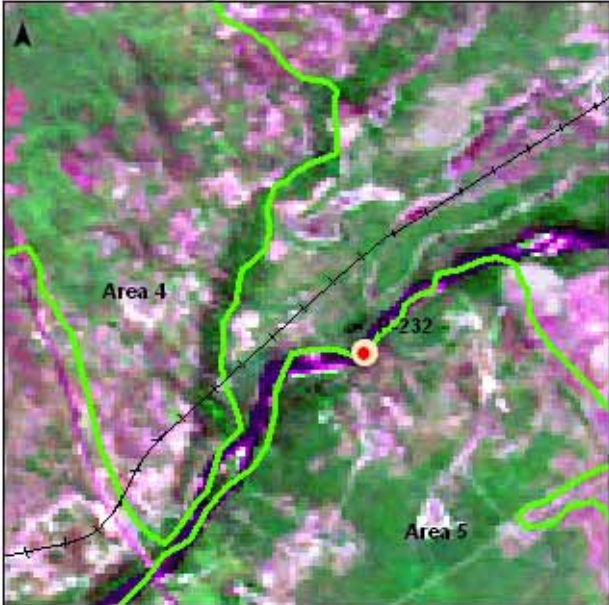









Foto 1



Foto 2

Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 24' 23,8" / W 47° 11' 08,2"
Ponto: 232 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
 <p>Mapa de satélite mostrando a localização do ponto 232 (marcado com um círculo amarelo) em uma área verde, provavelmente uma mata ciliar. O mapa também indica as áreas 4 e 5, delimitadas por linhas verdes. Uma linha preta diagonal atravessa a área, possivelmente representando a ferrovia. Um símbolo de seta no canto superior esquerdo indica a orientação norte.</p>	
<p>Descrição: Mata ciliar à margem do Rio Palmas, em elevado grau de perturbação devido ao corte seletivo de madeira e à pecuária.</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
 <p>Foto de uma mata ciliar com árvores jovens e arbustos, mostrando o estado de perturbação da área.</p>	 <p>Foto de uma mata ciliar com árvores e arbustos, mostrando o estado de perturbação da área. Duas pessoas estão visíveis no fundo da imagem, realizando o levantamento florístico.</p>



Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 25' 34,6" / W 47° 13' 10,6"
Ponto: 237 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área recentemente desmatada, ainda não constava na imagem de satélite. A fisionomia dominante sob perturbação é de cerrado, mas apresenta também mata ciliar que não passa de 5m de largura à margem do Rio Palmas. O desmatamento deve-se à prática da agropecuária e venda de madeira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	





	
<p>Foto: cerrado perturbado</p>	<p>Foto: cerrado perturbado</p>
	
<p>Foto: Mata Ciliar perturbada</p>	<p>Foto: Mata Ciliar perturbada</p>

Área selecionada: 5	Coordenada: S 12° 25' 15,4" / W 47° 11' 51,2"
Ponto: 240 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Borda de mata ciliar à margem do Rio Palmas em transição com cerrado típico, ambos em elevado grau de perturbação; sob impacto da pecuária, fogo e corte raso. Presença de um açude a menos de 20m do Rio.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

<p>Área selecionada: Área 6</p>	<p>Coordenada: S 12° 48' 36,0"/ W 46° 28' 24,0" a S 12°48'49,9"/ W 46°27'49,7"</p>
<p>Parcela: 85 a 94 e 99 a 101 - Mata seca.</p>	<p>Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Parcelas alocadas sobre vegetação de Mata Seca (Floresta Estacional Decidual), com variações de declividade de 15° a 40° e relevo acidentado, sobre a influência de afloramento de calcário. Foi observada uma espessa camada de serrapilheira sobre o solo. Há grande quantidade de indivíduos arbóreos mortos. Trepadeira nomeada coí ou tauá, se destacou entre a vegetação arbórea.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	
<p>Vista lateral do morro com aspecto da vegetação de Mata Seca</p>	<p>Vista frontal do morro com vegetação de Mata Seca</p>







Vista lateral do 2º morro com vegetação de Mata Seca







Vista lateral do 2º morro com colonização de macaúbas em meio à pastagem.





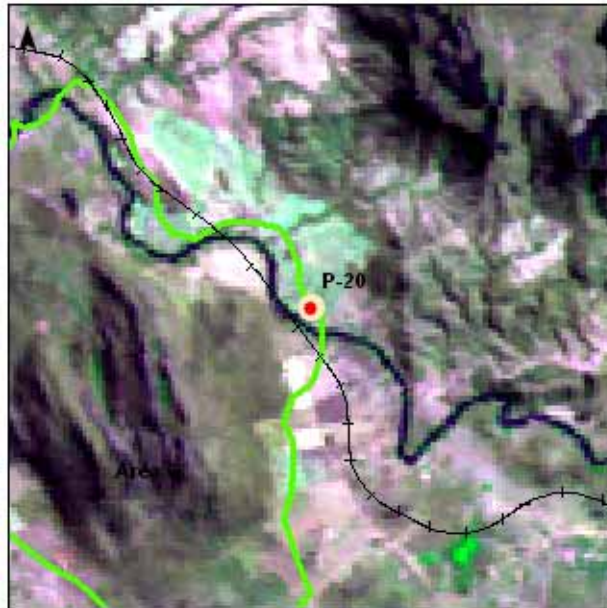
	
	
	<p>Destaque para as áreas planas desmatadas com a presença de capim brachiaria (), criação de gado e macaúbal.</p>

<p>Área selecionada: Área 6</p>	<p>Coordenada: S 12° 49' 49,8"/ W 46° 27' 44,2" a S 12° 49' 56,8"/ W 46° 27' 48,2".</p>
<p>Parcela/Ponto: Parcelas 95 a 98 e 102 (cerrado sensu stricto)</p>	<p>Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Cerrado <i>sensu stricto</i>, em área próxima a Floresta Estacional Decidual. Ausência de plantas no estrato rasteira (gramíneas, ervas e arbustos). Presença de serrapilheira. A vegetação arbórea encontra-se sobre moderado grau de perturbação com evidências de exploração para produção de carvão. Observou-se carvoaria em atividade. O solo arenoso sob relevo plano a suave-ondulado predomina. Há áreas de pastagem vizinha e indícios de passagem de fogo em todas as parcelas.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Fornos de carvoaria (2 unidades de forno rabo-quente) com biomassa (lenha) em seu interior.

Área selecionada: Área 6	Coordenada: S 12°48' 54,0"/ W 46° 27' 38,6"
Parcela: Levantamento florístico em Mata Ciliar (20 pontos)	Órbita/Ponto: 221_69 Datum: Sad 69



Descrição: Mata ciliar do rio Palma, degradada em sua maior porção. A vegetação foi suprimida para alteração de uso do solo, com predomínio de agricultura e pastagem extensiva em sua margem. Foram observadas, como consequência destas atividades rurais, formação de voçorocas com área de até 50 m² de erosão. Não foram alocadas parcelas devido a pequena espessura da mata ciliar. Foram realizados 21 pontos amostrais e diversas espécies encontradas estão presentes no levantamento florístico da vegetação de mata seca (predomínio de espécies caducifólias). Há sinais de fogo em diversos trechos da APP.






Foto:







Mata ciliar do rio Palma







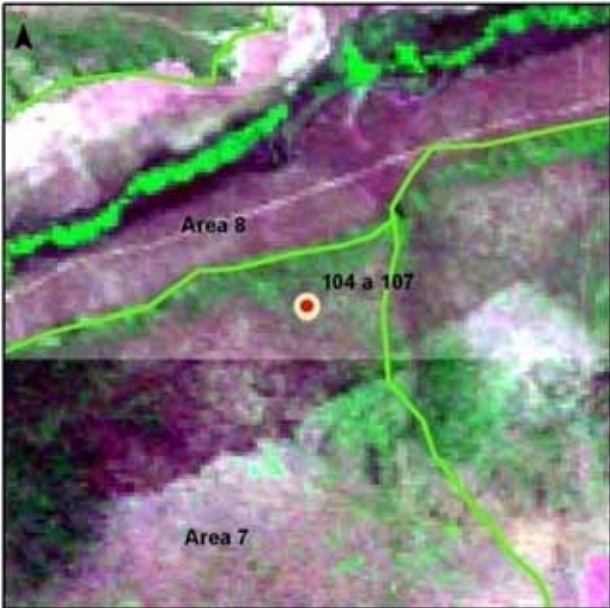


Destaque para as duas bordas do rio





	
<p>Jatobá e Ingá</p>	<p>Florística de mata seca (Aroeira e Gatambú)</p>
	
<p>Voçoroca 1</p>	<p>Voçoroca 2</p>
	
<p>Área ciliar degradada com capim e coí</p>	<p>Árvore abatida em local incendiado.</p>

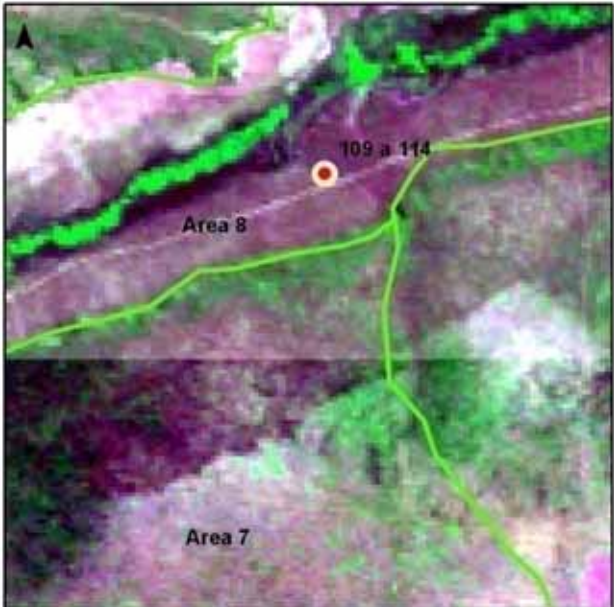
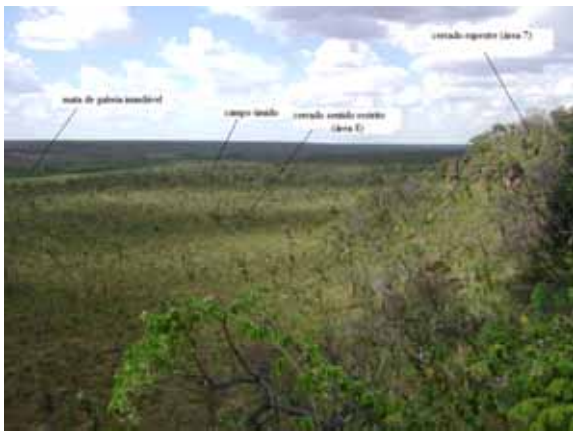

	
<p>Aspecto da vegetação ciliar em área degradada</p>	<p>A área ciliar apresentava muitas trilhas e vestígios da presença de gado</p>
	
<p>Área ciliar totalmente desprotegida</p>	<p>Rio Palma, município de Lavandeiras – Taguatinga(TO)</p>







<p>Área selecionada: Área 7</p>	<p>Coordenada: S 12° 46' 58,0" / W 45° 55' 15,4" a S 12°47'18,6" / W 45°55'55,6".</p>
<p>Parcela: Parcelas 103 e 108(cerrado rupestre)</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
<p>Descrição: A Área 7 apresenta duas fitofisionomias: cerrado rupestre e cerrado típico a ralo. As parcelas 1 e 6 foram alocadas em ambiente de, que ocorreu em todo o perímetro de acesso à área 7 (mancha escura). O acesso foi dificultoso devido o relevo íngreme da encosta rochosa. A vegetação predominante é herbácea-arbustiva, com presença de indivíduos arbóreos. O solo apresenta pequena profundidade, elevada pedregosidade e rochiosidade superficial.</p>	
<p>Vista para o afloramento rochoso com vegetação rupestre</p>	<p>Parcela 1</p>

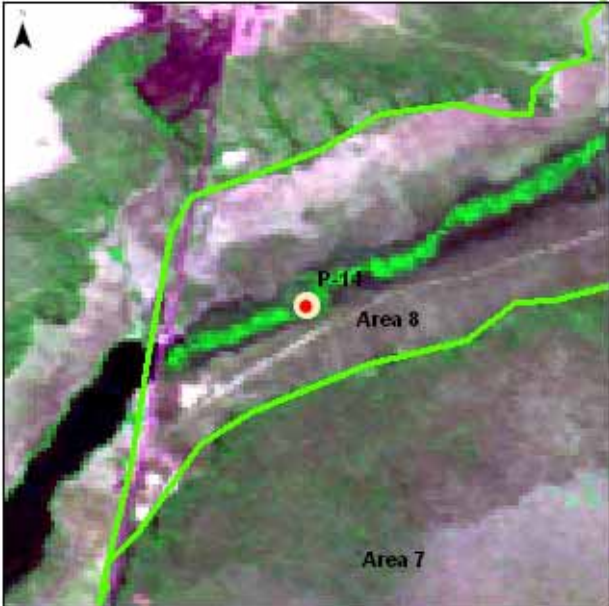


	
<p>Parcela 1</p>	<p>Parcela 1</p>
	
<p>Parcela 6</p>	<p>Parcela 6</p>




<p>Área selecionada: Área 7</p>	<p>Coordenada: S 12° 47' 10,1" / W 45° 55' 19,4" a S 12° 47' 18,6" / W 45° 55' 55,6"</p>
<p>Parcela: 104 a 107 (cerrado ralo/típico)</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Cerrado <i>sensu stricto</i> variando de ralo a típico com vestígios de passagem de fogo. Todas as parcelas da área 7 apresentaram elevada altitude em relação à Área 8. A vegetação herbácea e o capim nativo predominam na paisagem, de solo arenoso e relevo plano a suave-ondulado.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	
<p>Estrutura do interior da área 7 (parcela 3)</p>	<p>Cerrado típico (próximo à parcela 2)</p>

	
<p>cerrado ralo (parcela 4)</p>	<p>Vista da parcela 4</p>
	
<p>Parcela 5</p>	<p>cerrado ralo próximo á parcela 5</p>

<p>Área selecionada: Área 8</p>	<p>Coordenada: S 12° 46' 41,7" / W 45° 55' 15,9" a S 12° 47' 04,8" / W 45° 56' 55,6"</p>
<p>Parcela: Parcela 109 a 114 (cerrado típico)</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Na área 8, a paisagem é composta por três fitofisionomias: cerrado típico/ralo, mata de galeria inundável e área de campo limpo úmido (brejoso). O cerrado sentido restrito apresenta elevada taxa de mortalidade e a vegetação encontra-se em elevado grau de alteração: foi observada a passagem de fogo recente em toda área, com elevado aspecto de regeneração do estrato herbáceo-arbustivo. Dentre as regenerantes, destaque para a palmeira Tucum (<i>gênero espécie</i>) que ocorreu no interior de todas as parcelas. O solo arenoso encontra-se excessivamente descoberto.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	
<p>Fitofisionomias da área 8 com detalhamento do cerrado rupestre (área 7) vizinho.</p>	<p>Vista panorâmica da área 8.</p>

	
<p>Parcela 1 (cerrado ralo)</p>	<p>Cerrado ralo (Parcela 2)</p>
	
<p>Parcela 2</p>	<p>Parcela 3</p>
	
<p>Parcela 5</p>	<p>Parcela 4</p>

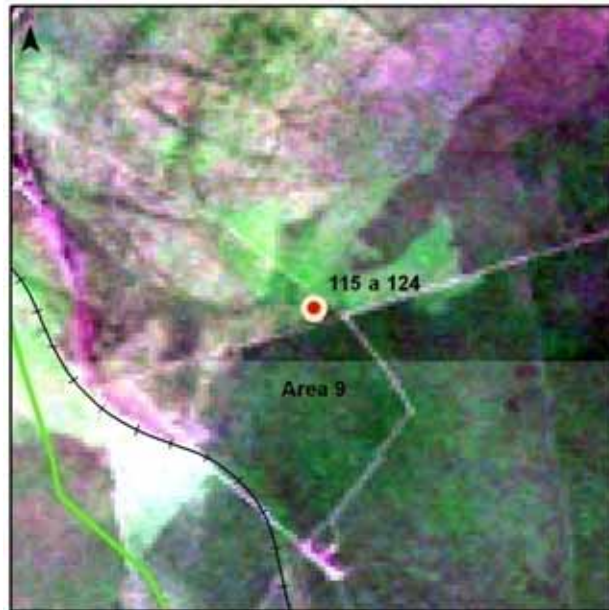
<p>Área selecionada: Área 8</p>	<p>Coordenada: S 12° 47'03,0"/ W 45° 56'27,5"</p>
<p>Parcela: Levantamento sobre mata inundável (14 pontos) e campo limpo úmido</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: A mata de galeria é inundável, com pequena espessura da mata e pouca diversidade de espécies arbóreas. Destaque para o buriti e a buritirana no estrato emergente. Margeando toda a mata de galeria ocorre denso estrato herbáceo, característico de ambiente úmido. O solo é pouco espesso e o lençol freático raso.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	
<p style="text-align: center;">Fitosisionomias da área 8</p>	<p style="text-align: center;">Estrato gramíneo</p>

	
<p>Campo úmido e mata de galeria</p>	<p>Córrego</p>
	
<p>Buritirana</p>	<p>Aspecto da vegetação</p>

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: Área 9	Coordenada: S 12° 30' 44,5"/ W 45° 10' 59,3" a S 12° 29' 02,1"/ W 45° 08' 45,2"
Parcela: Parcelas 115 a 124 (cerrado sensu stricto)	Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69



Descrição: Cerrado ralo a típico e cerrado desmatado. Solo arenoso e relevo plano a suavemente ondulado. Resquícios de fogo em toda a área. Indícios de retirada de madeira nas áreas de cerrado. Observou-se carvoarias demolidas. Na área desmatada há elevada regeneração e não ocorrem indivíduos arbóreos *Sclerobium paniculatum* destaca-se dentre as regenerantes.



Foto:



Cerrado desmatado

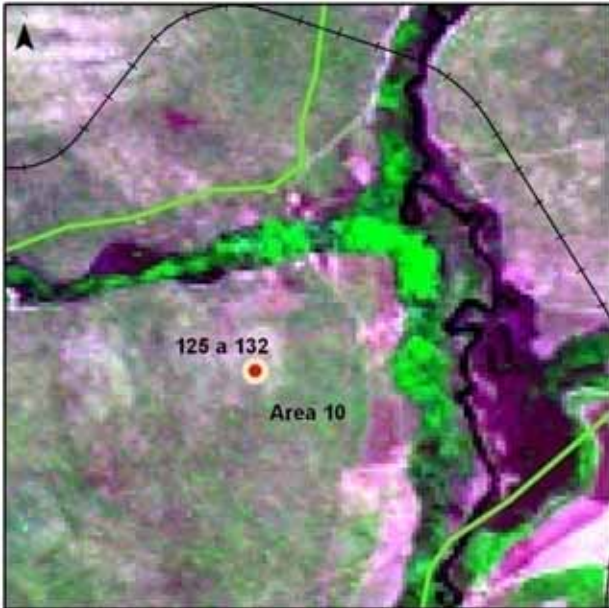










Parcela 1

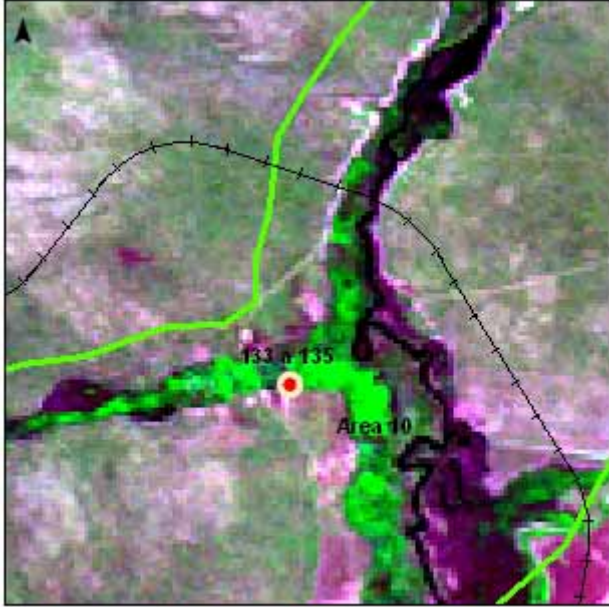


	
<p>Parcela 2</p>	<p>Parcela 3</p>
	
<p>Buritirana</p>	<p>Aspecto da vegetação</p>



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334




VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

<p>Área selecionada: Área 10</p>	<p>Coordenada: S 12° 37' 19,7" / W 45° 05' 34,7" S S 12° 36' 21,0" / W 45°03'46,9"</p>
<p>Parcela: Parcelas 125 a 132 (cerrado <i>sensu stricto</i>)</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Duas formações predominantes: Transições entre veredas e mata de galeria inundável, e cerrado típico. Há perturbação em toda a área, relacionado à passagem de fogo e retirada de madeira nativa (angelim, puçá-croa, vinhático, sucupira preta, pouteria, entre outras), para utilização como moirões, cercas e construções. O cerrado apresenta solo arenoso e relevo plano. Em aproximadamente 2 hectares há passagem recente de fogo e solo descoberto.</p>	
	
<p>Parcela 1</p>	<p>Parcela 2</p>




	
<p>Parcela 5</p>	<p>Parcela 7</p>
	
<p>Fogo recente sobre a vegetação de cerrado sensu stricto</p>	<p>Parcela 4</p>
	
<p>Madeiras de boa qualidade empilhadas</p>	<p>Mourões instalados para cercar os futuros lotes do assentamento.</p>

<p>Área selecionada: Área 10</p>	<p>Coordenada: S 12°36'53,3" a W 45°05'17,0" Fuso:</p>
<p>Parcela: Parcelas 133 a 135 e levantamento florístico (23 pontos)</p>	<p>Órbita/Ponto: 220_69 Datum: Sad 69</p>
	
<p>Descrição: Veredas, campo úmido e mata de galeria inundável. Na parte sul da área 10, ocorre formação florestal. O estado de conservação das matas é alarmante. A alteração do uso do solo para pastagem e agricultura (plantio de café, banana, mandioca, feijão, milho e arroz) ocorre em vários trechos. Há uma grande área (aproximadamente 3 hectares) de mata de galeria totalmente devastada com solo coberto por cinzas, brasas e árvores mortas. Na parte norte ocorre formações de veredas e campo úmido limpo.</p>	
<p>Foto:</p>	
	
<p>Norte da area 10</p>	<p>Vereda e campo úmido</p>



	
<p>Vereda na parte sul da área 10</p>	<p>Plantio de feijão em meio à vereda</p>
	
<p>Mandioca e banana em solo hidromórfico</p>	<p>Parcela 10 (mata), ponto 73.</p>
	
<p>Mata devastada com a passagem de fogo</p>	<p>Mata de galeria antropizada.</p>

Área selecionada: 11	Coordenada: S 13° 19' 54,7" / W 43° 58' 32,2"
Parcela: 136	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Floresta estacional decidual em relevo plano. Região de transição entre os biomas Cerrado e Caatinga. Predomínio em densidade e destaque em porte da espécie <i>Terminalia</i> sp. 1. Próximo á parcela existem áreas recém desmatadas e fornos para a produção de carvão.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 11	Coordenada: S 13° 19' 48,1" / W 44° 00' 26,8"
Parcela: 137	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico sobre Neossolo Quartzarênico, próximo a floresta estacional decidual. Conforme a classificação do IBGE é uma Área de Tensão Ecológica Savana/Floresta estacional. Destaque para as espécies <i>Tabebuia aurea</i> (Ipê-caraíba) e <i>Cordia glabata</i> (Claraíba-preta). No estrato rasteiro baixa densidade de gramíneas e destaque para o <i>Anacardium humilis</i> (Cajuzinho-do-cerrado) e <i>Simaba</i> sp. (Kalunga), além das bromélias macambira e cactus típicos da Caatinga.</p>	
<p>Foto:</p>	
	






Área selecionada: 11	Coordenada: S 13° 20' 12,9" / W 44° 00' 16,7" (138); S 13° 22' 02,0" / W 44° 01' 20,3" (142)
Parcela: 138 a 142	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	

Descrição: Floresta estacional decidual em terreno plano e solo arenoso. Destaque em densidade e porte das espécies *Commiphora leptophloeos* (Amburana-de-espinho) e *Terminalia* sp. 1

Foto:





Área selecionada: 11	Coordenada: S 13° 19' 27,2" / W 43° 58' 33,1"
Parcela: 143	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico sobre relevo plano em Neossolo Quartzarênico. Destaque para o porte de <i>Terminalia fagifolia</i> (Orelha-de-cachorro – foto do tronco), <i>Eugenia dysenterica</i> (Cagaita – foto dos frutos) e <i>Simarouba versicolor</i> (Mata-cachorro). Merece destaque o avistamento de uma Iguana (<i>Iguana cf. iguana</i>)</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 11	Coordenada: S 13° 20' 19,9" / W 44° 00' 50,9"
Parcela: 144 a 146	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69



Descrição: Cerrado típico sobre relevo plano em Neossolo Quartzarênico em área de contato com floresta estacional. Detalhe das parcelas demarcadas em campo. As fotos de baixo mostram a caracterização de grande parte da Área Selecionada para o estudo, tendo-se a depauperação das florestas estacionais. Atualmente predomina uma vegetação arbustiva e espinhenta (similar a uma Caatinga), com ausência de árvores e evidentes sinais de desmatamentos no passado.





Foto:








ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

<p>Área selecionada: 11</p>	<p>Coordenada: S 13° 20' 15,7" / W 44° 00' 15,1" (147); S 13° 20' 28,9" / W 44° 00' 21,5" (152)</p>
<p>Parcela: 147 a 152</p>	<p>Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69</p>
	
<p>Descrição: Floresta estacional decidual sobre relevo plano. Árvores de grande porte com até 20 metros de altura e 80 cm de diâmetro.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	

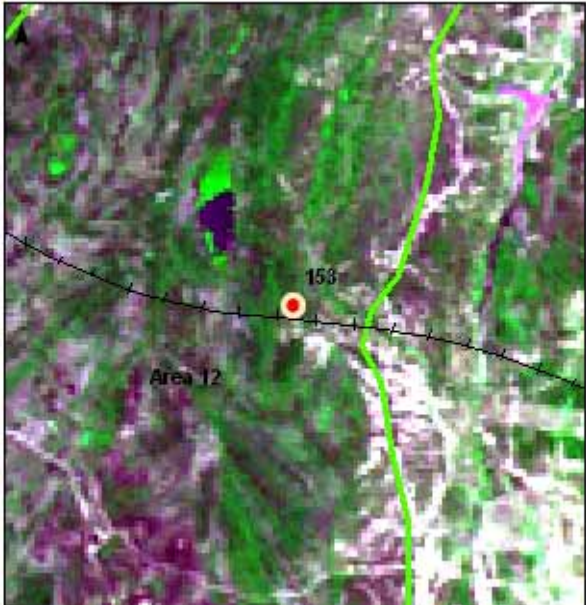





Área selecionada: 12	Coordenada: S 13° 28' 50,02" / W 43° 29' 40,86"
Descrição Geral	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Vegetação de vazante as margens do Rio São Francisco, regida por inundações sazonais. Elevada heterogeneidade de fitofisionomias vegetais por vezes com estrutura caótica, com muitos indivíduos mortos e áreas abertas onde, provavelmente, na época chuvosa são formadas lagoas temporárias e outras permanentes. São encontradas formações arbóreo-arbustiva fechadas, similares a Caatinga, porém com evidentes sinais de inundações sazonais, condição que a destingue da caatinga. Outro tipo fitofisionômico encontrado nessa área de vazante são as reboleiras de florestas.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

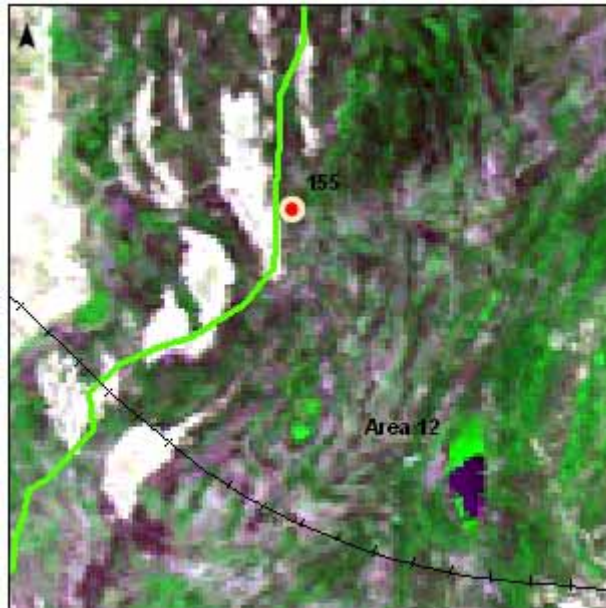
<p>Área selecionada: 12</p>	<p>Coordenada: S 13° 28' 39,5" / W 43° 27' 57,8" (153); S 13° 30' 01,9" / W 43° 27' 42,6" (154) S 13° 28' 35,7" / W 43° 29' 26,8" (157)</p>
<p>Parcela: 153, 154, 157</p>	<p>Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69</p>
	
<p>Descrição: Ambientes floresta (reboleiras) na área de Vazante as margens do Rio São Francisco. Presença de indivíduos de grande porte das espécies <i>Geoffrea</i> cf. <i>spinosa</i> (Marizeiro), <i>Hymenaea martiana</i> (Jatobá) e <i>Peltophorum dubium</i> (Cambuí). Marcas do nível da água durante as inundações nos troncos das árvores (abaixo direita).</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTIKO

Área selecionada: 12	Coordenada: S 13° 27' 22,3" / W 43° 28' 52,1"
Parcela: 155	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69






Descrição: Áreas inundáveis abertas com montes de terra onde desenvolve-se vegetação arbórea e arbustiva. Marca do nível da água no tronco dos arbustos e árvores.




Foto:








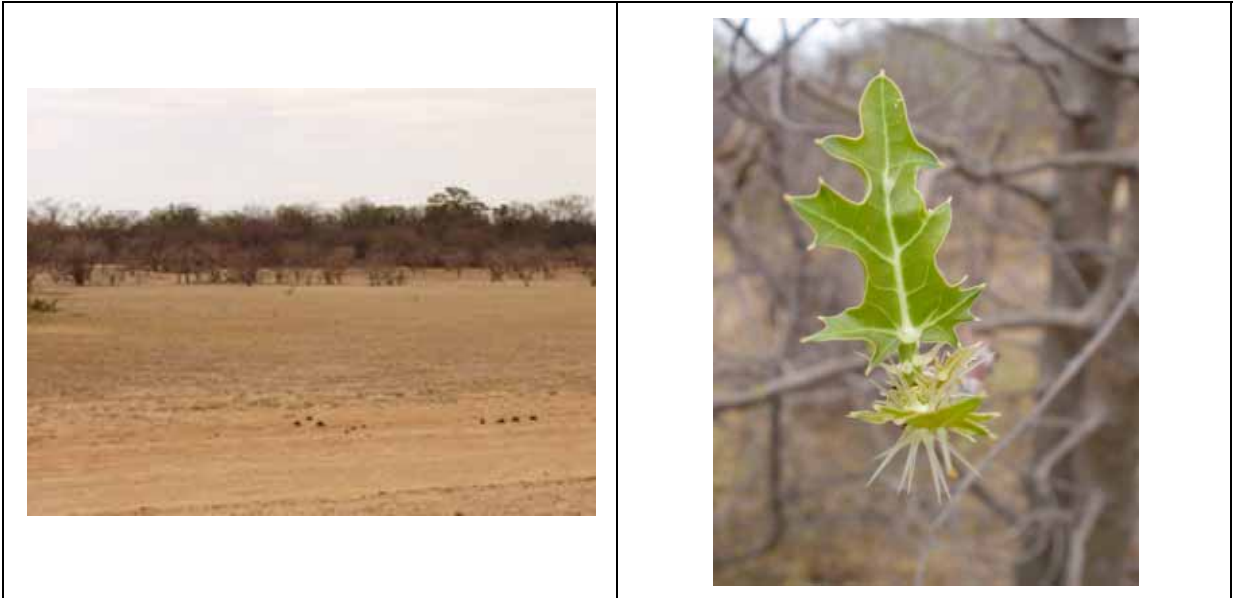
Área selecionada: 12	Coordenada: S 13° 28' 19,0" / W 43° 29' 41,8"
Parcela: 156	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Vegetação arbóreo-arbustiva com destaque das espécies <i>Acacia</i> sp. 1, <i>Annona spinescens</i> e <i>Burseraceae</i> sp. 1. Muitos indivíduos da espécie <i>Mimosa tenuiflora</i> mortos. A área é utilizada com pastagem natural e em decorrência inúmeras trilhas de boi são formadas (abaixo à esquerda). Algumas das evidências da formação de lagoas temporárias são as carcaças de peixes mortos, encontrados em áreas abertas (abaixo à direita).</p>	
<p>Foto:</p>	
	






Área selecionada: 13	Coordenada: S 13° 55' 27,6" / W 43° 05' 50,1"
Parcela: 160	Órbita/Ponto: 219_69 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbóreo-arbustiva. Elevada riqueza de espécie com a ocorrência de <i>Simira</i> cf. <i>gardineriana</i> (foto dos frutos), que é a única desse gênero descrita para a Caatinga, e <i>Cyrtocarpa caatingae</i>, que é endêmica da Caatinga. Elevada densidade de <i>Commiphora leptophloeos</i> (Amburana-de-espinho) e <i>Myracrodruon urundeuva</i> (Aroeira) no estrato arbóreo e da bromélia macambira no estrato rasteiro.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	



Área selecionada: 13	Coordenada: S 13° 56' 04,1" / 43° 06' 38,7"
Parcela: 161	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva sobre solo arenoso e terreno plano. Próxima a área da parcela existem áreas abertas com sinais de inundações sazonais durante a estação chuvosa (abaixo esquerda). Folha e espinhos da urticante espécie <i>Cnidoscolus</i> cf. <i>quercifolius</i>.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 13	Coordenada: S 13° 55' 01,9" / W 43° 06' 45,5"
Parcela: 162	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbustivo-arbórea. Muitas varetas e arbustos e poucas árvores de grande porte.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO




Área selecionada: 13	Coordenada: S13° 55' 26,5" / W 43° 06' 29,7"
Parcela: 163	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69



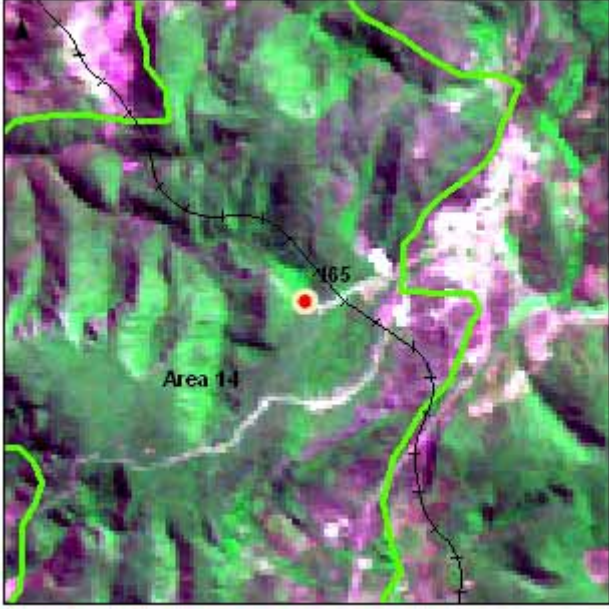


Descrição: Caatinga arbórea alta em terreno plano com afloramentos de rocha. Muitos indivíduos arbóreos de grande porte com destaque para *Aspidosperma pyrifolium* (Peroba-rosa), *Myracrodruon urundeuva* (Aroeira) e *Spondias tuberosa* (Umbuzeiro)

Foto:



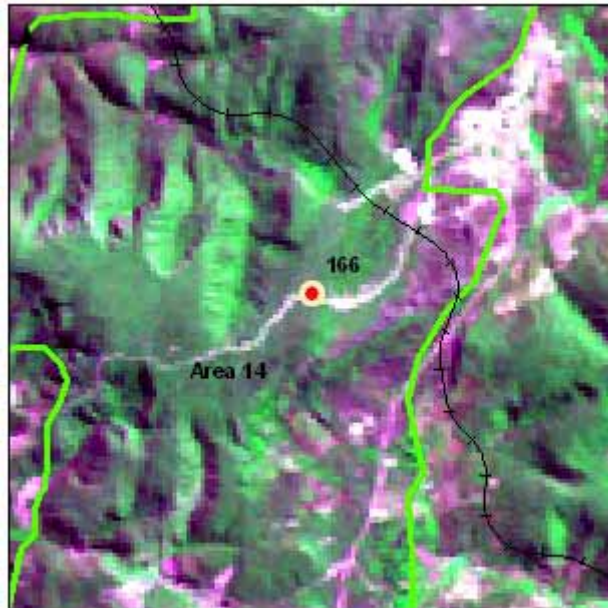
Área selecionada: 13	Coordenada: S 13° 55' 44,8" / W 43° 05' 02,1"
Parcela: 164	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbóreo-arbustiva, próxima a lagoas temporária. Destaque para a presença das espécies <i>Amburana cearensis</i> (Cerejeira) e <i>Schinopsis brasiliensis</i> (Braúna). Nas fotos de baixo a visualização das áreas das lagoas temporárias.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



<p>Área selecionada: 14</p>	<p>Coordenada: S 14° 15' 58,9" / W 42° 32' 04,0" Fuso: 218_70</p>
<p>Parcela: 165</p>	<p>Órbita/Ponto: Datum: SAD 69</p>
	
<p>Descrição: Cerrado típico baixo em terreno movimentado e solo cascalhento. Presença de emaranhados de cipós. Destaque em densidade das espécies <i>Terminalia fagifolia</i> (Orelha-de-cachorro – foto dos frutos), <i>Sclerolobium paniculatum</i> (Carvoeiro) e <i>Ouratea spectabilis</i> (Vassoura-de-buxa – foto da flor)</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	



Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 16' 18,9" / W 42° 32' 07,7" Fuso: 218_70
Parcela: 166	Órbita/Ponto: Datum: SAD 69








Descrição: Cerrado típico em terreno movimentado e solo cascalhento. Próximo aos afloramentos rochosos com campo e cerrado rupestre (foto superior direita). Presença da espécie de grande porte *Vochysia thyrsoides* (Gomeira) e do arbusto *Lychnophora ericoides* (Arnica – foto inferior direita) que consta na Lista do IBAMA de espécies ameaçadas a extinção.




Foto:



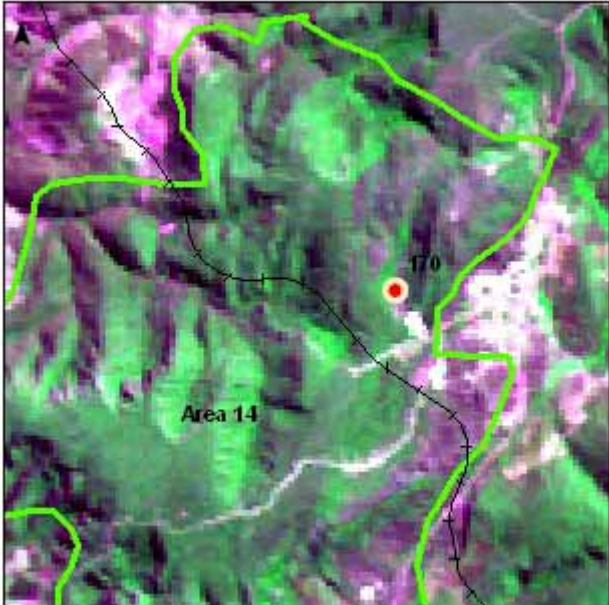




Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 16' 30,5" / W 42° 32' 48,9"
Parcela: 167	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico em terreno plano e solo cascalhento. Destaque para a alta densidade da espécie de grande porte <i>Vochysia thyrsoidea</i> (Gomeira). Essa é uma espécie endêmica do bioma Cerrado, com distribuição restrita em altitudes superiores a 1.000 m.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

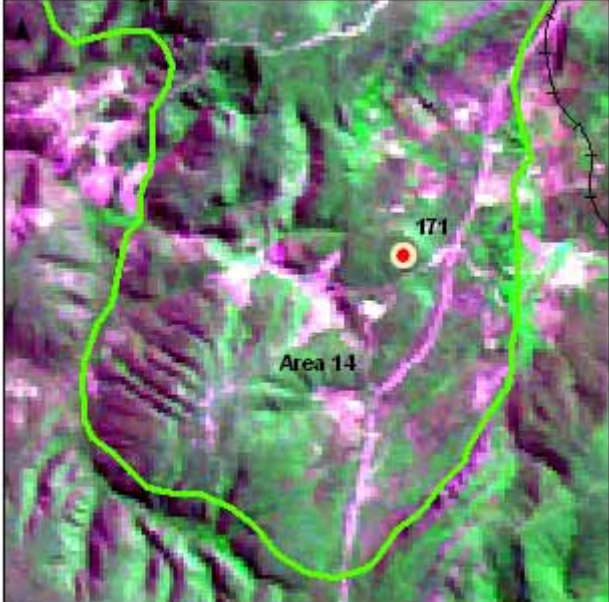

Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 18' 08,8" / W 42° 32' 23,5"
Parcela: 168	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado de interface com carrasco. Elevada densidade de indivíduos de diâmetro reduzido (varetas). Acesso humano restrito. Destaque em densidade para <i>Platymenia reticulata</i> (Vinhático).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 16' 47,1" / W 42° 31' 53,3"
Parcela: 169	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado rupestre. Presença do cacto <i>Melocactus</i> sp. 1 e da canelinha-de-ema (<i>Vellozia</i> sp. 1). No estrato arbóreo destaque para <i>Terminalia fagifolia</i> (Orelha-de-cachoro).</p>	
<p>Foto:</p>	
	

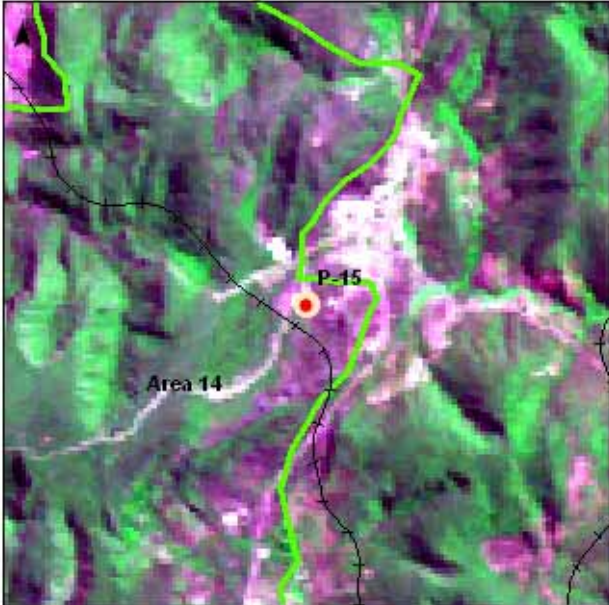




Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 15' 43,2" / W 42° 31' 52,3"
Parcela: 170	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico sobre solo cascalhento em região de terreno movimentado. Presença das espécies <i>Astronium fraxinifolium</i> (Gonçalo-alves – foto superior direita de sua flor) e <i>Lafoensia pacari</i> (Pacari).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 17' 17,9" / W 42° 32' 11,1"
Parcela: 171	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado de interface com carrasco em encosta íngreme. Destaque em densidade para as espécies <i>Manilkara</i> sp. 1 (Sapotá), <i>Copaifera coriacea</i> (Pau-dolinho) e <i>Roupala montana</i> (Carne-de-vaca).</p>	
<p>Foto:</p>	
	


Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 17' 17,9" / W 42° 32' 11,1"
Parcela: 172	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado típico sobre relevo plano. Destaque para a espécie <i>Vochysia thyrsoidea</i> (Gomeira).</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

Área selecionada: 14	Coordenada: S 14° 16' 02,0" / W 42° 31' 42,4"
Ponto: 15 Levantamento florístico	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Cerrado e campo rupestre. Elevada riqueza de espécies endêmicas. Muitas espécies de cactus (<i>Tacinga palmadora</i>, <i>Melocactus sp. 1</i>) e bromélias, além de espécies arbóreas como <i>Wunderlichia crulsiana</i> (foto inferior esquerda) e <i>Eremanthus sp. 1</i> (foto inferior direita) típicas de cerrado rupestre.</p>	
<p>Foto:</p>	
	




ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 05' 59,6" / W 42° 05' 04,9"
Parcela: 173	Órbita/Ponto: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Predomínio da espécie <i>Commiphora leptophloeos</i> (Amburana-de-espinho).</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	

ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 04' 35,3" / W 2° 05' 01,1"
Parcela: 174	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Detalhe dos frutos alados de <i>Schinopsis brasiliensis</i> (Braúna).</p>	
<p>Foto:</p>	
	

Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 04' 23,6" / W 42° 04' 29,4"
Parcela: 175	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69



Descrição: Coatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Alta densidade de *Commiphora leptophloeos* (Amburana-de-espinho) e presença de *Caesalpinia ferrea* (Jucá).

Foto:



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 04' 07,1" / W 42° 05' 40,5"
Parcela: 176	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Destaque para o grande porte de <i>Cavanillesia arborea</i> (Baoba-brasileiro, Barriguda-lisa).</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 06' 08,5" / W 42° 03' 53,4"
Parcela: 177	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69



Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Dentro da área selecionada pelo IBAMA, a menos de 500 metros de distancia da parcela 177, foi observada área de Caatinga desmatada, hoje dominada pelo arbusto *Croton* sp. 1 e por *Mimosa teniflora* (Jurema-preta). Muitas sinais de gado devido a presença de fezes e trilhas por todas as partes.

Foto:





Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 05' 23,9" / W 42° 05' 23,1"
Parcela: 178	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69






Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano e solo arenoso. Próximo a parcela sinais da ação antrópica através do corte seletivo de *Schinopsis brasiliensis* (Braúna).




Foto:






Área selecionada: 15	Coordenada: S 14° 04' 59,2" / W 42° 04' 15,8"
Parcela: 179	Órbita/Parcela: 218_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em terreno plano. Alta densidade de <i>Commiphora leptophloeos</i> (Amburana-de-espinho).</p>	
<p align="center">Foto:</p>	
	

Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 02' 58,3" / W 41° 49' 35,6"
Parcela: 182	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em relevo plano. Alta densidade de <i>Mimosa tenuiflora</i> (Jurema-preta – foto superior direita) e presença da espécie <i>Aspidosperma pyrifolium</i> (Peroba-rosa – foto inferior direita). Detalhe da medição do tronco das árvores a 30 cm de altura a partir do solo.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

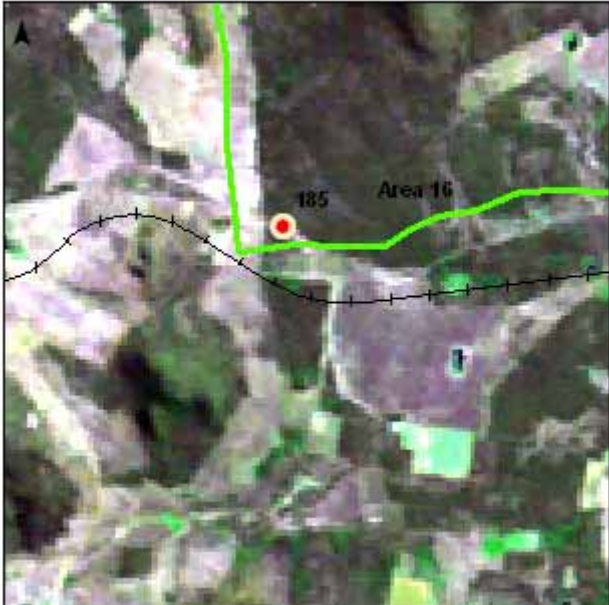




Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 02' 16,3" / W 41° 50' 49,2"
Parcela: 183	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em relevo plano com elevada densidade das espécies <i>Mimosa tenuiflora</i> (Jurema-preta) e <i>Piptadenia stipulacea</i> (Jurema-branca). Próxima ao local da parcela presenciou-se uma desmatada recente (Foto inferior) dentro da área selecionada pelos Analistas Ambientais do IBAMA.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 02' 39,6" / W 41° 51' 21,5"
Parcela: 184	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em relevo plano com solo pedregoso. Presença das espécies <i>Amburana cearensis</i> (Cerejeira – foto superior direita) e <i>Cyrtocarpa caatingae</i> (Foto inferior esquerda).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 03' 49,4"/ W 41° 51' 10,1"
Parcela: 185	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva sobre relevo plano. Presença marcante das espécie <i>Commiphora leptophloeos</i> (Amburana-de-espinho) e <i>Pseudobombax simplicifolium</i> (Imbiruçú).</p>	
<p>Foto:</p>	
	

Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 03' 50,8" / W 41° 50' 38,5"
Parcela: 186	Órbita/Parcela: Datum: SAD 69






Descrição: Caatinga periodicamente inundável. Presença da espécie *Kielmeyera* sp. 1 (Foto superior direita), *Pseudobombax simplicifolium* (Imbiruçú – foto inferior esquerda) e *Pterocarpus* sp. 1 (foto inferior direita)

Foto:





Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 02' 48,5" / W 41° 50' 17,8"
Parcela: 187	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em encosta de elevada declividade. Visão geral do alto do morro onde foi instalada a parcela 187. Na base do morro foi encontrado um indivíduo de <i>Erythrina</i> cf. <i>mulungu</i> (Mulungu) junto a <i>Cereus jamacaru</i> (Mandacará) (foto inferior esquerda) e outro indivíduo de <i>Ficus rupicola</i> (Gameleira) espécie recém descrita na região do “Vão do Paraná” de Goiás.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 01' 45,1" / W 41° 51' 04,1"
Parcela: 188	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69






Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em área plana. Em destaque indivíduos férteis de *Stephanocereus* cf. *luetzelburgii*, *Tacinga* cf. *palmadora* (foto superior direita) e *Pereskia grandiflora* (foto inferior direita).




Foto:

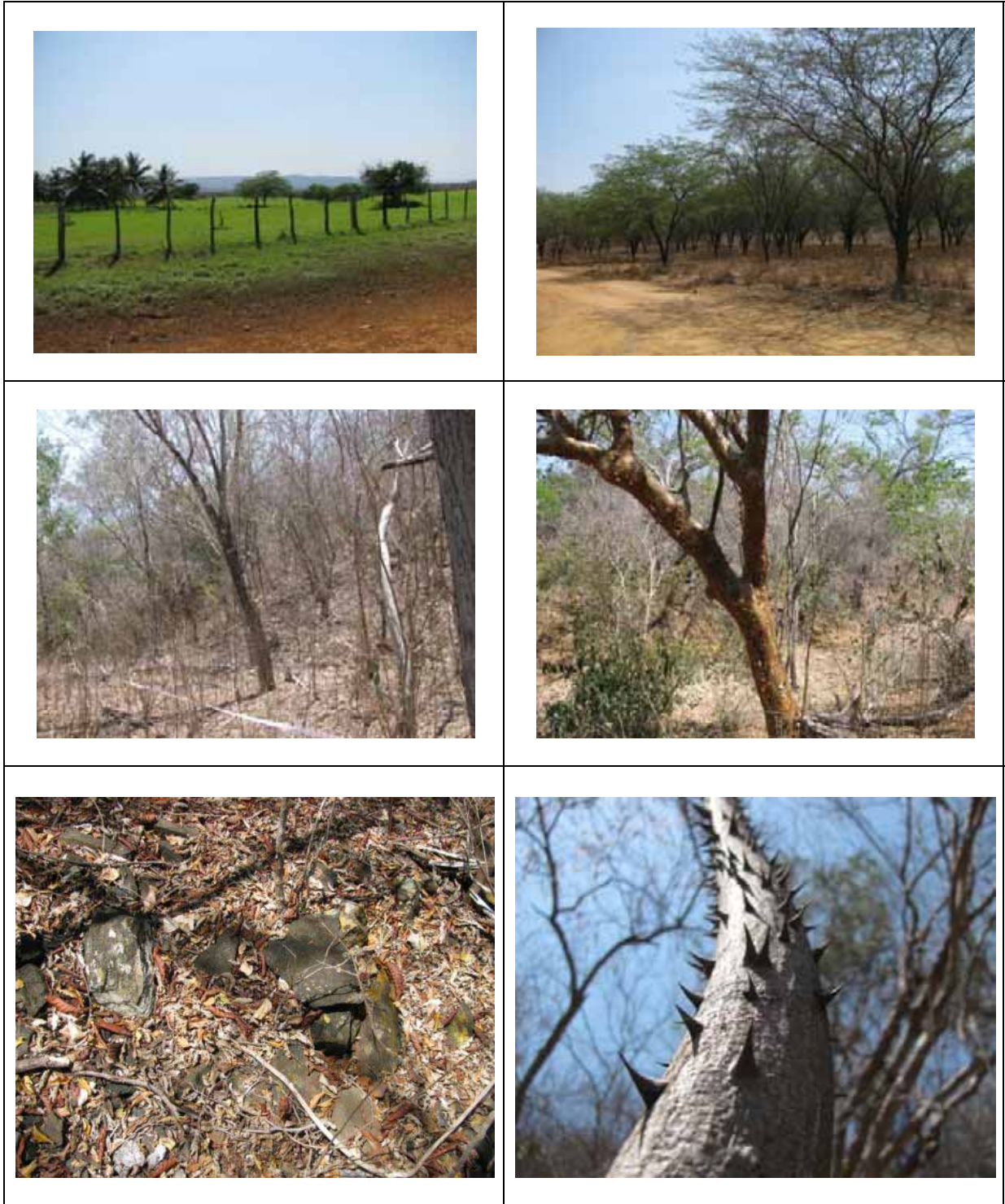




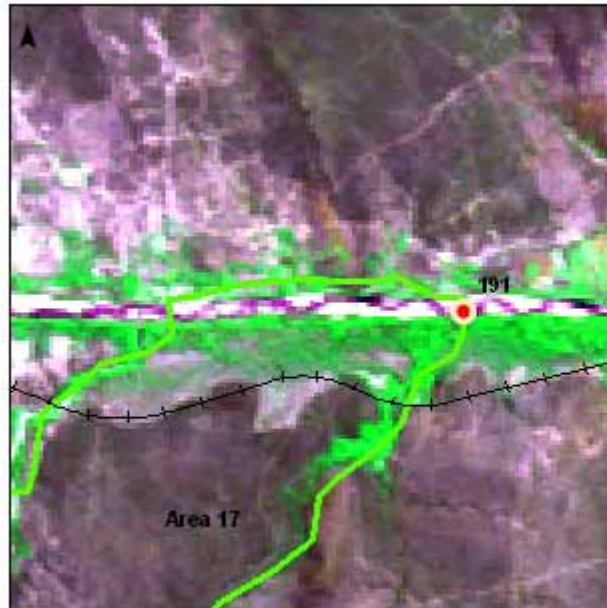
Área selecionada: 16	Coordenada: S 14° 01' 24,9" / W 41° 50' 58,4"
Parcela: 189	Órbita/Parcela: 217_70 Datum: SAD 69
	
<p>Descrição: Caatinga arbórea-arbustiva em encosta de elevada declividade. Destaque para o grande porte do indivíduo de <i>Spondias tuberosa</i> (Umbuzeiro), no qual apresenta-se a equipe de campo das áreas de Caatinga.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	



Área selecionada: 17	Coordenada: S 13° 50' 53,9" / W 40° 45' 33,5"
Parcela: 190	Órbita/Ponto: 217_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Parcela alocada próxima a um córrego intermitente e representa o melhor fragmento encontrado em termos de estado de conservação, apesar de já muito modificado pela extração seletiva de madeira. Observou-se a presença de afloramentos de rochas e presença de Cactos.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 17	Coordenada: S 13° 50' 07,1" / W 40° 44' 59,8"
Parcela: 191	Órbita/Ponto: 217_70 Datum: Sad 69

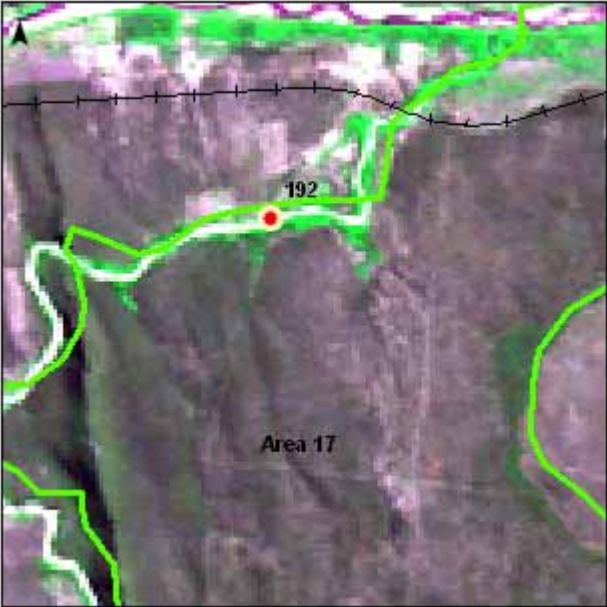




Descrição: Área de vazante do Rio de Contas em relativo estado de conservação e próxima à área de plantio de Algaroba. O sub-bosque é limpo, provavelmente devido às inundações sazonais e eventual pastoreio. Destaque para a presença de Juazeiro, Braúna e Aroeira no local.

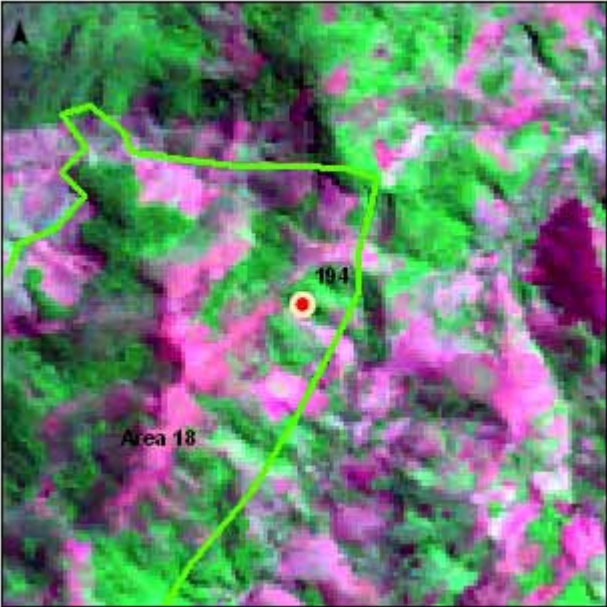


Foto:



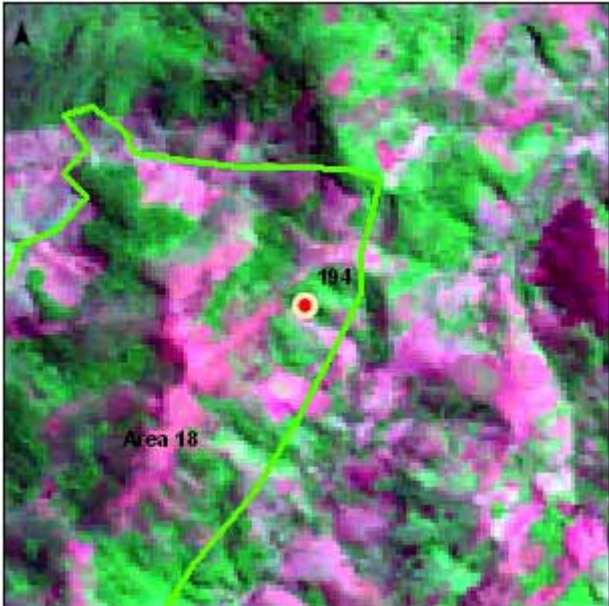




Área selecionada: 17	Coordenada: S 13° 50' 49,9" / W 40° 46' 56.1"
Parcela: 192	Órbita/Ponto: 217_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área de Caatinga secundária com forte presença de cipós, sub-bosque pouco expressivo e fina camada de serrapilheira. Destaque para a presença de Pereira (<i>Aspidosperma cf pyriformium</i>).</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 17	Coordenada: S 13° 51' 01,8" / W 40° 47' 27.3"
Parcela: 194	Órbita/Ponto: 217_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área de vazante do Ribeirão do Peixe. A forte presença de cipós demonstra que a área encontra-se em estágio de sucessão inicial apesar da presença de algumas árvores de médio porte. Foram verificadas fortes evidências de pastoreio no local o que prejudica ainda mais a resiliência no local.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



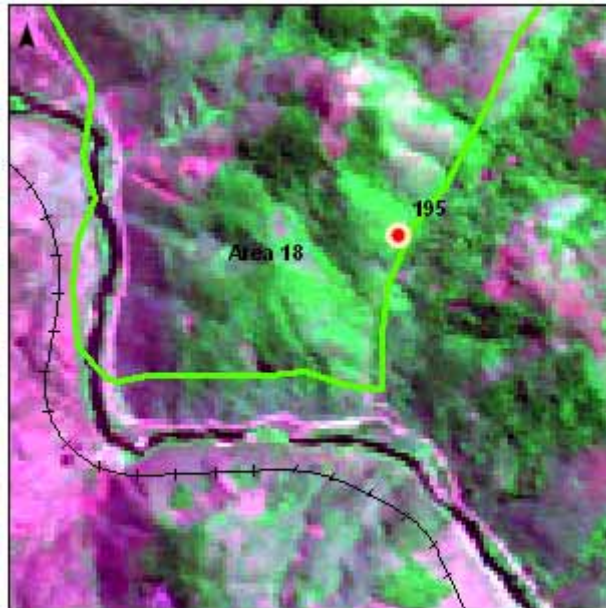
Área selecionada: 18	Coordenada: S 13° 57' 54,1" / W 39° 59' 55"
Parcela: 194	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Percebeu-se que a região onde esse fragmento está inserido é produtora de hortaliças, com presença de cultivo em muitas propriedades. Pequeno trecho de Floresta Ombrófila em bom estado de conservação, localizada na encosta de um morro. Foi verificada a presença de grandes indivíduos de Guapuruvu (<i>Schizolobium parahyba</i>). Plantios de banana e de cacau circundam o fragmento. Notou-se também a presença de abelha africanas no interior da mata.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 18	Coordenada: S 14° 00' 22,6" / W 40° 01' 15,21"
Parcela: 195	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69






Descrição: Floresta Ombrófila bem estruturada, situada próximo de um rio, em terreno inclinado. Notou-se a presença de indivíduos de Jacarandá-da-Bahia (*Dalbergia nigra*), espécie presente na lista das ameaçadas de extinção. Solo argiloso, coberto por serrapilheira.

Foto:

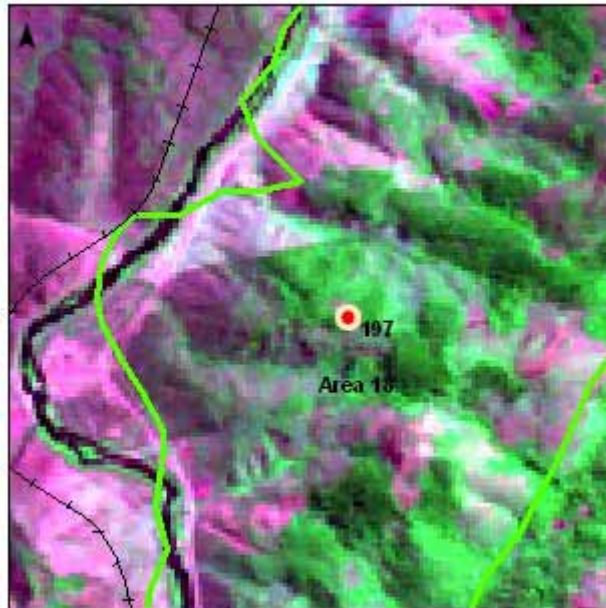




Área selecionada: 18	Coordenada: S 13°59'34,7" / W 40°01'26,7"
Parcela: 196	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Região árida, composta por vegetação predominantemente arbustiva nas partes mais baixas e por trechos de floresta estacional nos morros. Extensas áreas de pastagens, marcadas pela enorme presença de carrapatos (micuins), circundam o local. Trecho de Floresta Estacional localizada em topo de morro, caracterizada por um sub-bosque ralo e árvores que podem atingir 50 metros de altura, como alguns indivíduos de <i>Plathymenia</i> sp. Solo areno-argiloso, coberto por serrapilheira, sob terreno inclinado.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 18	Coordenada: S 13° 59' 25,1" / W 40° 01' 41,6"
Parcela: 197	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69






Descrição: Floresta Estacional com sinais de retirada de madeira. Indivíduos arbóreos notavelmente menores em altura que em outros fragmentos vizinhos. Solo areno-argiloso, coberto por serrapilheira.

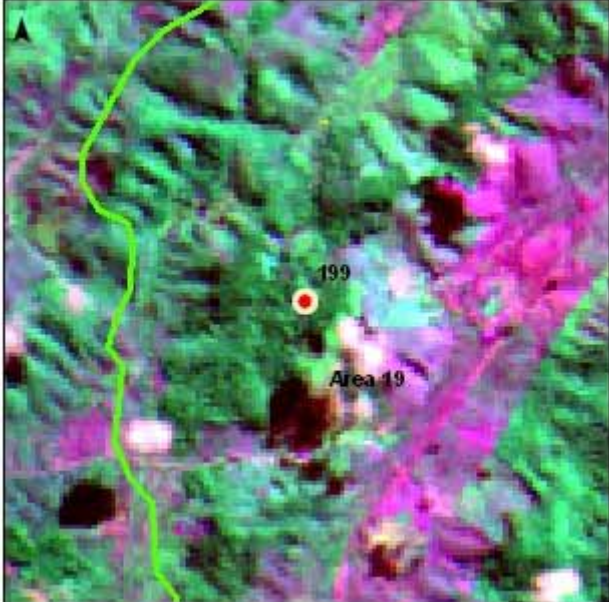


Foto:








Área selecionada: 18	Coordenada: S 13° 59' 36,9" / W 40° 01' 41,2"
Parcela: 198	Órbita/Ponto: 159_119 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta Estacional, caracterizada por vegetação rala, sub-bosque praticamente sem indivíduos. Presença marcante de indivíduos de Casqueiro (<i>Samania</i> sp). Solo coberto por serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

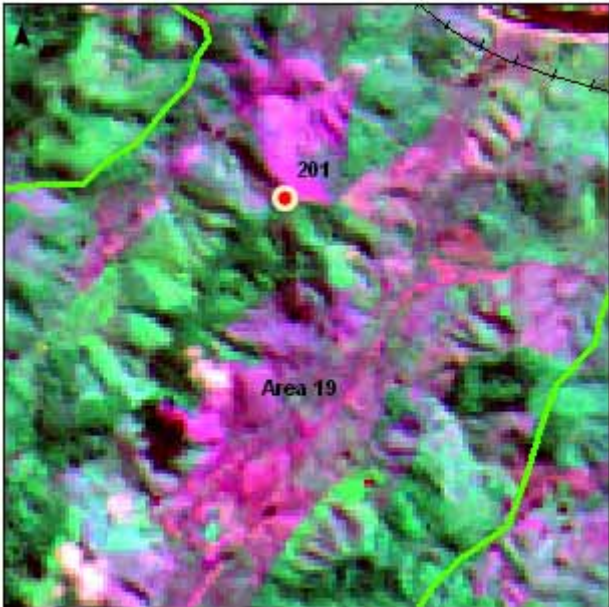




Área selecionada: 19	Coordenada: S 14° 10' 1,2" / W 39° 46' 44,1"
Parcela: 199	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta Ombrófila bem estruturada, localizada em topo de morro. Área de cabruca nas partes mais baixas do relevo. Presença de armadilhas para pequenos mamíferos. Solo argiloso coberto por serrapilheira, em terreno inclinado.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



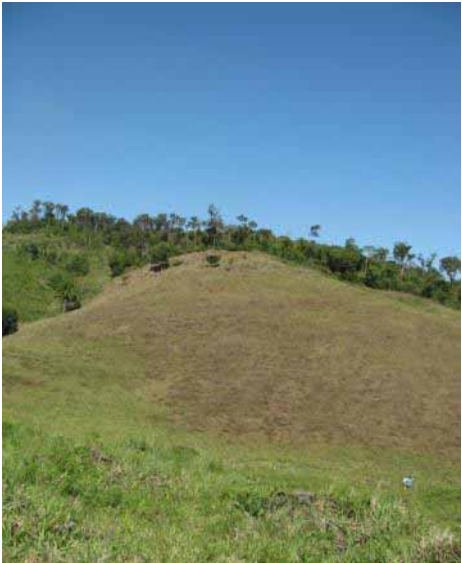


Área selecionada: 19	Coordenada: S 14° 08' 8,3" / W 39° 45' 54,0"
Parcela: 200	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Fragmento localizado em topo de morro, circundado por áreas de pastagens. Sinais claros de retirada de madeira. Floresta secundária, marcada pela grande presença de cipós. Solo argiloso, coberto por serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 19	Coordenada: S 14° 58' 51" / W 39° 45' 48,6"
Parcela: 201	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta Ombrófila localizada em terreno inclinado. Sub-bosque com a presença marcante de indivíduos da família Araceae. Zonas de cabruca nas partes mais baixas dos morros e áreas de pastagens circundam o local. Solo argiloso coberto por serrapilheira em terreno inclinado. Indícios de retirada de madeira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



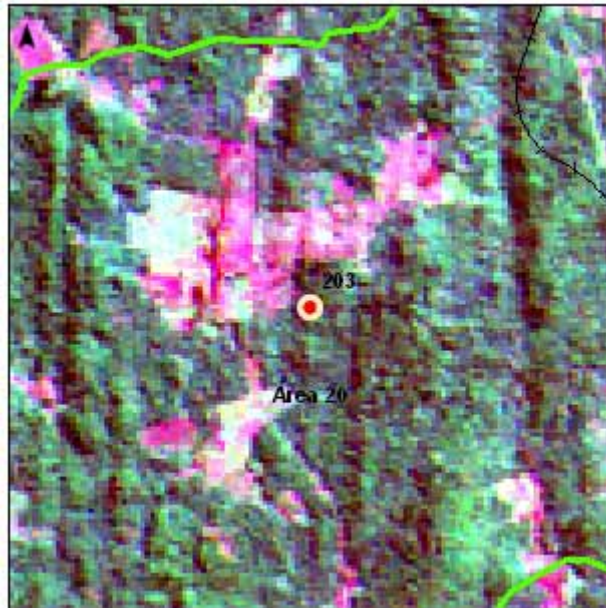
Área selecionada: 19	Coordenada: S 14° 09' 29,2" / W 39° 45' 12,7"
Parcela: 202	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Fragmento localizado em topo de morro, circundado por áreas pastagens marcadas pela significativa presença de carrapatos. Floresta Ombrófila composta por árvores emergentes que atingem 40 metros aproximadamente. Notou-se a presença de pequenos afloramentos rochosos e de serrapilheira sobre o solo.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTICO

Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 36' 01,3" / W 39° 21' 26,8"
Parcela: 203	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69

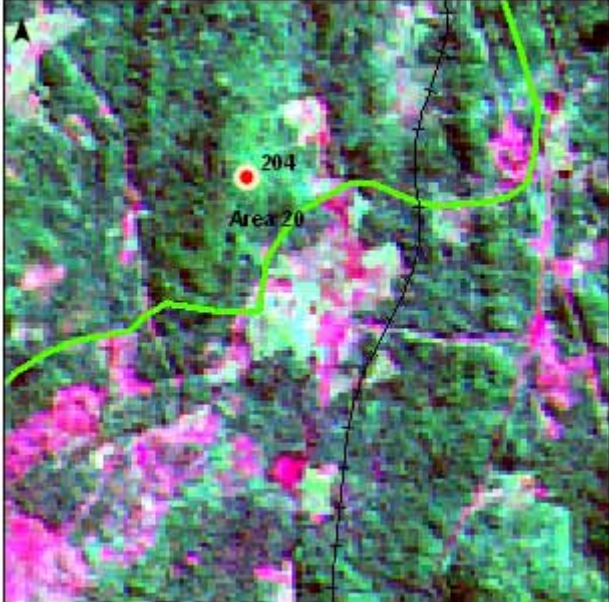




Descrição: Floresta Ombrófila com vegetação raleada por atividades antrópicas como a retirada de madeira. Presença significativa de cipós e lianas. Indivíduos arbóreos exóticos como a jaca (*Artocarpus heterophyllus*). Solo argiloso, bem drenado, coberto por serrapilheira.

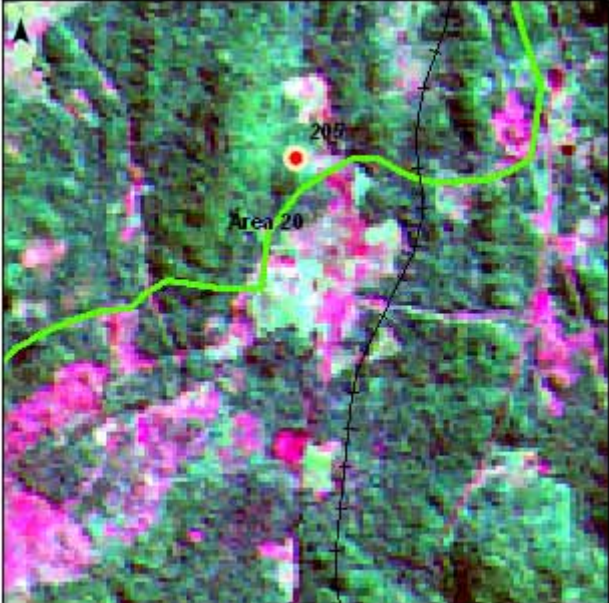


Foto:



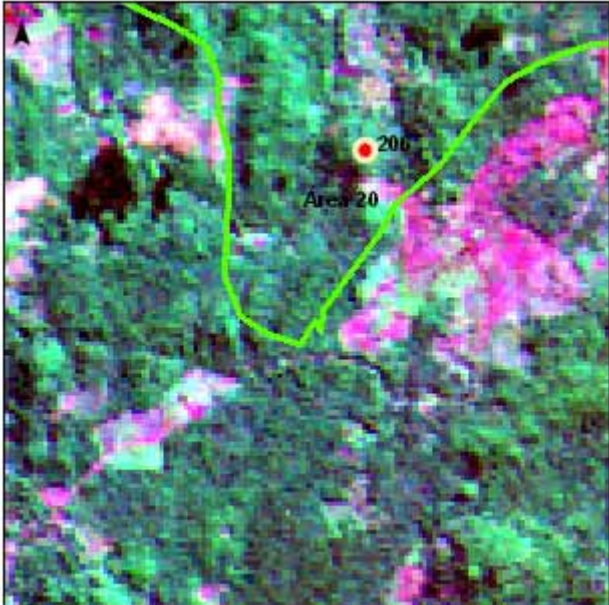




Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 36' 54,4" / W 39° 20' 54,4"
Parcela: 204	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta com alguns afloramentos rochosos, em terreno inclinado. Grande presença de indivíduos da espécie <i>Schefflera morototoni</i> e das exóticas jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i>), laranjeira (<i>Citrus</i> sp) e cacau (<i>Theobroma cacao</i>). Sub-bosque ralo.</p>	
<p style="text-align: center;">Foto:</p>	
	

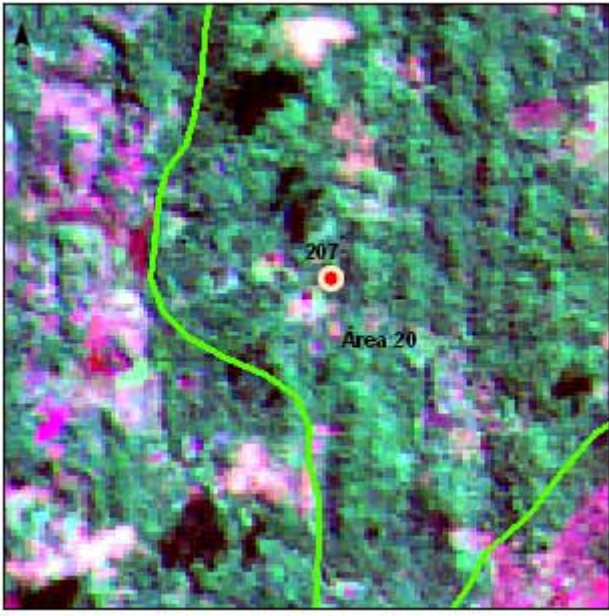




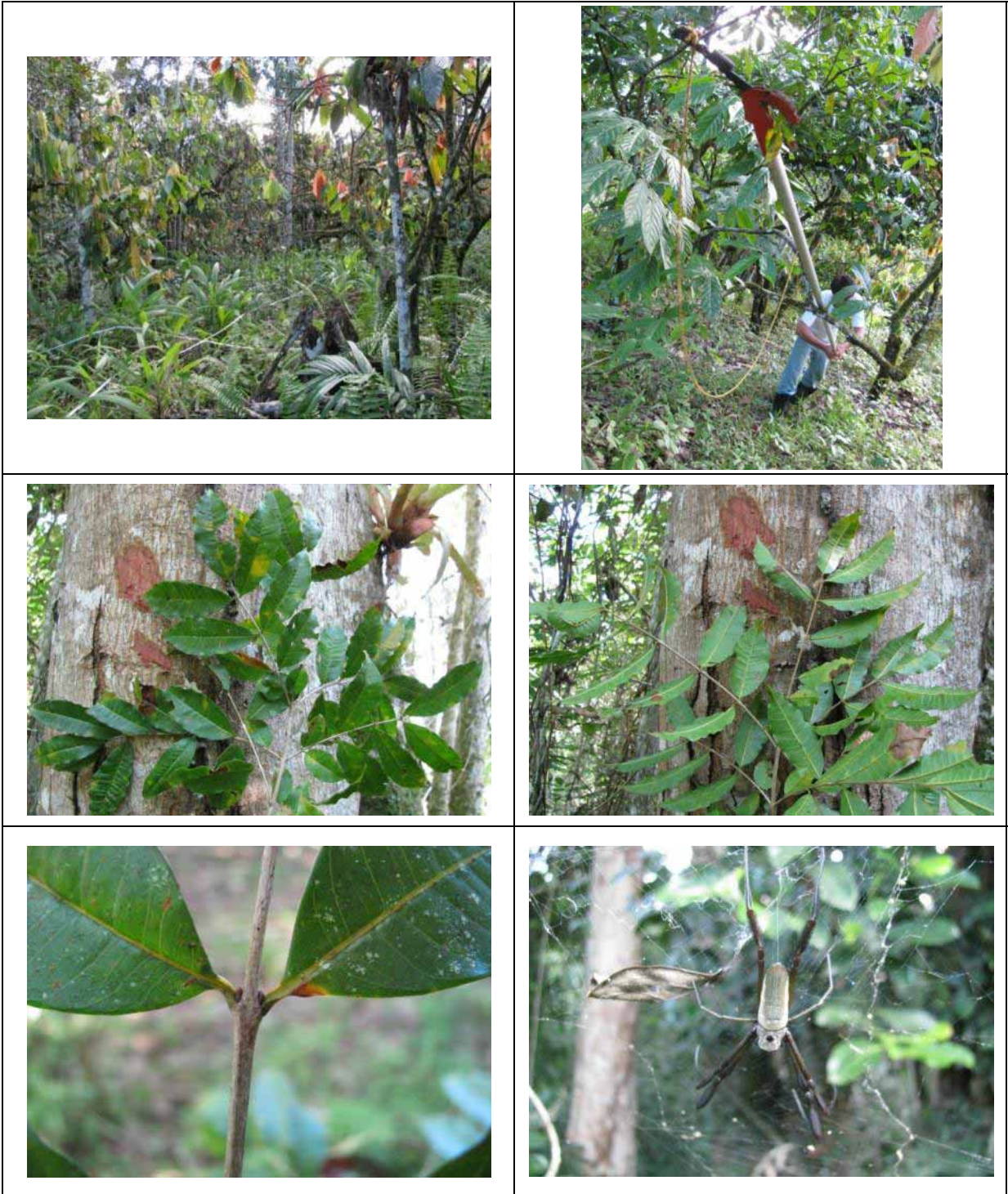
Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 36' 55,4" / W 39° 20' 44,3"
Parcela: 205	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área próxima de cabruca. Floresta Ombrófila sob solo rochoso, em terreno acidentado. Vegetação com muitos indivíduos de baixo diâmetro e significativa presença de cipós. Não foi constatada a presença de espécies exóticas.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



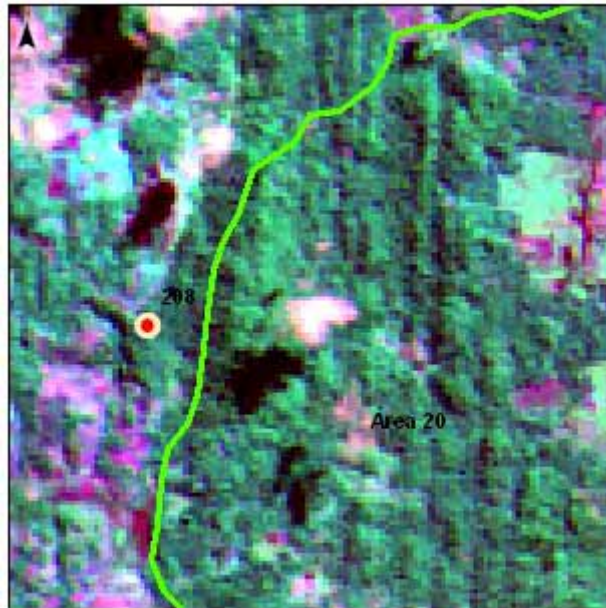
Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 37' 50,4" / W 39° 22' 14,4"
Parcela: 206	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área circundada por pastagens. Floresta Ombrófila com alta presença de indivíduos da família Rubiaceae. Poucos afloramentos de rocha, em terreno inclinado. Grande quantidade de cipós. Zonas de desmatamentos nas proximidades.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 37' 03,4" / W 39° 22' 41,2'
Parcela: 207	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Área de cabruca (plântio de cacau sob árvores nativas). Vegetação rala com poucos indivíduos nativos. Solo com alta incidência luminosa.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



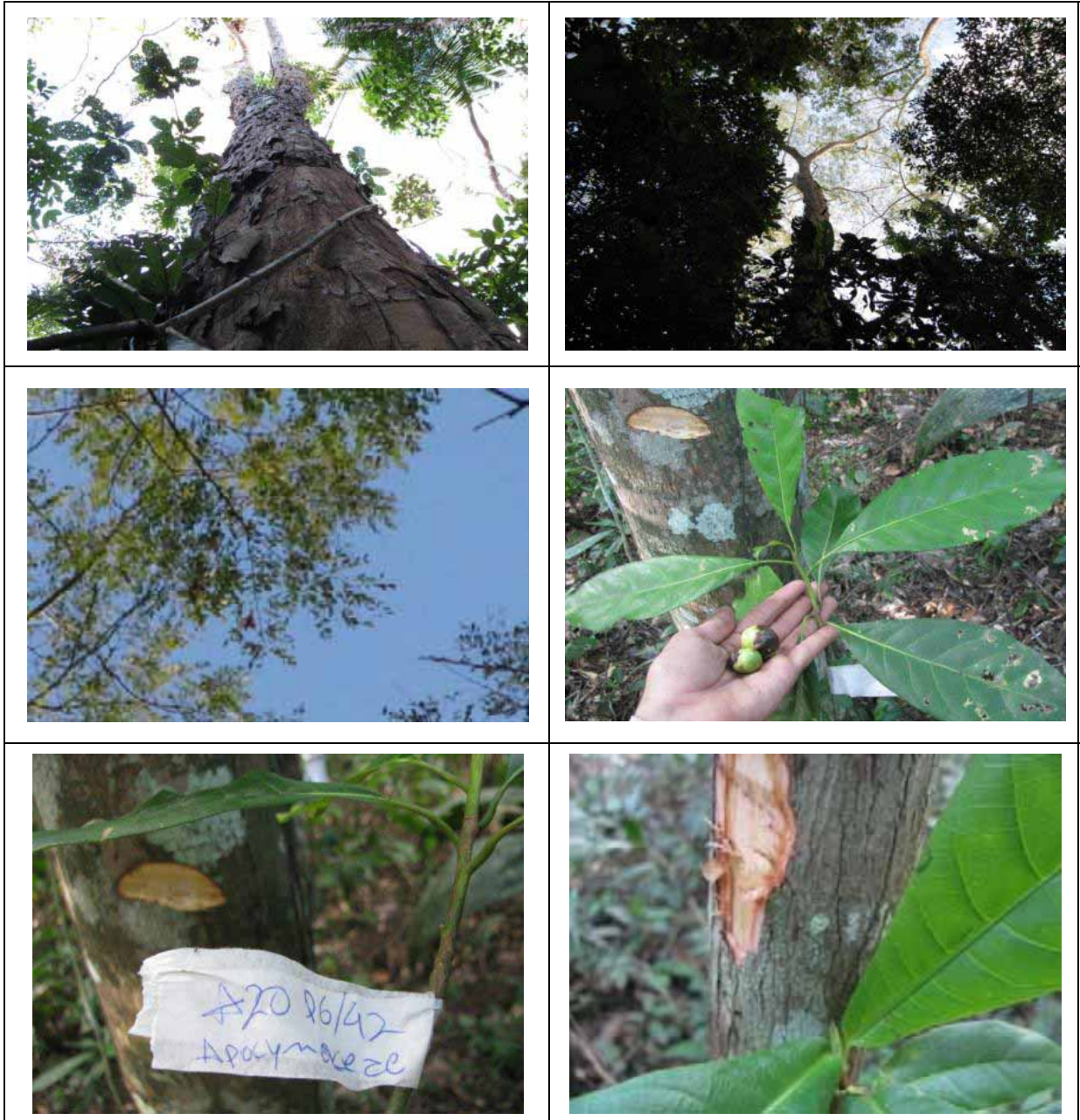
Área selecionada: 20	Coordenada: S 14° 36' 13,2" / W 39° 23' 20,7"
Parcela: 208	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69






Descrição: Floresta Ombrófila Densa sob solo argiloso, coberto por serrapilheira. Significativa presença de palmeiras *Syagrus botryophora* e de jaca (*Artocarpus heterophyllus*). Os maiores indivíduos da área são de *Plathymenia reticulata*, podendo ultrapassar 30 metros de altura.

Foto:

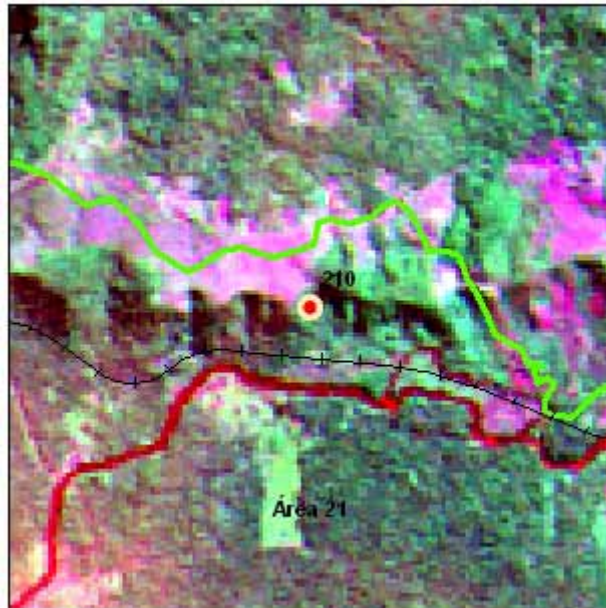




Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 38' 55,8" / W 39° 12' 28,6"
Parcela: 209	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Fragmento circundado pelo Rio Almada. Floresta Ombrófila Densa em terreno inclinado, com alguns afloramentos de rocha. Presença de cabruca nas partes mais baixas do fragmento e de armadilhas para pequenos mamíferos.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 38' 15,2" / W 39° 12' 32,9"
Parcela: 210	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69

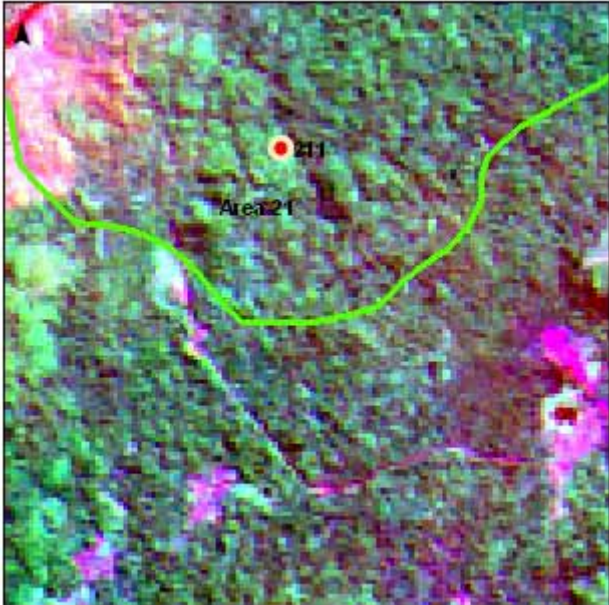




Descrição: Vegetação levemente rala. Sub-bosque dominado por indivíduos da família Araceae. Sinais de retirada de madeira. Presença significativa de *Tapirira guianensis* no estrato arbóreo.

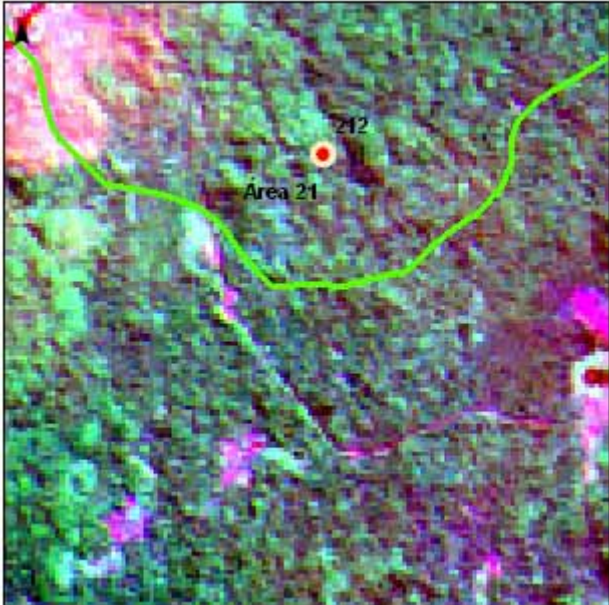


Foto:





Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 40' 32,5" / W 39° 12' 42,2"
Parcela: 211	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta Ombrófila Densa em bom estado de conservação, localizado em terreno inclinado. Partes mais baixas dos morros cobertas por cabruca. Presença significativa de grandes indivíduos arbóreos nativos e de exóticos como a jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i>). Solo argiloso, bem estruturado, coberto por serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	

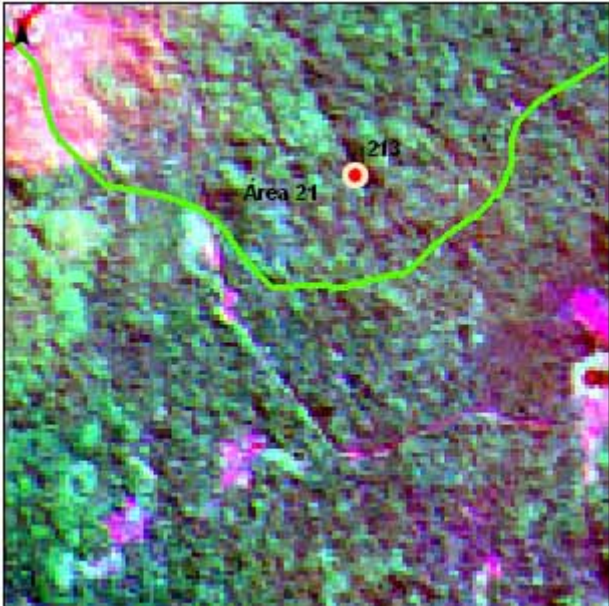




Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 40' 41,7" / W 39° 12' 40"
Parcela: 212	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Floresta Ombrófila Densa em bom estado de conservação localizado em terreno inclinado. Partes mais baixas dos morros cobertas por cabruca. Presença significativa de grandes indivíduos arbóreos, como os de jequitibá (<i>Cariniana</i> sp), que chegam a ultrapassar 35 metros de altura. Solo argiloso, bem estruturado, coberto por serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL DAS OBRAS DA FERROVIA OESTE LESTE – EF 334

VOLUME 2C – MEIO BIÓTIKO

Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 40' 46,3" / W 39° 12' 33"
Parcela: 213	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69
	
<p>Descrição: Topo de morro. Floresta com presença significativa de exóticas como cacau (<i>Theobroma cacao</i>), jaca (<i>Artocarpus heterophyllus</i>) e tangerina (<i>Citrus</i> sp). Solo argiloso, coberto por serrapilheira.</p>	
<p>Foto:</p>	
	



Área selecionada: 21	Coordenada: S 14° 38' 54,3' / W 39° 13' 28,1'
Parcela: 214	Órbita/Ponto: 216_70 Datum: Sad 69



Descrição: Área próxima de fazendas cacauceiras, com presença de cabruças nos pés dos morros. Terreno inclinado, coberto por serrapilheira. Floresta Ombrofila, com significativa presença de indivíduos do gênero Moraceae.

Foto:



