

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES - MT

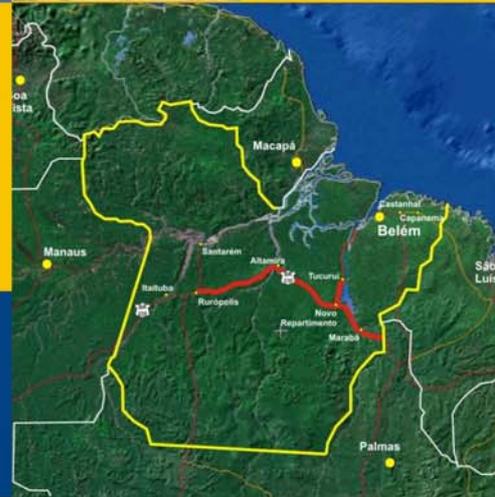
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT
2º UNIDADE DE INFRA ESTRUTURA TERRESTRE



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL RELATIVO ÀS OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO DE RODOVIAS

Rodovia: BR/230/PA
Trecho: DIV. TO/PA - RURÓPOLIS
Extensão: 984,0km

Rodovia: BR/422/PA
Trecho: N. REPARTIMENTO-TUCURUÍ
Extensão: 63,0km



VOLUME II - Diagnóstico Ambiental

TOMO 2 - Meio Biótico: Fauna e Flora



CONSÓRCIO


MAIA MELO ENGENHARIA LTDA.


OIKOS
PESQUISA APLICADA LTDA

VOLUME II - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL
TOMO 2 – MEIO BIÓTICO
(FLORA E FAUNA)
ÍNDICE

APRESENTAÇÃO	4
1 – FLORA	5
1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
1.2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.	5
1.3 - ESTUDOS DA VEGETAÇÃO E FLORA.	10
1.3.1 - DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS.	15
1.4 - ANÁLISE FLORÍSTICA	37
1.5 - ESPÉCIES ESPECIAIS	49
1.5.1 - PLANTAS DE VALOR ECONÔMICO.	49
1.5.1.1 - Espécies Madeiráveis	49
1.5.1.2 - Plantas Medicinais e Tóxicas	49
1.5.2 - ESPÉCIES FRUTÍFERAS	50
1.5.3 - PLANTAS LATICÍFERAS E RESINÍFERAS	51
1.5.4 - ESPÉCIES DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO	51
1.5.4.1 - Espécie considerada “em perigo”	51
1.5.4.2 - Espécies consideradas “vulneráveis” .	51
1.5.4.3 - Espécies indicadas para revegetação e reabilitação de áreas alteradas	53
1.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA FLORÍSTICA E CONSERVAÇÃO DA FLORA	54
1.7 - REGISTRO FOTOGRÁFICO	55
2 - FAUNA	68
2.1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS	68
2.2 - ÁREA DE ESTUDO	70
2.3 - METODOLOGIA	73
2.4 - RESULTADOS	74
2.4.1 - HERPETOFAUNA	74
2.4.2 - AVIFAUNA	81
2.4.3 - MASTOFAUNA	101
2.4.4 - ESPÉCIES DE INTERESSE CIENTÍFICO OU MÉDICO-VETERINÁRIO	111
2.5 - ESPÉCIES VULNERÁVEIS A ATROPELAMENTOS NAS BR-230 E BR-422	114
2.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	115
2.7 - REGISTRO FOTOGRÁFICO	119
2.8 – MAPAS USO DO SOLO E VEGETAÇÃO	132

FIGURAS

FIGURA 1 - CURVA DO COLETOR (NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS POR TEMPO DE AMOSTRAGEM) PARA O LEVANTAMENTO DE CAMPO DA AVES NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	88
FIGURA 2 - CURVA DO COLETOR (NÚMERO DE ESPÉCIES REGISTRADAS POR TEMPO DE AMOSTRAGEM) PARA O LEVANTAMENTO DE CAMPO DOS MAMÍFEROS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	106

TABELAS

TABELA 1 - EQUAÇÕES EMPREGADAS PARA O CÁLCULO DAS VARIÁVEIS FLORÍSTICAS, FITOSSOCIOLÓGICAS E ESTRUTURAIS DAS TIPOLOGIAS INVENTARIADAS.	10
TABELA 2: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 1, NA PARCELA 1 (UTM 22M E 767618 m / N 9395990 m)	15
TABELA 3: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 1, NA PARCELA 2 (UTM 22M E 767971 m / N 9395892 m)	16
TABELA 4: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 1, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 767333 m / N 9395791 m)	17
TABELA 5 - AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 2, NA PARCELA 1 (UTM 22M E 605991 m / N 9512572 m)	19
TABELA 6: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 2, NA PARCELA 2 (UTM 22M E 606973 m / N 9512444 m)	19
TABELA 7: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 2, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 606112 m / N 9512636 m)	20
TABELA 8: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 3, NA PARCELA 1(UTM 22M E 644536 m / N 9563686 m)	22
TABELA 9: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 3, NA PARCELA 2 (UTM 22M E 644458 m / N 9563320 m)	22
TABELA 10: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 3, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 644224 m / N 9563106 m)	23
TABELA 11: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 4, NA PARCELA 1 (UTM 22M E 562182 m / N 9563668 m)	25
TABELA 12: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 4, NA PARCELA 2 (UTM 22M E 562347 m / N 9563562 m)	26
TABELA 13: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 4, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 562099 m / N 9563458 m)	27
TABELA 14: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 5, NA PARCELA 1 (UTM 22M E 420111 m / N 9661673 m)	28
TABELA 15: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 5, NA PARCELA 2 (UTM 22M E 420345 m / N 9661549 m)	29
TABELA 16: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 5, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 420255 m / N 9661783 m)	30
TABELA 17: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 6, NA PARCELA 1(UTM 22M E 265657 m / N 9596922 m)	31
TABELA 18: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 6, NA PARCELA (UTM 22M E 265101 m / N 9592806 m)	33
TABELA 19: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 6, NA PARCELA 3 (UTM 22M E 265135 m / N 9599314 m)	34
TABELA 20: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 7, NA PARCELA 1 (UTM 21M E 796918 m / N 9569202 m)	35
TABELA 21: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 7, NA PARCELA 2 (UTM 21M E 796225 m / N 9569859 m)	36
TABELA 22: AMOSTRAGEM DA VEGETAÇÃO DO SÍTIO 7, NA PARCELA (3UTM 21M E 796664 m / N 9569497 m)	37
TABELA 23: LISTAGEM GERAL DAS ESPÉCIES FLORESTAIS AMOSTRADAS NA ÁREA DO EMPREENDIMENTO (BR-230/PA;BR-422/PA), EM TODOS OS SETE SÍTIOS DE COLETA	39
TABELA 24 - SÍTIO 1 – UTM 22M E 767206 m / N 9395830M - PLANTAS LENHOSAS	41
TABELA 25 - SÍTIO 2 – UTM 22M E 605991 m / N 9512572M– PLANTAS LENHOSAS	42
TABELA 26 - SÍTIO 3– UTM 22M E 644536 m / N 9563686M – PLANTAS LENHOSAS	43
TABELA 27 - SÍTIO 4– UTM 22M E 562182 m / N 9563668M – PLANTAS LENHOSAS	44
TABELA 28 - SÍTIO 5– UTM 22M E 420160 m / N 9661612M - PLANTAS LENHOSAS	45
TABELA 29 - SÍTIO 6– UTM 22M E 265135 m / N 9599314M - PLANTAS LENHOSAS	46
TABELA 30 - SÍTIO 7– UTM 21M E 796918 m / N 9569636M - PLANTAS LENHOSAS	47
TABELA 31 - ESPÉCIES DE VALOR PARA CONSERVAÇÃO E SEUS RESPECTIVOS STATUS E FONTES DE AMEAÇAS.	53
TABELA 32 - ESPÉCIES INDICADAS PARA REVEGETAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ÁREAS ALTERADAS.	54
TABELA 33 - LISTA DE ESPÉCIES DE ANFÍBIOS REGISTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	76
TABELA 34 - LISTA DE ESPÉCIES DE RÉPTEIS REGISTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	77
TABELA 35 - LISTA DE ESPÉCIES DE AVES REGISTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422	89
TABELA 36 - LISTA DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS REGISTRADAS NA ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	107
TABELA 37 - COMPARAÇÃO DE ESPÉCIES DE MAMÍFEROS ENTRE OS SÍTIOS AMOSTRADOS PARA A ÁREA DE INFLUÊNCIA DAS RODOVIAS BR-230 E BR-422.	111
TABELA 38 - RESERVATÓRIOS SILVESTRES DE ALGUNS VÍRUS IMPORTANTES NA AMAZÔNIA	113

APRESENTAÇÃO

As obras de pavimentação da rodovia BR-230, trecho divisa TO/PA - Rurópolis e rodovia BR422/PA são aqui discutidas em seus aspectos ambientais, na forma de Estudo de Impacto Ambiental - EIA, coordenado e elaborado por equipe do Consorcio entre as Consultoras MAIA MELO Engenharia Ltda e OIKOS Pesquisa Aplicada Ltda. O relatório segue a indicação metodológica sugerida no Termo de Referência fornecido pelo DNER/DNIT, em consonância ao atendimento à legislação pertinente.

O Estudo compreendeu a realização de um conjunto de atividades técnicas que incluíram o levantamento dos recursos naturais e antrópicos, a elaboração do diagnóstico ambiental, a identificação, previsão e avaliação dos impactos significativos e a indicação dos Programas Básicos Ambientais – PBA, definidores das medidas mitigadoras, compensatórias e do monitoramento dos impactos ambientais. O diagnóstico ambiental dos meios físico, biótico e antrópico foi elaborado a partir de levantamentos de dados primários, de campo, apoiados em imagens de satélite, e de pesquisa bibliográfica e de outras fontes de dados secundários. As observações e análises reunidas orientaram a determinação e a avaliação do potencial de interação dos impactos ambientais em relação às particularidades da área de influência.

O EIA está subdividido em quatro VOLUMES para facilitar a leitura e o manuseio, a saber:

VOLUME I - Identificação do Empreendedor e da consultora responsável pelos Estudos; Regulamentação Aplicável; Procedimentos Metodológicos; Definição da Área de Estudo: Área de Influência Indireta e Área Diretamente Afetada; Descrição do Empreendimento (justificativas, alternativas locais, características físicas, técnicas e operacionais).

VOLUME II - Diagnóstico Ambiental contendo:

Tomo 1 - Meio Físico.

Tomo 2 - Meio Biótico: Fauna e Flora que é o presente relatório;

Tomo 3 - Meio Antrópico;

Tomo 4 - Relatório de Pesquisa “Levantamento Arqueológico ao longo das Brs 230(PA): Transamazônica; e 422 (PA): Novo Repartimento/Tucuruí.”

VOLUME III – Análise Integrada do Diagnóstico Ambiental, Avaliação Ambiental Estratégica, Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais, Medidas Mitigadoras e Compensatórias - Programas Ambientais, Conclusões, Glossário, Bibliografia.

VOLUME IV - Percepção Ambiental (Informações Qualitativas Municipais).

1 – FLORA

1.1 – CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A análise da vegetação ora apresentada abrange a área de influência do empreendimento, constituída de uma faixa de 50 km para cada lado das rodovias citadas, e a área de influência direta, constituída de uma faixa variável de 2,0 a 2,5 km para cada lado do empreendimento.

O Estado do Pará, originalmente, apresenta a maior parte de sua cobertura vegetal constituída de Florestas Ombrófilas (úmidas) de Terra firme, densas e abertas, no entanto apresenta também, Florestas secundárias ou capoeiras, Florestas periodicamente inundáveis, bem como, áreas de Tensão ecológica também conhecidas como sendo a transição entre regiões fitoecológicas distintas.

A maioria das informações sobre a flora da zona sob influência da Transamazônica está em IBGE (1993) ou nos compêndios do RADAMBRASIL (1974), nas folhas que tratam da região de Marabá, Altamira e Tucuruí. Pires (1973) e Pires & Prance (1985), tratam das florestas de terra firme como um todo.

Uma das poucas referências são os estudos de Dantas & Muller (1980), realizados num trecho entre Altamira e Novo Repartimento. Anteriormente, Ducke & Black (1954) já tinham delineado alguns limites das florestas sub-montanhas da Amazônia e Almeida et al. (1993) já tinham estudado a diversidade de uma floresta na Amazônia Oriental.

Embora seja reconhecido que muito conhecimento científico adicional precise ser gerado sobre a área do empreendimento e a Amazônia Oriental como um todo, pode-se realçar que nos últimos anos aspectos dos ecossistemas amazônicos tiveram um elevado incremento no nível de informação, especialmente temas como solos, geomorfologia, hidrologia, limnologia, geologia, biogeografia, paleoecologia e ecologia. Diversos autores contribuíram para tal como Hueck (1966); Falesi (1975); Ab'Saber (1982) Absy (1982); Hammen (1982); Haffer (1982); Sioli (1984); Whitmore & Prance (1987); Campbell & Hammond (1989); Daly & Prance (1989); Pires & Prance (1985).

Este relatório tem por objetivo realizar o diagnóstico das fitofisionomias e da composição florística, que ocorrem ao longo do percurso da BR 230/PA - no trecho compreendido entre os municípios de Palestina do Pará e Rurópolis, na confluência com a rodovia Santarém - Cuiabá (BR 163) e; BR 422/PA, no trecho: Novo Repartimento e Tucuruí. Serão consideradas as espécies vegetais de valor econômico (madeiráveis), medicinal e tóxica, frutíferas, plantas Laticíferas e resiníferas e plantas de interesse para conservação.

1.2 - PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.

O levantamento de campo das espécies da flora para elaboração desta avaliação teve duração de 20 dias e foi realizado no período de 06 a 26 de Janeiro de 2003. A amostragem se deu no percurso da rodovia BR 230/PA (Transamazônica), entre Palestina do Pará e Rurópolis e da BR 422, entre Novo Repartimento e Tucuruí. Estes percursos totalizam 1.047 km. As áreas amostradas foram alocadas prioritariamente dentro dos

limites da área de influência direta (2,0 a 2,5 km de largura para cada lado das rodovias), respeitando, ainda, o limite de 50 km, nas duas margens das rodovias, referente à área de influência do empreendimento.

Para a montagem do diagnóstico da vegetação neste estudo, foi usado o método de caracterização ambiental de Sobrevilla & Bath (1992), que emprega os princípios básicos da Avaliação Ecológica Rápida. A escolha do método baseou-se em três fatores principais: a oportunidade de comparar os resultados deste diagnóstico com outros, a limitação de tempo e esforço de amostragem e as potencialidades analíticas do método, que explora diferenças de habilidade de investigação de uma equipe de especialistas, tais como Engenheiro Florestal, Botânico, Biólogo entre outros. Esta metodologia tem como princípio reunir o maior esforço possível de pesquisadores no tempo disponível, buscando um grande número de indicadores de qualidade ambiental, através da detecção de espécies e outros registros a elas relacionados, da análise da estrutura de habitat e de processos ecológicos. Os indicadores escolhidos foram: o exame da paisagem e as descrições das fitofisionomias existentes ao longo do empreendimento. Os Diagnósticos da Vegetação e Flora ocorrentes na área de influência foram desenvolvidos através de observações de campo aliado às técnicas de Sensoriamento Remoto em imagens de satélite LANDSAT.

As áreas amostradas, metodologicamente, foram definidas em duas categorias distintas de pesquisa, sendo elas:

- Sítios de amostragem, no qual foram aplicados os inventários fitossociológicos com o propósito de obter dados primários relevantes para a análise florística. Tais sítios de amostragem foram determinados em conjunto com a equipe de fauna com a finalidade de associações entre a tipologia vegetal e as diferentes espécies de animais existentes em tal habitat e;
- Pontos de observação (PO), contendo uma rápida descrição ao longo da área de influência direta da rodovia. Tais pontos foram utilizados para atualizar e ajustar o mapa de vegetação seguindo as técnicas de geoprocessamento em imagens de satélite LANDSAT.

Para a análise da paisagem é proposta uma legenda de cinco classes de cobertura do solo na região em estudo. Três são categorias de vegetação ou habitats: Floresta Ombrófila, Floresta Secundária, Pastagem. Foram classificadas duas categorias de uso antrópico: solo exposto e matriz rural /núcleos urbanos, que sejam facilmente detectáveis na imagem LANDSAT.

Durante a campanha, sete sítios foram visitados para a obtenção de dados primários, incluindo também outros locais (PO) relevantes para visitas rápidas, todos dentro da região em estudo. Seguem-se os sítios georeferenciados, identificados pelo nome regional, data de amostragem e pela fisionomia vegetal amostrada:

- **sítio 1:** São Domingos do Araguaia, Fazenda Setalar, a 2km do Rio Água Branca (22M 0767206 e UTM 9395830). Floresta Ombrófila de terra firme, e floresta Secundária. Dias 08 a 10 de janeiro de 2003.

- **sítio 2:** Fazenda Braz Bosi (proprietário) a cerca de 30 km de Novo Repartimento, PA (22M 0605991 e UTM 9512572). Floresta Ombrófila de terra firme, floresta Secundária, pasto. Dias 11 a 13 de janeiro de 2003.
- **sítio 3:** Rodovia BR-422 km40 no sentido de Novo Repartimento a Tucuruí, PA (22M 0644536 e UTM 9563686). Floresta Ombrófila de terra firme, pastos e floresta Secundária. Dias 14 e 15 de janeiro de 2003.
- **sítio 4:** Rio Arataú a 30 km de Pacajás, PA; (22M 0562182 e UTM 9593668). Floresta de várzea, igapó, ambiente ribeirinho, rio Arataú. Dias 16 a 18 de janeiro de 2003.
- **sítio 5:** Afluente da margem direita do Rio Xingu, a 5km de Belo Monte, PA; (22M 0420160 e UTM 9661612). Floresta de várzea, ambiente ribeirinho, floresta Secundária. Dias 19 a 21 de janeiro de 2003.
- **sítio 6:** Área adjunta à Reserva Indígena Araras no Rio Iriri, Medicilândia, PA; coordenadas (22M 0265135 e UTM 9599314). Floresta Ombrófila de terra firme em bom estado de conservação, floresta Secundária. Dias 22 a 24 de janeiro de 2003.
- **sítio 7:** BR- 230, 20 Km no sentido de Placas a Rurópolis, PA (21M 0796918 e UTM 9569636). Floresta Ombrófila de terra firme, floresta Secundária, pasto. Dias 25 e 26 de janeiro de 2003.

Os pontos de observação utilizados para a confecção do mapa de vegetação foram:

- **PO 01 PA** (22M 812874;UTM 9368478) - Rio Araguaia-povoado da balsa-Mata Ciliar antropizada.
- **PO 02PA** (22M 811921;UTM 9369262) - Área antropizada c/ alto índice de Babaçu,terreno alagado e pasto.
- **PO 03PA** (22M 802459;UTM 9371478) - Início do asfalto-Presença de açude e regeneração de Babaçu.
- **PO 04PA** (22M 801253;UTM 9372698) - Babaçual c/ fragmento de mata alterada-Estrada vicinal p/ garimpo.
- **PO 05PA** (22M 796088;UTM 9370066) - Margem esquerda,Pastagem com Babaçual.
- **PO 06PA** (22M 796276;UTM 9371642) - Fragmento de Mata em regeneração primária.
- **PO 07PA** (22 794398;UTM 9369694) - Início de novo trecho asfaltado,Pastagem,Babaçu e Fragmento de mata antropizado.
- **PO 08PA** (22M 776264;UTM 9382528) - Mata de igarapé cortando a BR 230-PA.
- **PO 09PA** (22M 767206;UTM 9395830) - Sítio de amostragem Córrego Água Branca, Mata de igarapé pouco antropizada.

- **PO 10 PA** (22M 752976;UTM 9390730) - Sítio de amostragem Córrego do Viado, Mata de igarapé.
- **PO 11 PA** (22M 740420;UTM 9394240) - Fragmento de Mata c/ área de pastagem-Transição p/ área de Floresta do Exército Brasileiro.
- **PO 12 PA** (22M 724315;UTM 9404068) - Início da área de Floresta Amazônica preservada, sob administração do Exército Brasileiro.
- **PO 13 PA** (22M 714810;UTM 9406562) - Fim da área de Floresta Amazônica preservada, sob administração do Exército Brasileiro.
- **PO 14 PA** (22M 708073;UTM 9407480) - Ponte do rio Itacaiúnas(Marabá),Mata urbana(modificada) ao longo das margens do rio.
- **PO 15 PA** (22M 695932;UTM 9410620) - Margem do Rio Tocantins com fragmento de mata ciliar.
- **PO 16 PA** (22M 687023;UTM 9417548) - Mata de igarapé contínua-margem direita da BR 230-PA-Final do trecho pavimentado.
- **PO 17 PA** (22M 678628;UTM 9475520) - Entrada para Itupiranga.
- **PO 18 PA** (22M 658988;UTM 9468212) - Igarapé jacaré-Babaçual c/ cemitério de castanheiras.
- **PO 19 PA** (22M 646743;UTM 9480770) - Km 112 (povoado),Fragmento de mata de igarapé ao fundo.
- **PO 20 PA** (22M 636816;UTM 9486124) - Início da Reserva Indígena Parakanã (margem esquerda),fazendas (margem direita).
- **PO 21 PA** (22M 620924;UTM 9508924) - Área de influência direta-estrada vicinal acesso ao A8.
- **PO 22 PA** (22M 618980;UTM 9510104) - Fim da Reserva Indígena Parakanã.
- **PO 23 PA** (22M 617179;UTM 9529940) - Cidade de Novo Repartimento-PA.
- **PO 24 PA** (22M 605991;UTM 9512572) - Sítio de amostragem da Fazenda Braz Bosa-Mata de Terra Firme c/ fundo p/Reserva Indígena.
- **PO 25 PA** (22M 644536;UTM 9563686) - Sítio de amostragem na BR-422-PA,Mata de Terra Firme com grau médio de antropização.
- **PO 26 PA** (22M 547528;UTM 9575470) - Início do asfalto nas proximidades de Pacajá-PA
- **PO 27 PA** (22M 540539;UTM 9576098) - Pacajá-PA.
- **PO 28 PA** (22M 532113;UTM 9578488) - Final do asfalto de Pacajá-PA
- **PO 29 PA** (22M 513185;UTM 9588302) - Fragmento de Mata Amazônica atravessando a estrada.

- **PO 30 PA** (22M 504391;UTM 9595288) - Povoado Bom Jardim-PA.
- **PO 31 PA** (22M 562182;UTM 9563668) - Sítio de amostragem no Rio Arataú, Mata de galeria inundável c/ mata de terra firme com grau médio de antropização.
- **PO 32 PA** (22M 476023;UTM 9618474) - Anapu-PA.
- **PO 33 PA** (22M 420160;UTM 9661612) - Sítio de amostragem no Rio Xingu.
- **PO 34 PA** (22M 422329;UTM 9654808) - Rio Xingu (travessia da Balsa)- Mata ciliar pouco antropizada.
- **PO 35 PA** (22M 362579;UTM 9644582) - Saída de Altamira-PA.
- **PO 36 PA** (22M 334474;UTM 9634288) - Fragmento de Mata na área de influência direta e indireta.
- **PO 37 PA** (22M 285778;UTM 9616286) - Km 95 faixa sul- Área de plantio de cana e cacau aos arredores da usina de açúcar desativada.
- **PO 38 PA** (22M 262349;UTM 9610792) - Km120 Início da Reserva Indígena Arara.
- **PO 39 PA** (22M 265135;UTM 9599314) - Sítio de amostragem na Reserva Indígena Arara.
- **PO 40 PA** (22M 239101;UTM 9599576) - Final da Reserva Indígena Arara.
- **PO 41 PA** (22M 199756;UTM 9589564) - Igarapé Água Fria- Fragmentos de mata de igarapé disposto em manchas devido a antropização.
- **PO 42 PA** (21M 796918;UTM 9569636) - Sítio de amostragem- Fragmentos Florestais contínuos intercalados com assentamentos rurais.
- **PO 43 PA** (21M 731975;UTM 9547286) - Cidade de Rurópolis-PA.

O inventário fitossociológico utilizou-se de uma metodologia que consistiu em uma amostragem aleatória seguindo os princípios de PÉLLICO & NETO (1998). Para efeitos de avaliação científica a silvicultura entende como árvore indivíduos arbóreos com Diâmetro Altura do Peito (DAP, convencionado a 1,30 de altura), superiores a 5 centímetros (IMANÑA, 1998).

A amostragem consistiu em medir todas as árvores lenhosas com DAP maiores que 5 centímetros e a altura comercial das mesmas em parcelas de 20 x 50 metros totalizando 0,1 ha ou 1.000 m² no interior das parcelas. Foram coletadas amostras dos indivíduos arbóreos mensurados, para fins de identificação e caracterização florística, no interior da parcela em estudo. Para cada sítio foram amostradas inicialmente 3 parcelas piloto, no entanto estas medidas só foram aplicadas quando a fisionomia vegetal oferecia volume significativo de madeira ou extrativos vegetais economicamente viáveis. É sugerido que se realizem novas amostragens para a elaboração e implantação dos Programas Básicos Ambientais.

Os sítios, bem como, as parcelas e os pontos de observação foram georeferenciados com auxílio do “Global Position System” (GPS), as parcelas foram delimitadas com uma trena e as árvores foram mensuradas com fita dendrométrica, vara dendrométrica e Hipsômetro de HAGA para estabelecimento do DAP e Altura da árvore respectivamente.

Para a realização da análise florística foram calculados parâmetros fitossociológicos e florísticos de Abundância ou Densidade Relativa (DR em %), Freqüência Relativa (FR em %), Dominância Relativa (DoR em %), Índice do Valor de Importância da Espécie (IVIE em %). Além desses, foram estimados parâmetros de estrutura e biomassa, como a Área Basal (AB em m²) e Volume de Madeira com Casca (Vol em m³). As equações e os conceitos dos parâmetros utilizados, estão citados em Shannon & Wiener (1949), Ricklefs (1979); Cottam & Curtis (1956); Mueller-Dombois & Ellenberg (1974); Queiroz (1984) e Pires-O’Brien & O’Brien (1995).

Para se estimar o volume foi utilizada a equação de volume desenvolvida por Queiroz (1984), para florestas equivalentes àquela existente ao longo das rodovias estudadas, inclusive já ajustadas por regressão ($r^2 = 0,96$) para florestas da Amazônia Oriental por Almeida (1998).

A Tabela 1 apresenta as equações e os modelos matemáticos utilizados para a estimativa dos parâmetros supracitados.

Tabela 1 - Equações empregadas para o cálculo das variáveis florísticas, fitossociológicas e estruturais das tipologias inventariadas.

Variáveis	Equação	Fonte
Índice de Valor de Importância Específica (IVIE)	$IVIE = DR + FR + DoR$ DR = Densidade ou Abundância Relativa [no de indivíduos da espécie / no total de indivíduos] x 100. FR = Freqüência Relativa [no de parcelas em que ocorre a espécie / no total de parcelas] x 100. DoR = Dominância Relativa [área basal total da espécie / área basal total de todas as espécies] x 100	Cottam & Curtis (1956); Mueller-Dombois & Ellenberg (1974); Pires-O’Brien & O’Brien (1995).
Área Basal (AB, m ² /ha)	$AB = \sum 0,7854 \times DAP_i^2$ DAP _i = diâmetro a 1,30 de cada árvore amostrada/ha	MuellerDombois & Ellenberg (1974)
Volume de madeira com casca (Vol, m ³ /ha)	$V = 0,5498 \times DAP_i^2 \times h_i$ DAP _i = diâmetro da árvore a 1,30 m H _i = altura do fuste de cada árvore amostrada / ha Fator de forma = 0,7	Queiroz (1984)

1.3 - ESTUDOS DA VEGETAÇÃO E FLORA.

Florestas Ombrófila (Úmidas) de Terra Firme.

As florestas conhecidas regionalmente como de terra firme constituem as formações mais representativas da região, totalizando cerca de 3,5 milhões de km² (Pires,

1973). Elas incluem uma grande variedade de sub-tipologias e ambientes. Estas florestas podem apresentar diferentes fisionomias e paisagens, desde aquelas densas de terras baixas, com elevada biomassa e diversidade, até florestas abertas sub-montanhosas e montanhosas, de menor porte e riqueza de espécies.

A heterogeneidade específica é uma característica importante destas florestas, pois mesmo no domínio de uma mesma paisagem, a mudança na composição das espécies varia consideravelmente de local para local (Pires, 1973; Prance, 1979; Pires & Prance, 1985). Outro traço característico destas florestas é o elevado número de espécies por hectare. (Pires, Dobzhanski & Black 1954; Almeida et al. 1993).

As florestas ombrófilas, ou úmidas, crescem sobre os mais diferentes tipos de solos e relevos da Amazônia. Os solos e suas propriedades químicas provavelmente não se constituem fatores limitantes às florestas ombrófilas, uma vez que possui um complexo e fechado sistema de ciclagem de nutrientes que lhes permitem viver de si mesmas. Ou seja, toda a demanda nutricional é atendida pela própria serrapilheira (fitomassa) acumulada no solo. Para a tarefa de reciclar nutrientes, essas florestas contam com mecanismos eficientes de fragmentação do material vegetal, decomposição da matéria orgânica e liberação e re-absorção de nutrientes. Nestes sistemas estão presentes associações mutualísticas com insetos e micro-organismos.

Essas florestas são as mais pressionadas pela atividade madeireira, por apresentarem o maior número e espécies com madeira de lei e nobre, a exemplo do mogno (*Swietenia macrophylla* King., Meliaceae), jatobá (*Hymenaea courbaril* L. var *stilbocarpa* (Hayne) A.T. Lee & Langenh, Caesalpiniaceae), cedro (*Cedrella odorata* L., Meliaceae), maçaranduba (*Manilkara huberi* (Ducke) Cheval., Sapotaceae), ipês (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich., *Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl., Bignoniaceae), tauari (*Couratari multiflora*), dentre outras espécies, tais como, a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), melancieira (*Alexa grandiflora* Ducke, Fabaceae), chichá (*Sterculia apetala* (Jacq.) Karst, Sterculiaceae), tacho preto (*Tachigali myrmecophila*, Caesalpiniaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), ingá pereba (*Inga alba*, Mimosaceae), cacau verdadeiro (*Theobroma cacao* L., Sterculiaceae).

Floresta Ombrófila Densa.

Segundo Hanan & Batalha (1995), a floresta ombrófila densa, também denominada floresta pluvial tropical, exibe a vegetação de maior expressividade da região Norte, tanto pela sua heterogeneidade quanto pela extensão territorial, cobrindo diferentes ambientes ecológicos.

Esse tipo de vegetação é caracterizado por plantas lenhosas situadas acima de 0,25 m do solo (fanerófitas) – subdivididas, conforme suas alturas médias, em macrofanerófitas (plantas de alto porte, variando entre 30 e 50 metros de altura), mesofanerófitas (plantas de porte médio variando entre 20 e 30 m de altura), por lianas (plantas lenhosas e/ou herbáceas, como os cipós) e epífitas.

A principal característica dos ambientes ombrófilos está ligada aos fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°C) e de precipitação alta e bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período seco.

Dominam nos ambientes dessa floresta os latossolos, com características distróficas e raramente eutróficas, originados de vários tipos de rocha, desde os granitos e gnaisses até os arenitos com derrames vulcânicos de variados períodos geológicos, (Hanan & Batalha, 1995).

As espécies mais comuns neste estrato são a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), melancieira (*Alexa grandiflora* Ducke, Fabaceae), chichá (*Sterculia apétala* (Jacq.) Karst, Sterculiaceae), tacho preto (*Tachigali myrmecophila*, Caesalpiniaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), ingá pereba (*Inga alba*, Mimosaceae) dentre outras.

O sub-bosque destas florestas é limpo e sombreado, com dominância de espécies pertencentes às famílias botânicas: Heliconiaceae, Marantaceae, Strelitziaceae. Nos locais mais úmidos deste estrato, formam-se tapetes de ervas, samambaias e lianas herbáceas. É comum encontrar-se também palmeiras pequenas como o mumbaca (*Astrocaryum gynacanthum*), bacabi (*Oenocarpus minor*), ubim-açu (*Geonoma maxima*) e jacitara (*Desmoncus* spp.).

Floresta Ombrófila Aberta.

As florestas ombrófilas abertas com cipós e palmeiras constituem uma tipologia característica, embora estejam dentro da zona onde a paisagem é mais fragmentada pela ação humana. A paisagem destas florestas é marcada pela disposição espaçada das árvores o que favorece a colonização por lianas e palmeiras. Esses grupos vegetais exigem luz abundante para se desenvolver plenamente, esta fitofisionomia inclui tratos consideráveis nas bacias do Araguaia-Tocantins, Itacaiúnas e Xingu. Grande parte da área desta tipologia já teve a cobertura original removida por atividades antrópicas.

As florestas ombrófilas abertas crescem sobre solos rasos com afloramentos rochosos, com pouca à mediana retenção hídrica o que produz considerável caducifolia para os padrões de florestas ombrófilas amazônicas (em torno de 10 % também), denotando certo grau de sazonalidade. Segundo Veloso et al (1974), as florestas de cipós estariam em estágio anti-clímax, produzido por flutuações climáticas dos períodos mais secos no passado, que provavelmente não voltaram ao estágio clímax por restrições edáficas atuais.

Entre os cipós destacam-se o rabo de arara (*Acacia multipinnata*, Mimosaceae), escada de jabuti (*Bauhinia guianensis*, Caesalpiniaceae) e o cipó de cheiro (*Leucocalantha aromática*, Bignoniaceae). Nas áreas mais baixas do vales aparecem as palmeiras açai (*Euterpe oleracea* Mart., Arecaceae) e paxiúba (*Socratea exorrhiza*, Arecaceae).

O dossel das florestas abertas densas permite a passagem de aproximadamente 40 a 50 % da luz solar total, proporcionando o franco desenvolvimento e colonização de espécies heliófitas, tanto arbóreas, como arbustivas, herbáceas e lianescetes.

As principais espécies florestais associadas às florestas abertas com cipós e palmeiras são a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), melancieira (*Alexa grandiflora* Ducke, Fabaceae), amarelinho (*Chimaris barbata* (Ducke) Brem., Rubiaceae), pau de remo (*Chimarrhis turbinata*, Rubiaceae), cacau do mato (*Theobroma speciosum* Wild., Sterculiaceae), ipê amarelo (*Tabebuia serratifolia* (Vahl)

Nich., ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa* (Mart.) Standl., Bignoniaceae), acapu (*Vouacapoua americana* Aubl., Caesalpiniaceae), muiracatiaras (*Astronium gracile* e *Astronium lecointei*, Anacardiaceae), tatajuba (*Bagassa guianensis* Aubl., Moraceae), dentre outras.

Vegetação Secundária ou Capoeira.

A vegetação secundária na Amazônia, que se origina após a ação antrópica, é popularmente denominada de capoeira e também é conhecida como juquirá. As capoeiras têm substituído as florestas nativas em taxas crescentes. Estima-se que cerca de 15 % da cobertura florestal amazônica, ou aproximadamente 500.000 km², já foram convertidos em vegetação secundária (INPE, 2000). As principais fontes de conversão das florestas amazônicas primitivas em capoeiras são a agricultura familiar, as pastagens artificiais, a agricultura comercial e a exploração madeireira.

As características gerais das espécies da capoeira jovem são, além de heliófitas (elevada demanda de luz para crescer), ciclo de vida de curto em médio prazo (5 a 15 anos), populações de tamanho considerável, existência de bancos de sementes armazenadas no solo e, na maioria das vezes, dispersão das sementes pelo vento, aves e morcegos.

As principais espécies deste tipo de vegetação antrópica são: lacre (*Vismia guianensis*, *Vismia cayennensis*, Clusiaceae), embaúbas (*Cecropia palmata*), tapirira (*Tapirira guianensis* Aubl., Anacardiaceae), chumbinho (*Trema mirantha*, Ulmaceae), mata-calado (*Casearia grandifolia*, Flacourtiaceae). São comuns também, indivíduos jovens de espécies da sucessão ecológica mais avançada como o marupá (*Jacaranda copaia* (Aubl.) Don., Bignoniaceae), muiravuvuia (*Croton matourensis*, Euphorbiaceae), burra-leiteira (*Sapium lanceolatum*, Apocynaceae), mucutuba (*Didymopanax morototonii* (Aubl.) Dcne. Et Planch, Araliaceae), Envira preta (*Guatteria poeppigiana*, Annonaceae). Entre as ervas dominam algumas gramíneas (*Panicum laxum*, *Paspalum maritimum*, *P. maximum*), lianas como o cipó de fogo (*Davilla kunthii* e *Davilla rugosa*, Dilleniaceae) e *Arrabidaea tuberculata*, *Memora allamandiflora* (Bignoniaceae), dentre outras espécies.

A diversidade vegetal total nas manchas de capoeira recente aumenta com tempo. Em média, uma capoeira representativa da faixa mais recente, com cerca de cinco anos de idade, tem entre 80 e 120 espécies vegetais entre ervas, arbustos, cipós e regeneração de espécies florestais da sucessão tardia. Este número aumenta até aproximadamente 15 anos, quando então começa a regredir devido à estabilização do porte florestal, com o sombreamento eliminando a maioria das espécies heliófitas.

As capoeiras estão mais localizadas nos trechos da rodovia Transamazônica (BR 230), ao longo de todo o percurso. As áreas de capoeiras antigas estão localizadas também em manchas de latossolos amarelo e vermelho, de textura argilo-arenosa. O terreno apresenta terraços e platôs sobre relevo de planaltos dissecados. Nestes terrenos, foram implantadas pastagens, com grande concentração de lotes com agricultura familiar de ciclo curto.

O dossel das capoeiras antigas é mais alto, entre 20 e 25 m, com certa estratificação vertical e sub-bosque um pouco mais limpo. A presença de lianas e espécies de árvores de floresta madura é um indicativo da estabilização das condições físicas.

As características destes fragmentos de floresta secundária diferem ligeiramente daquelas predominantes nas capoeiras jovens. Em geral as espécies de capoeiras antigas são compostas de guildas diferenciadas que já exploram a luz de diferentes modos, havendo ainda aquelas altamente demandantes de luz, co-existindo com espécies que toleram em diferentes graus o sombreamento.

As principais espécies da vegetação secundária antiga incluem tanto espécies de regeneração tardia como espécies tipicamente de florestas maduras, já presentes através da dispersão por aves e mamíferos. Este processo é facilitado sempre que existem fragmentos da floresta original adjacente às manchas de vegetação secundária. As espécies mais conhecidas no local do empreendimento são as seguintes: embaúbas (*Cecropia purpurascens* C. C. Berg. e *Cecropia sciadophylla* Mart., *Cecropiaceae*), tapirira (*Tapirira guianensis* Aubl., *Anacardiaceae*), mucutuba (*Didymopanax morototoni* (Aubl.) Dcne. Et Planch, *Araliaceae*), envira cana (*Rollinia exsucca*, *Annonaceae*), sapucaia (*Lecythis lurida* (Miers.) Mori, *Lecythidaceae*), ingá cipó (*Inga edulis* Mart., *Mimosaceae*), rabo de arara (*Acacia multipinnata*, *Mimosaceae*), ingá vermelha (*Inga rubiginosa*, *Mimosaceae*), ingá-peludo (*Inga thibaudiana*, *Mimosaceae*). Entre as palmeiras, aparecem nas manchas mais antigas, indivíduos de tucumã-do-Pará (*Astrocaryum vulgare* Mart.), mumbaca (*Astrocaryum ginacanthum*) e pupunharana (*Syagrus cocoides*).

Áreas de Tensão Ecológica.

Também chamadas de vegetação de transição. São assim denominados os contatos entre dois ou mais tipos de vegetação, onde as floras se interpenetram, constituindo as transições florísticas e formando ecótonos. Por outro lado, quando cada tipo de vegetação guarda a sua identidade ecológica, sem se misturar, formam – se os encraves. A ocorrência espacial dessa formação, embora de maneira dispersa, verifica-se em todos os Estados da região Norte (Hanan & Batalha, 1995).

As áreas de Tensão Ecológica ou de transição Floresta/Cerrado na área de estudo do empreendimento são muito restritas e estão confinadas aos limites da faixa de 50 km entre as bacias do Araguaia e do Tocantins.

São caracterizados por apresentar estrato herbáceo contínuo associado ao estrato lenhoso, composto por arbustos e árvores bem dispersas, com troncos de ramificação retorcida, córtex desenvolvido e folhas em geral com lâmina espessa e coriácea (xeromorfia). Apresenta forte estacionalidade, dependendo da altitude, da pluviosidade e da extensão do período seco. Os cerrados ao longo da BR 230 são do tipo campo cerrado e cerrado *sensu stricto*. O primeiro é mais comum, sendo composto por árvores e arbustos com forte xeromorfismo. São susceptíveis ao fogo, resistindo bem e regenerando logo após a sua passagem.

Os cerrados na área do empreendimento não foram amostrados devido ao fato de que tal tipologia vegetal não é significativamente impactada pela rodovia, mas seus elementos principais foram registrados. As espécies arbóreas características dos cerrados na área são os muricis (*Byrsonima crassifolia*, *B. aerugo*, *B. coccolobifolia*), caju (*Anacardium occidentale*), lixeira (*Curatella americana*), sucuuba (*Himatantus articulatus*), dentre outras. Entre os arbustos e ervas destacam-se *Hyptis lantanaefolia*, *Hybanthus ipecacuana*, *Aeschnomene evenia*, *Merremia aturensis* e *Heliconia psittacorum*. Entre os

capins são comuns *Axonopus canescens*, *Tachypogon plumosus*, *Scleria cyperina*, *Rhynchospora barbata*, dentre tantos outros.

1.3.1 - DESCRIÇÃO E LOCALIZAÇÃO DOS SÍTIOS.

Além da descrição de cada área amostrada (Sítio), serão apresentadas tabelas contendo: o nome popular, família taxonômica e nome científico, com suas respectivas “ALT”s (alturas em m) e “CAP”s (circunferências a altura do peito, em cm), das formações florestais, respectivamente.

1.3.1.1 - Sítio 1 – UTM 22M E 767206 m / N 9395830m

Descrição da área amostrada:

Localizado no município de São Domingos do Araguaia, Fazenda Setalar, a 2km do Rio Água Branca este sítio de amostragem encontra-se em áreas de uso antrópico (Propriedades rurais), no entanto apresenta como fitofisionomia predominante fragmentos contínuos de Floresta Ombrófila de terra firme, e Floresta secundária.

As principais espécies florestais amostradas foram a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), ipê amarelo (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich., Bignoniaceae), acapu (*Vouacapoua americana* Aubl., Caesalpiniaceae), Gonçalves-Alves (*Astronium fraxinifolium* Schott, Anacardiaceae), tatajuba (*Bagassa guianensis* Aubl., Moraceae), dentre outras.

As Tabelas 2, 3 e 4 englobam a amostragem de cada parcela levantada no sítio 1, demonstrando as características de cada uma, no que se refere a sua altura e DAP em uma área de 1000m². O sítio 1 totalizou 32 espécies, distribuídas em 31 gêneros e 19 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 2: Amostragem da vegetação do Sítio 1, na Parcela 1 (UTM 22M E 767618 m / N 9395990 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl	18,00	40,00
2	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	21,00	68,00
3	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	27,00	102,00
4	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich	20,00	60,00
5	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich	14,00	37,00
6	sapupira	Fabaceae	<i>Diplotropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	19,00	34,00
7	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	22,00	86,00
8	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	22,00	51,00
9	Gonçalo-Alves	Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	12,00	60,00
10	paricá	Fabaceae	<i>Acacia pulcherrima</i> Willd.	8,00	40,00
11	sucupira	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	14,00	42,00
12	pepino do mato	Apocynaceae	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	7,00	25,00
13	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	15,00	50,00
14	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	17,00	38,00
15	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	22,00	50,00
16	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	18,00	42,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
17	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	19,00	31,00
18	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	21,00	70,00
19	angelim-branco	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) B.B.K.	17,00	52,00
20	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	15,00	40,00
21	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	18,00	60,00
22	cupuaçu	Sterculiaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng.) Schum.	15,00	35,00
23	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	12,00	30,00
24	castanha-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	20,00	74,00
25	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	18,00	64,00
26	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	17,00	62,00
27	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	16,50	53,00
28	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	15,00	27,00
29	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	12,00	46,00
30	castanha-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	23,00	92,00
31	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	25,00	48,00
32	sucupira	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	15,00	38,00
33	angelim-branco	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) B.B.K.	19,00	54,00
34	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	12,50	36,00
35	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	18,00	44,00
36	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	16,00	40,00
37	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	18,00	43,00
38	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	19,00	67,00
39	pepino do mato	Apocynaceae	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	5,00	18,00
40	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	11,00	49,00
41	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	18,00	57,00
42	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	20,00	51,00
43	castanha-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	20,00	63,00
44	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	14,00	28,00

Tabela 3: Amostragem da vegetação do Sítio 1, na Parcela 2 (UTM 22M E 767971 m / N 9395892 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	19,00	52,00
2	sapupira	Fabaceae	<i>Diplotropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	20,00	42,00
3	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	18,00	42,00
4	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	23,00	38,00
5	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	20,00	45,00
6	pepino do mato	Apocynaceae	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	3,00	17,00
7	envira amarela	Annonaceae	<i>Guatteria citriodora</i> Ducke	18,00	35,00
8	castanha-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	17,00	58,00
9	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	16,00	60,00
10	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	18,00	59,00
11	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	15,00	42,00
12	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	17,00	65,00
13	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	14,00	38,00
14	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	17,00	54,00
15	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	12,00	48,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
16	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	17,00	39,00
17	envira amarela	Annonaceae	<i>Guatteria citriodora</i> Ducke	16,00	31,00
18	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	15,00	37,00
19	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	17,00	50,00
20	cupuaçu	Sterculiaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. E Spreng.) Schum.	12,00	35,00
21	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	16,00	45,00
22	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	17,00	68,00
23	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	26,00	88,00
24	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	16,00	41,00
25	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	19,00	54,00
26	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	16,00	40,00
27	araçá-de-anta	Melastomataceae	<i>Bellucia grossularoides</i> (L.) Tr.	9,00	38,00
28	cupuaçu	Sterculiaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng.) Schum.	11,00	40,00
29	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	18,00	46,00
30	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	16,00	39,00
31	pepino do mato	Apocynaceae	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	4,00	21,00
32	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	15,00	57,00
33	sucupira	Fabaceae	<i>Bondichia nitida</i> Benth.	16,00	40,00
34	envira amarela	Annonaceae	<i>Guatteria citriodora</i> Ducke	18,00	52,00
35	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	19,00	45,00
36	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	10,00	38,00
37	angelim-branco	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) B.B.K.	17,00	51,00
38	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	14,00	45,00
39	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	18,00	50,00
40	cedro	Meliaceae	<i>Cedrella odorata</i> L.	19,00	52,00
41	sucupira	Fabaceae	<i>Bondichia nitida</i> Benth.	13,00	36,00

Tabela 4: Amostragem da Vegetação do Sítio 1, na Parcela 3 (UTM 22M E 767333 m / N 9395791 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	pequiá-amarelo	Caryocaraceae	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke	20,00	70,00
2	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	19,00	44,00
3	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	13,00	19,00
4	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erismia uncinatum</i> Warm.	15,00	57,00
5	Inga-feijão	Mimosaceae	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	18,00	46,00
6	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsh.	19,00	40,00
7	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.	18,00	53,00
8	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	18,00	54,00
9	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	12,00	18,00
10	Inga-feijão	Mimosaceae	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	16,00	41,00
11	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	14,00	38,00
12	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	21,00	58,00
13	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	22,00	71,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
14	sucupira	Fabaceae	Bowdichia nitida Benth.	16,50	42,00
15	Freíjo	Boraginaceae	Cordia goeldiana Huber	20,00	42,00
16	almecegueira	Burseraceae	Trattinickia rhoifolia Willd.	17,00	57,00
17	pepino do mato	Apocynaceae	Ambelania acida Aubl.	4,00	33,00
18	matamatá	Lecythidaceae	Eschweilera coriacea (DC.) Mori	16,00	44,00
19	pequiá-amarelo	Caryocaraceae	Caryocar microcarpum Ducke	18,00	73,00
20	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	Bertholletia excelsa H.B.K.	19,00	76,00
21	bacuri	Guttiferae	Platonia insignis Mart.	18,00	51,00
22	envira preta	Annonaceae	Bocageopsis multiflora (Mart.) Re. Fries	16,00	41,00
23	inga-cipó	Mimosaceae	Inga edulis Mart.	18,00	56,00
24	pindaúva	Annonaceae	Xylopia frutescens Aubl.	8,00	30,00
25	Sorvinha	Apocynaceae	Couma macrocarpa (Mart.) M. Arg.	16,00	53,00
26	inga-cipó	Mimosaceae	Inga edulis Mart.	15,00	41,00
27	almecegueira	Burseraceae	Trattinickia rhoifolia Willd.	18,00	42,00
28	uchirana	Humiriaceae	Vantanea parviflora Lam.	16,00	38,00
29	sapupira	Fabaceae	Diplostropis purpurea (Rich.) Amsch.	18,00	30,00
30	pequiá-amarelo	Caryocaraceae	Caryocar microcarpum Ducke	18,00	60,00
31	sucupira	Fabaceae	Bowdichia nitida Benth.	16,00	40,00
32	itaúba	Lauraceae	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub	22,00	38,00
33	araçá-de-anta	Melastomataceae	Bellucia grossularoides (L.) Tr.	9,00	38,00
34	envira amarela	Annonaceae	Guatteria citriodora Ducke	17,00	48,00
35	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	Bertholletia excelsa H.B.K.	24,00	61,00
36	almecegueira	Burseraceae	Trattinickia rhoifolia Willd.	15,00	33,00
37	itaúba	Lauraceae	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub	26,00	55,00
38	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	Spondias Mombin L.	16,00	41,00
39	envira amarela	Annonaceae	Guatteria citriodora Ducke	18,00	56,00

1.3.1.2 - Sítio 2 – UTM 22M E 605991 m / N 9512572m

Descrição da área amostrada:

Situado na Fazenda Braz Bosi (proprietário) a cerca de 30 km de Novo Repartimento -PA, este sítio apresentou como fitofisionomia existente a Floresta Ombrófila de terra firme antropizada e a Floresta secundária. A área amostrada faz fronteira com a Reserva Indígena PARAKANÃ e por se tratar de uma propriedade rural contém pastagens e está sujeita à ação antrópica constante.

As espécies florestais encontradas foram as seguintes: maçaranduba (*Manilkara huberi* (Ducke) Cheval., Sapotaceae), cupiúvas ou ipês (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich., *Tabebuia* spp., Bignoniaceae), tauari (*Couratari multiflora*), a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), ingá de macaco (*Inga laurina* (Sw.) Willd., Mimosaceae), tapirira (*Tapirira guianensis* Aubl., Anacardiaceae), mucutuba (*Didymopanax morototonii* (Aubl.) Dcne. Et Planch, Araliaceae), sapucaia (*Lecythis lurida* (Miers.) Mori, Lecythidaceae).

O sítio 2 totalizou 46 espécies, distribuídas em 41 gêneros e 22 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 5 - Amostragem da vegetação do Sítio 2, na Parcela 1 (UTM 22M E 605991 m / N 9512572 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	25,00	80,00
2	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval.	22,00	70,00
3	tapirira	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	14,00	60,00
4	mucutuba	Araliaceae	<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.) Don. Et Planch	12,00	54,00
5	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	18,00	55,00
6	ingá pereba	Mimosaceae	<i>Inga alba</i>	12,00	38,00
7	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.,	17,00	38,00
8	Ipê	Bignoniaceae	<i>Tabebuia spp</i>	13,00	25,00
9	mucutuba	Araliaceae	<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.) Don. Et Planch	14,00	46,00
10	sapucaia	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	18,00	39,00
11	ingá de macaco	Mimosaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	20,00	70,00
12	sapucaia	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	20,00	49,00
13	angelim-branco	Fabaceae	<i>Andira inermis</i> (Sw.) B.B.K.	15,00	50,00
14	arariúba	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	23,00	90,00
15	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	12,00	37,00
16	sapupira	Fabaceae	<i>Diplopis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	24,00	60,00
17	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	18,00	50,00
18	arariúba	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	19,00	88,00
19	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	20,00	60,00
20	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	29,00	106,00
21	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	20,00	60,00
22	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuuba</i> (Spruce) Wood.	16,00	40,00
23	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	21,00	72,00
24	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	14,00	55,00
25	figueira	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché ex Kunth	16,00	50,00
26	Sorvinha	Apocynaceae	<i>Couma macrocarpa</i> (Mart.) M. Arg.	15,00	48,00
27	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	20,00	80,00
28	sucupira	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	18,00	41,00
29	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.	15,00	48,00
30	cupuaçu	Sterculiaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng.) Schum.	6,00	32,00
31	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora</i> Ducke	15,00	42,00
32	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina fusca</i> Lour.	22,00	68,00
33	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	15,00	32,00
34	embaúba branca	Cecropiaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	12,00	28,00
35	embaúba branca	Cecropiaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	10,00	23,00
36	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	14,00	48,00

Tabela 6: Amostragem da vegetação do Sítio 2, na Parcela 2 (UTM 22M E 606973 m / N 9512444 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuuba</i> (Spruce) Wood.	18,00	47,00
2	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	16,00	44,00
3	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	15,00	40,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
4	cupuaçu	Sterculiaceae	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng.) Schum.	6,00	38,00
5	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina Fusca</i> Lour.	21,00	50,00
6	Sorvinha	Apocynaceae	<i>Couma macrocarpa</i> (Mart.) M. Arg.	11,00	38,00
7	araçá-de-anta	Melastomataceae	<i>Bellucia grossularoides</i> (L.) Tr.	9,00	32,00
8	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	27,00	88,00
9	arariúba	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	18,00	83,00
10	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	16,00	41,00
11	mapati	Cecropiaceae	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	8,00	33,00
12	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuba</i> (Spruce) Wood.	15,00	37,00
13	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	20,00	68,00
14	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.	16,00	59,00
15	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina Fusca</i> Lour.	18,00	44,00
16	figueira	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché ex Kunth	16,00	54,00
17	arariúba	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	20,00	80,00
18	figueira	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché ex Kunth	15,00	44,00
19	arariúba	Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	17,00	71,00
20	Ipê	Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> spp.	15,00	34,00
21	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	20,00	68,00
22	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	24,00	80,00
23	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	21,00	53,00
24	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	14,00	43,00
25	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	15,00	39,00
26	tanibuca	Combretaceae	<i>Terminalia lucida</i> Hoffmgg. Ex Mart.	16,00	31,00
27	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	19,00	58,00
28	embaúba roxa	Cecropiaceae	<i>Cecropia purpurascens</i> C. C. Berg.	12,00	31,00
29	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	15,00	47,00
30	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	15,00	37,00
31	cupiúva	Celastraceae	<i>Goupia glabra</i> (Gmel) Aubl.	20,00	68,00
32	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuba</i> (Spruce) Wood.	16,00	59,00
33	sucupira	Fabaceae	<i>Bondichia nitida</i> Benth.	18,00	44,00
34	dima-branca	Euphorbiaceae	<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	16,00	54,00
35	açacu	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	10,00	36,00
36	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	15,00	44,00
37	paricá	Fabaceae	<i>Acacia pulcherrima</i> Willd.	17,00	71,00
38	mapati	Cecropiaceae	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	15,00	34,00
39	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	20,00	68,00
40	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	14,00	40,00
41	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	20,00	70,00
42	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	13,00	46,00
43	Sorvinha	Apocynaceae	<i>Couma macrocarpa</i> (Mart.) M. Arg.	22,00	80,00

Tabela 7: Amostragem da vegetação do Sítio 2, na Parcela 3 (UTM 22M E 606112 m / N 9512636 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	23,00	76,00
2	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuba</i> (Spruce) Wood.	19,00	52,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
3	figueira	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché ex Kunth	16,00	38,00
4	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	20,00	63,00
5	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	16,00	53,00
6	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata</i> (Ducke) Brem.	15,00	47,00
7	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	17,00	42,00
8	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	16,00	38,00
9	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	19,00	30,00
10	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.,	16,00	31,00
11	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	30,00	78,00
12	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuuba</i> (Spruce) Wood.	17,00	45,00
13	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl	22,00	73,00
14	arariúba	Olacaceae	<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	13,00	49,00
15	tanibuca	Combretaceae	<i>Terminalia lucida</i> Hoffm. Ex Mart.	10,00	31,00
16	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	15,00	41,00
17	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	17,00	61,00
18	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	20,00	50,00
19	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	25,00	70,00
20	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata</i> (Ducke) Brem.	19,00	40,00
21	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	18,00	58,00
22	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval.	21,00	66,00
23	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	14,00	49,00
24	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	16,00	54,00
25	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	20,00	41,00
26	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	31,00	80,00
27	sucupira	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	12,00	47,00
28	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	25,00	90,00
29	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	13,00	44,00
30	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	15,00	56,00
31	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	16,00	55,00
32	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	32,00	85,00
33	figueira	Moraceae	<i>Ficus catappifolia</i> Kunth & Bouché ex Kunth	14,00	51,00
34	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval.	20,00	42,00
35	angelim-pedra	Mimosaceae	<i>Dimizia excelsa</i> Ducke	17,00	38,00
36	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	27,00	150,00
37	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	14,00	50,00
38	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	35,00	91,00

1.3.1.3 - Sítio 3– UTM 22M E 644536 m / N 9563686m

Descrição da área amostrada:

Situado às margens da rodovia BR-422, km 40 no sentido de Novo Repartimento - Tucuruí, a área estudada apresentou fragmentos de Floresta Ombrófila de terra firme e floresta secundária com solo úmido, intercaladas com pastagens.

As espécies florestais encontradas foram as seguintes: maçaranduba (*Manilkara huberi* (Ducke) Cheval., Sapotaceae), ipê (*Tabebuia* spp., Bignoniaceae), a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), Pitombeira (*Talisia esculenta* (St. Hill) Radik., Sapindaceae), Marupaúba

(Simarouba amara Aubl., Simaroubaceae), chichá (Sterculia apetala (Jacq.) Karst, Sterculiaceae), figueira-mata-pau (Ficus dendrocida H.B.K., Moraceae) dentre outras.

Tabela 8: Amostragem da vegetação do Sítio 3, na Parcela 1 (UTM 22M E 644536 m / N 9563686 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	Ipê	Bignoniaceae	<i>Tabebuia spp.</i>	17,00	39,00
2	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval</i>	23,00	58,00
3	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	19,00	78,00
4	Ingá-feijão	Mimosaceae	<i>Inga cylindrica (Vell.) Mart.</i>	18,00	46,00
5	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	17,00	44,00
6	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>	18,00	55,00
7	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.,</i>	21,00	69,00
8	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala (Jacq.) Karst</i>	17,00	83,00
9	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocida H.B.K.</i>	15,00	89,00
10	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis Benth.</i>	10,00	19,00
11	jarana	Lecythidaceae	<i>Holopyxidium latifolium (A.C. Smith) R. Knuth</i>	15,00	46,00
12	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis Mart.</i>	11,00	72,00
13	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	18,00	58,00
14	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis Cham.</i>	17,00	51,00
15	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval.</i>	12,00	46,00
16	angelim-pedra	Mimosaceae	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	16,00	59,00
17	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	14,00	57,00
18	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	17,00	35,00
19	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis Mart.</i>	14,00	43,00
20	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocida H.B.K.</i>	17,00	63,00
21	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	15,00	42,00
22	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval.</i>	12,00	50,00
23	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl</i>	20,00	62,00
24	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala (Jacq.) Karst</i>	22,00	77,00
25	jarana	Lecythidaceae	<i>Holopyxidium latifolium (A.C. Smith) R. Knuth</i>	21,00	88,00
26	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub</i>	18,50	45,00
27	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala (Jacq.) Karst</i>	16,00	53,00
28	sucupira	Fabaceae	<i>Bowdichia nitida Benth.</i>	13,00	47,00
29	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis Cham.</i>	17,00	42,00
30	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	16,00	38,00
31	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis Mart.</i>	19,00	30,00
32	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocida H.B.K.</i>	16,00	62,00
33	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>	15,00	42,00
34	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis Benth.</i>	13,00	37,00
35	jarana	Lecythidaceae	<i>Holopyxidium latifolium (A.C. Smith) R. Knuth</i>	17,00	51,00

Tabela 9: Amostragem da vegetação do Sítio 3, na Parcela 2 (UTM 22M E 644458 m / N 9563320 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina Fusca Lour.</i>	13,00	52,00
2	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum Warm.</i>	18,00	67,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
3	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina Fusca Lour.</i>	12,00	18,00
4	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	16,00	41,00
5	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis Cham.</i>	14,00	38,00
6	pau-preto	Caesalpiniaceae	<i>Cenostigma tocaninum Ducke</i>	11,00	49,00
7	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis Benth.</i>	12,00	44,00
8	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	13,00	29,00
9	melanciaira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	16,00	58,00
10	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum Benth. Ex: M. Arg.</i>	10,00	19,00
11	angelim-pedra	Mimosaceae	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	8,00	21,00
12	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	12,00	56,00
13	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval.</i>	15,00	50,00
14	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	14,00	67,00
15	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	9,00	40,00
16	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radlk.</i>	17,00	53,00
17	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	14,00	35,00
18	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum Warm.</i>	20,00	43,00
19	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	15,00	61,00
20	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum Warm.</i>	19,00	44,00
21	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata (Ducke) Brem.</i>	13,00	24,00
22	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	16,00	57,00
23	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	18,00	46,00
24	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	15,00	40,00
25	pau-preto	Caesalpiniaceae	<i>Cenostigma tocaninum Ducke</i>	18,00	53,00
26	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum Benth. Ex: M. Arg.</i>	17,00	54,00
27	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis Mart.</i>	12,00	18,00
28	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata (Ducke) Brem.</i>	16,00	41,00
29	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	14,00	38,00
30	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana L.</i>	16,00	58,00
31	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata (Ducke) Brem.</i>	11,00	41,00
32	feijão-bravo	Fabaceae	<i>Erythrina Fusca Lour.</i>	16,50	49,00
33	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum laevis Miers</i>	12,00	42,00
34	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocyda H.B.K.</i>	14,00	58,00
35	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	17,00	52,00
36	pau-preto	Caesalpiniaceae	<i>Cenostigma tocaninum Ducke</i>	16,00	78,00
37	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	18,00	47,00
38	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	15,00	41,00
39	Marupaúba	Simaroubaceae	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	14,00	36,00
40	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	25,00	78,00

Tabela 10: Amostragem da vegetação do Sítio 3, na Parcela 3 (UTM 22M E 644224 m / N 9563106 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	genipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana L.</i>	16,00	69,00
2	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	10,00	42,00
3	cacaúí	Sterculiaceae	<i>Theobroma speciosum Willd.</i>	8,00	44,00
4	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis Benth.</i>	12,00	49,00
5	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	15,00	67,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
6	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocida</i> H.B.K.	14,00	78,00
7	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	9,00	57,00
8	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	17,00	69,00
9	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	14,00	42,00
10	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	20,00	44,00
11	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	15,00	49,00
12	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	19,00	67,00
13	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea oviformis</i> L. var. <i>silhoueta</i> (Hayne) AT. Lee & Langsb	13,00	68,00
14	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	16,00	87,00
15	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	15,00	45,00
16	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl	20,00	60,00
17	genipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	16,00	41,00
18	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	18,00	46,00
19	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	16,00	50,00
20	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	20,00	43,00
21	melanciaira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	15,00	60,00
22	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	17,00	41,00
23	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval.	15,00	51,00
24	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	15,00	53,00
25	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	20,00	87,00
26	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	16,00	35,00
27	figueira-mata-pau	Moraceae	<i>Ficus dendrocida</i> H.B.K.	16,00	55,00
28	Sombreiro	Fabaceae	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	15,00	55,00
29	paricá	Mimosaceae	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	14,00	60,00
30	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	16,00	41,00
31	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	11,00	63,00

1.3.1.4 - Sítio 4– UTM 22M E 562182 m / N 9563668m

Descrição da área amostrada:

Desta vez a área escolhida para a amostragem foi próxima ao Rio Arataú a 30 km de Pacajás. A tipologia vegetal diagnosticada consiste em Floresta de várzea e igapó, ambiente ribeirinho, com transição para a Floresta Ombrófila de terra firme. A florística apresenta-se de forma relacionada havendo uma mistura entre as espécies vegetais das duas fitofisionomias.

As espécies florestais detectadas pelo diagnóstico neste sítio foram: abricó-de-macaco (*Couropita guianensis* Aubl., Lecythidaceae), Biribá (*Rollinia mucosa* (Jacquin) Baill., Annonaceae), geniparana (*Gustavia augusta* L., Lecythidaceae), Faveira-grande (*Parkia nitida* Miquel, Mimosaceae), anelím-falso (*Abarema jupumba* (Wild.) Britt.&Killip, Mimosaceae), timbó-da-mata (*Enterolobium schomburgkii* (Benth.) Benth., Mimosaceae), Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl., Meliaceae) dentre outras.

O sítio 4 totalizou 34 espécies, distribuídas em 32 gêneros e 21 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 11: Amostragem da vegetação do Sítio 4, na Parcela 1 (UTM 22M E 562182 m / N 9563668 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	18,00	51,00
2	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	16,00	42,00
3	geniparana	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i> L.	10,00	30,00
4	Biribá	Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacquin) Baill.	20,00	51,00
5	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	18,00	57,00
6	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	24,00	51,00
7	açacu	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	10,00	41,00
8	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	27,00	66,00
9	Abriçó-de-macaco	Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	15,00	42,00
10	pracaxi	Mimosaceae	<i>Pentaclethra macroloba</i> (Wild.) O. Kuntze	12,00	50,00
11	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	20,00	62,00
12	marupá	Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	22,00	77,00
13	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	29,00	88,00
14	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrobium bifolium</i> Pers.	11,00	44,00
15	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	16,00	72,00
16	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers	30,00	111,00
17	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	18,00	47,00
18	tapirira	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	29,00	58,00
19	sucuúba verdadeira	Apocynaceae	<i>Himatantus sucuuba</i> (Spruce) Wood.	15,00	42,00
20	Ingarana	Caesalpiniaceae	<i>Dhymorphandra macrostachya</i> Benth.	35,00	87,00
21	Ingá-feijão	Mimosaceae	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	18,00	45,00
22	genipapo	Rubiaceae	<i>Genipa americana</i> L.	14,00	60,00
23	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	15,00	41,00
24	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	21,00	46,00
25	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	16,00	50,00
26	mucurucá	Sapindaceae	<i>Toulicia guianensis</i> Aubl.	15,00	43,00
27	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	19,00	60,00
28	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	23,00	51,00
29	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inulata</i> (Mart.) Baneby & Grimes	10,00	51,00
30	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	14,00	53,00
31	angelim-pedra	Mimosaceae	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	11,00	48,00
32	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	8,00	19,00
33	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	19,00	44,00
34	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	13,00	29,00
35	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	16,00	58,00
36	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	26,00	85,00
37	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	20,00	43,00
38	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	23,00	55,00
39	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	11,00	26,00
40	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	12,00	44,00
41	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	16,00	56,00
42	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	22,00	48,00
43	Ingá-de-macaco	Mimosaceae	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	18,00	33,00
44	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	20,00	58,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
45	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	20,00	48,00
46	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inudata</i> (Mart.) Barneby & Grimes	18,00	57,00
47	mucurucá	Sapindaceae	<i>Toulicia guianensis</i> Aubl.	14,00	51,00
48	angelim-pedra	Mimosaceae	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	10,00	41,00
49	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	17,00	66,00

Tabela 12: Amostragem da vegetação do Sítio 4, na Parcela 2 (UTM 22M E 562347 m / N 9563562 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	30,00	101,00
2	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inudata</i> (Mart.) Barneby & Grimes	14,00	57,00
3	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	12,00	51,00
4	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	16,00	41,00
5	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	23,00	49,00
6	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	12,00	46,00
7	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers	16,00	59,00
8	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	14,00	57,00
9	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	17,00	35,00
10	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	20,00	43,00
11	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	15,00	61,00
12	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	17,00	52,00
13	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	11,00	71,00
14	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	19,00	48,00
15	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	22,00	58,00
16	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	18,00	34,00
17	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	20,00	31,00
18	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	13,00	57,00
19	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	28,00	93,00
20	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	19,00	44,00
21	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inudata</i> (Mart.) Barneby & Grimes	18,00	47,00
22	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	16,00	37,00
23	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	16,00	78,00
24	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	27,00	89,00
25	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	12,00	59,00
26	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	14,00	65,00
27	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	18,00	37,00
28	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	10,00	52,00
29	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	20,00	41,00
30	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	9,00	55,00
31	Ingarana	Caesalpiniaceae	<i>Dhormophandra macrostachya</i> Benth.	18,00	44,00
32	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	16,00	40,00
33	mucurucá	Sapindaceae	<i>Toulicia guianensis</i> Aubl.	18,00	43,00
34	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata</i> (Ducke) Brem.	19,00	67,00
35	açacu	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i> L.	5,00	18,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
36	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	11,00	49,00
37	Ingarana	Caesalpiniaceae	<i>Dhormophandra macrostachya Benth.</i>	18,00	57,00
38	Mandioquei-ra	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	29,00	70,00

Tabela 13: Amostragem da vegetação do Sítio 4, na Parcela 3 (UTM 22M E 562099 m / N 9563458 m)

INDIV.	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	22,00	61,00
2	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis Tul.</i>	12,00	51,00
3	açacu	Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans L.</i>	14,00	57,00
4	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	16,00	47,00
5	Inga-de-macaco	Mimosaceae	<i>Inga laurina (Sm.) Willd.</i>	16,00	54,00
6	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum (Aubl.) Pers</i>	15,00	42,00
7	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inundata (Mart.) Barneby & Grimes</i>	22,00	50,00
8	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.</i>	18,00	45,00
9	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	18,00	58,00
10	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. Ex Walp.</i>	17,00	52,00
11	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum (Aubl.) Pers</i>	22,00	58,00
12	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis Aubl.</i>	30,00	111,00
13	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	18,00	47,00
14	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora (Mart.) Radik.</i>	29,00	58,00
15	Abricó-de-macaco	Lecythidaceae	<i>Couropita guianensis Aubl.</i>	15,00	42,00
16	Mandioquei	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	35,00	87,00
17	visgueiro	Mimosaceae	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. Ex Walp.</i>	22,00	54,00
18	pracaxi	Mimosaceae	<i>Pentaclethra macroloba (Wild.) O. Kuntze</i>	19,00	44,00
19	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis Tul.</i>	15,00	61,00
20	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba (Wild.) Britt. & Killip</i>	14,00	45,00
21	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis Aubl.</i>	27,00	89,00
22	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	19,00	46,00
23	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inundata (Mart.) Barneby & Grimes</i>	16,00	41,00
24	Inga-de-macaco	Mimosaceae	<i>Inga laurina (Sm.) Willd.</i>	17,00	52,00
25	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	25,00	66,00
26	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	15,00	35,00
27	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba (Wild.) Britt. & Killip</i>	16,00	52,00
28	mucurucá	Sapindaceae	<i>Tonlicia guianensis Aubl.</i>	22,00	58,00
29	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum (Aubl.) Pers</i>	19,00	44,00
30	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	15,00	61,00
31	tapirira	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	17,00	31,00
32	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	18,00	54,00

1.3.1.5 - Sítio 5– UTM 22M E 420160 m / N 9661612m

Descrição da área amostrada:

Localizado próximo a um afluente da margem direita do Rio Xingu, a 5km de Belo Monte, este sítio apresenta tipologia vegetal semelhante ao sítio 4 com Floresta de várzea. No entanto difere da área anterior por conter fragmentos de Florestas secundárias, em

vez da Floresta Ombrófila de terra firme. Esta área de amostragem encontra-se em grau considerável de perturbação antrópica devido à ocupação de terras ao longo do empreendimento.

Foram encontradas espécies florestais, tais como: angelim-falso (*Abarema jupumba* (Wild.) Britt.&Killip, Mimosaceae), timbó-da-mata (*Enterolobium schomburgkii* (Benth.) Benth., Mimosaceae), Andiroba (*Carapa guianensis* Aubl., Meliaceae), abricó-de-macaco (*Couroupita guianensis* Aubl., Lecythidaceae), Biribá (*Rollina mucosa* (Jacquin) Baill., Annonaceae), geniparana (*Gustavia augusta* L., Lecythidaceae), Faveira-grande (*Parkia nitida* Miquel, Mimosaceae) dentre outras.

O sítio 5 totalizou 43 espécies, distribuídas em 42 gêneros e 20 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 14: Amostragem da vegetação do Sítio 5, na Parcela 1 (UTM 22M E 420111 m / N 9661673 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.	14,00	69,00
2	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	14,00	30,00
3	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	5,00	26,00
4	geniparana	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i> L.	8,00	23,00
5	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	11,00	45,00
6	acapu	Fabaceae	<i>Vouacaboua americana</i> Aubl.	25,00	59,00
7	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	22,00	56,00
8	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	3,00	19,00
9	jacareúba	Guttiferae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	13,00	47,00
10	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	3,00	22,00
11	Biribá	Annonaceae	<i>Rollina mucosa</i> (Jacquin) Baill.	17,00	48,00
12	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.	14,00	52,00
13	abricó-de-macaco	Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	15,00	44,00
14	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrolobium bifolium</i> Pers.	16,00	78,00
15	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	18,00	47,00
16	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	15,00	41,00
17	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	5,00	20,00
18	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	25,00	78,00
19	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	13,00	57,00
20	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	20,00	43,00
21	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip.	18,00	34,00
22	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	12,00	51,00
23	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	17,00	50,00
24	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	15,00	42,00
25	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	12,00	52,00
26	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	4,00	23,00
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	20,00	60,00
28	canafistula	Mimosaceae	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & Grimes	12,00	51,00
29	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	18,00	50,00
30	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	15,00	42,00
31	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	22,00	43,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
32	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	16,00	47,00
33	Cajazeiro-taperebá	Anacardiaceae	<i>Spondias Mombin</i> L.	18,00	58,00
34	pindaúva	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	18,00	45,00
35	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	14,00	57,00
36	pracaxi	Mimosaceae	<i>Pentaclethra maculoba</i> (Wild.) O. Kuntze	16,00	54,00
37	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	16,50	51,00
38	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	20,00	48,00
39	pindaúva	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	18,00	39,00
40	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	15,00	42,00
41	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	13,00	37,00
42	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	17,00	48,00

Tabela 15: Amostragem da vegetação do Sítio 5, na Parcela 2 (UTM 22M E 420345 m / N 9661549 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	15,00	42,00
2	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macarobium bifolium</i> Pers.	19,00	58,00
3	jacareúba	Guttiferae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	16,00	47,00
4	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	18,00	58,00
5	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	17,00	46,00
6	Faveira-grande	Mimosaceae	<i>Parkia nitida</i> Miquel	19,00	46,00
7	geniparana	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i> L.	5,00	22,00
8	Biribá	Annonaceae	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacquin) Baill.	14,00	36,00
9	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	16,00	45,00
10	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	13,00	37,00
11	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	2,00	18,00
12	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	3,00	21,00
13	Abriçó-de-macaco	Lecythidaceae	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	10,00	38,00
14	pindaúva	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	15,00	43,00
15	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	16,00	51,00
16	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.	21,00	56,00
17	Andiroba	Meliaceae	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	27,00	99,00
18	envira amarela	Annonaceae	<i>Guatteria citriodora</i> Ducke	4,00	18,00
19	pindaúva	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	12,00	41,00
20	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	24,00	50,00
21	ucuúba-verdadeira	Miristicaceae	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	18,00	52,00
22	pracaxi	Mimosaceae	<i>Pentaclethra maculoba</i> (Wild.) O. Kuntze	15,00	48,00
23	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.	19,00	40,00
24	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	12,00	50,00
25	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	11,00	19,00
26	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	14,00	80,00
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	15,00	33,00
28	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	18,00	89,00
29	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	16,00	70,00
30	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	11,00	26,00
31	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	13,00	78,00
32	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea couratili</i> L. <i>silhouana</i> (Hayne) AT. Lee Langenh	22,00	76,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
33	pau-de-balsa	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. Ex Lam.) Urb.	17,00	72,00
34	pau-preto	Caesalpiniaceae	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	8,00	31,00
35	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	6,00	18,00
36	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	17,00	78,00
37	jacareúba	Guttiferae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	15,00	42,00
38	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.	19,00	58,00
39	pracaxi	Mimosaceae	<i>Pentaclethra maculosa</i> (Wild.) O. Kuntze	16,00	47,00
40	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	18,00	58,00
41	Inga	Mimosaceae	<i>Inga</i> spp.	11,00	46,00
42	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	12,00	69,00
43	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	24,00	60,00
44	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrolobium bifolium</i> Pers.	15,00	52,00

Tabela 16: Amostragem da vegetação do Sítio 5, na Parcela 3 (UTM 22M E 420255 m / N 9661783 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	9,00	34,00
2	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.	17,00	62,00
3	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	3,00	18,00
4	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	17,00	78,00
5	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrolobium bifolium</i> Pers.	15,00	42,00
6	pindaúva	Annonaceae	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	1800	58,00
7	tapiriri	Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	16,00	47,00
8	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	18,00	58,00
9	urucum	Bixaceae	<i>Bixa orellana</i> L.	4,00	18,00
10	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis</i> L. f.	17,00	72,00
11	jacareúba	Guttiferae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	8,00	31,00
12	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	6,00	18,00
13	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radlk.	17,00	78,00
14	Sumauma	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	14,00	42,00
15	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	19,00	58,00
16	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	15,00	47,00
17	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	18,00	58,00
18	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	11,00	46,00
19	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrolobium bifolium</i> Pers.	12,00	69,00
20	niarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	24,00	60,00
21	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	15,00	52,00
22	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	17,00	72,00
23	jacareúba	Guttiferae	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	8,00	31,00
24	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.	6,00	18,00
25	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	17,00	78,00
26	cupiúva	Celastraceae	<i>Goupia glabra</i> (Gmel) Aubl.		
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	13,00	18,00
28	dima-branca	Euphorbiaceae	<i>Croton lanjonanensis</i> Jablonski	16,00	41,00
29	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	14,00	40,00
30	acapu	Fabaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	18,00	39,00
31	cupiúva	Celastraceae	<i>Goupia glabra</i> (Gmel) Aubl.	17,00	78,00
32	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	12,00	42,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
33	dima-branca	Euphorbiaceae	<i>Croton lanjouwensis Jablonski</i>	19,00	58,00
34	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma (Mart.) Schumann</i>	15,00	47,00
35	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrobium bifolium Pers.</i>	18,00	58,00
36	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	13,00	42,00
37	embaúba roxa	Cecropiaceae	<i>Cecropia purpurascens C. C. Berg.</i>	12,00	68,00
38	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum Hanc. Ex Engl.</i>	17,00	63,00
39	embaúba roxa	Cecropiaceae	<i>Cecropia purpurascens C. C. Berg.</i>	15,00	42,00
40	cupiúva	Celastraceae	<i>Goupia glabra (Gmel) Aubl.</i>	19,00	58,00
41	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	16,00	49,00
42	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	22,00	50,00
43	ipê-da-várzea	Caesalpiniaceae	<i>Macrobium bifolium Pers.</i>	15,00	42,00
44	sapupira	Fabaceae	<i>Diplostropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	22,00	58,00
45	embaúba roxa	Cecropiaceae	<i>Cecropia purpurascens C. C. Berg.</i>	16,00	47,00
46	pequiá marfim	Apocynaceae	<i>Aspidosperma spruceanum Benth. Ex M. Arg.</i>	14,00	58,00
47	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>	18,00	45,00
48	macuco-murici	Humiriaceae	<i>Sacoglottis guianensis Benth.</i>	16,00	57,00
49	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	12,00	54,00
50	matamatá	Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea (DC.) Mori</i>	15,00	52,00
51	mapati	Cecropiaceae	<i>Pourouma guianensis Aubl.</i>	16,00	50,00
52	acapu	Fabaceae	<i>Vouacaponia americana Aubl.</i>	18,00	58,00

1.3.1.7 - Sítio 6– UTM 22M E 265135 m / N 9599314m

Descrição da área amostrada:

Localizado em área adjunta a Reserva Indígena Araras no Rio Iriri, Medicilândia – PA, este sítio de amostragem foi o que apresentou o melhor estado de conservação da fisionomia vegetal predominante de Floresta Ombrófila de terra firme. É válido lembrar que Pires (1973) e Pires & Prance (1985), tratam das florestas de terra firme como um todo.

As espécies florestais encontradas foram: O mogno (*Swietenia macrophylla*, Meliaceae), jatobá (*Hymenaea courbaril*, Caesalpiniaceae), maçaranduba (*Manilkara huberi*, Sapotaceae), ipê roxo (*Tabebuia impetiginosa*, Bignoniaceae), tauari (*Couratari multiflora*, Lecythidaceae), a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa*, Lecythidaceae), melancieira (*Alexa grandiflora*, Fabaceae), capoteiro (*Sterculia speciosa*, Sterculiaceae), tacho preto (*Tachigali myrmecophila*, Caesalpiniaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), ingá pereba (*Inga alba*, Mimosaceae).

O sítio 6 totalizou 34 espécies, distribuídas em 31 gêneros e 19 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 17: Amostragem da vegetação do Sítio 6, na Parcela 1(UTM 22M E 265657 m / N 9596922 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval</i>	28,00	99,00
2	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	25,00	60,00
3	tacho preto	Caesalpiniaceae	<i>Tachigali myrmecophila</i>	17,00	78,00
4	ingá pereba	Mimosaceae	<i>Inga alba</i>	15,00	42,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
5	capoteiro	Sterculiaceae	<i>Sterculia speciosa</i>	19,00	58,00
6	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	16,00	47,00
7	tauari	Lecythidaceae	<i>Couratari multiflora</i>	18,00	58,00
8	andiroba	Lecythidaceae	<i>Carapa guianensis Aubl</i>	28,00	94,00
9	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	17,00	78,00
10	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	18,00	42,00
11	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	18,00	35,00
12	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana Aubl.</i>	30,00	90,00
13	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	29,00	130,00
14	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich.</i>	13,00	48,00
15	Ipê amarelo	Bignoniaceae	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich.</i>	12,00	42,00
16	geniparana	Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta L.</i>	8,00	28,00
17	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	25,00	110,00
18	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	30,00	478,00
19	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	29,00	60,00
20	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata (Cav.) H.B.K.</i>	17,00	78,00
21	Mandioqueira	Vochysiaceae	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	29,00	58,00
22	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	6,00	30,00
23	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.</i>	20,00	37,00
24	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	22,00	51,00
25	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata (Cav.) H.B.K.</i>	11,00	38,00
26	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	5,50	24,00
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	16,00	33,00
28	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum Pers.</i>	13,00	34,00
29	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	23,00	55,00
30	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	16,00	47,00
31	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	9,00	20,00
32	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	20,00	92,00
33	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	15,00	72,00
34	uxi	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi (Huber) Cuatr.</i>	19,00	63,00
35	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora Ducke</i>	16,00	58,00
36	mututurana	Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum Salzm. Ex Benth.</i>	15,00	54,00
37	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh</i>	18,00	155,00
38	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	26,00	124,00
39	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma (Mart.) Schumann</i>	15,00	52,00
40	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma sp. (Mart.) M. Arg.</i>	19,00	60,00
41	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	7,00	18,00
42	mututurana	Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum Salzm. Ex Benth.</i>	16,00	43,00
43	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	18,00	155,00
44	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum Pers.</i>	22,00	61,00
45	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense (Aublet) Sandw.</i>	13,00	36,00
46	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	24,00	49,00

Tabela 18: Amostragem da vegetação do Sítio 6, na Parcela (UTM 22M E 265101 m / N 9592806 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	25,00	52,00
2	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	24,00	220,00
3	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao L.</i>	3,00	20,00
4	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub</i>	26,00	54,00
5	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>		
6	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval</i>	15,00	72,00
7	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	19,00	63,00
8	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis Mart.</i>	12,00	52,00
9	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.</i>	28,00	63,00
10	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	18,00	155,00
11	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana Aubl.</i>	22,00	61,00
12	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval</i>	23,00	76,00
13	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis Mart.</i>	10,00	41,00
14	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	21,00	43,00
15	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i>	23,00	49,00
16	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>	11,00	39,00
17	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	24,00	55,00
18	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	17,00	54,00
19	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.</i>	30,00	73,00
20	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana Aubl.</i>	25,00	68,00
21	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata (Cav.) H.B.K.</i>	8,00	19,00
22	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	35,00	90,00
23	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval</i>	42,00	156,00
24	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	20,00	58,00
25	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.</i>	31,00	64,00
26	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	15,00	48,00
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	19,00	45,00
28	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense (Aublet) Sandv.</i>	14,00	33,00
29	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh</i>	12,00	44,00
30	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	19,00	55,00
31	mututurana	Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum Salzm. Ex Benth.</i>	16,00	47,00
32	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis M. Arg.</i>	28,00	56,00
33	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma (Mart.) Schumann</i>	22,00	144,00
34	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum Pers.</i>	15,00	64,00
35	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma sp. (Mart.) M. Arg.</i>	13,00	48,00
36	uxi	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi (Huber) Cuatr.</i>	14,00	58,00
37	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh</i>	16,00	64,00
38	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora Ducke</i>	15,00	48,00
39	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma sp. (Mart.) M. Arg.</i>	14,00	45,00
40	uxi	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi (Huber) Cuatr.</i>	10,00	58,00
41	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma sp. (Mart.) M. Arg.</i>	11,00	64,00
42	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense (Aublet) Sandv.</i>	15,00	48,00
43	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	26,00	74,00
44	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum Hanc. Ex Engl.</i>	9,00	38,00
45	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa</i>	21,00	64,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
			(Hayne) A.T. Lee & Langenh		
46	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	23,00	55,00
47	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis</i> L. f.	16,00	56,00
48	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	21,00	49,00
49	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma</i> sp. (Mart.) M. Arg.	12,00	40,00
50	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.	11,00	60,00
51	Painera-barriguda	Bombacaceae	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	12,00	93,00
52	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i> Pers.	14,00	58,00

Tabela 19: Amostragem da vegetação do Sítio 6, na Parcela 3 (UTM 22M E 265135 m / N 9599314 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	12,00	45,00
2	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval	38,00	96,00
3	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	5,00	32,00
4	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	12,00	28,00
5	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	25,00	185,00
6	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	20,00	58,00
7	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) H.B.K.	31,00	64,00
8	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	15,00	48,00
9	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	6,00	35,00
10	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	19,00	68,00
11	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) H.B.K.	30,00	58,00
12	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	16,00	40,00
13	jarana	Lecythidaceae	<i>Holoptelecium latifolium</i> (A.C. Smith) R. Knuth	13,00	50,00
14	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	15,00	36,00
15	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	8,00	18,00
16	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval	29,00	76,00
17	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	27,00	63,00
18	melancieira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	14,00	58,00
19	pau-de-curtume	Malpighiaceae	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) H.B.K.	10,00	47,00
20	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	19,00	47,00
21	jarana	Lecythidaceae	<i>Holoptelecium latifolium</i> (A.C. Smith) R. Knuth	14,00	59,00
22	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	24,00	66,00
23	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub.	27,00	55,00
24	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	22,00	130,00
25	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	24,00	55,00
26	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	22,00	48,00
27	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	21,00	58,00
28	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	12,00	41,00
29	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	4,50	26,00
30	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	5,00	18,00
31	jarana	Lecythidaceae	<i>Holoptelecium latifolium</i> (A.C. Smith) R. Knuth	15,00	76,00

1.3.1.7 - Sítio 7– UTM 21M E 796918 m / N 9569636m

Descrição da área amostrada:

Este foi o último sítio de amostragem da BR- 230, situado a 20 Km no sentido de Placas a Rurópolis, PA (21M 0796918 e UTM 9569636). As fitofisionomias encontradas foram a Floresta de terra firme, Floresta secundária, pasto, brejo.

O sítio 7 totalizou 49 espécies, distribuídas em 46 gêneros e 25 famílias botânicas em sua amostragem.

Tabela 20: Amostragem da vegetação do Sítio 7, na Parcela 1 (UTM 21M E 796918 m / N 9569202 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	15,00	30,00
2	pau-de-balsa	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. Ex Lam.) Urb.	19,00	86,00
3	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	16,00	23,00
4	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora</i> Ducke	18,00	45,00
5	uxi	Humiriaceae	<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatr.	17,00	59,00
6	Sorva	Apocynaceae	<i>Couma</i> sp. (Mart.) M. Arg.	19,00	56,00
7	quebra-machado	Caesalpiniaceae	<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.	15,00	49,00
8	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	14,00	47,00
9	Caju da mata	Anacardiaceae	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.	16,00	22,00
10	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) A.T. Lee & Langenh	13,00	48,00
11	chuva-de-ouro	Malpighiaceae	<i>Lophantera lactescens</i> Ducke	12,00	52,00
12	itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	13,00	44,00
13	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	10,00	78,00
14	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora</i> Ducke	15,00	47,00
15	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	16,00	41,00
16	melanciaira	Fabaceae	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	21,00	45,00
17	amarelinho	Rubiaceae	<i>Chimaris barbata</i> (Ducke) Brem.	27,00	67,00
18	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	14,00	44,00
19	maçaranduba	Sapotaceae	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cheval.	12,00	51,00
20	chichá	Sterculiaceae	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	24,00	34,00
21	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	18,00	51,00
22	jarana	Lecythidaceae	<i>Holopteryx latifolium</i> (A.C. Smith) R. Knuth	15,00	50,00
23	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	19,00	42,00
24	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub.	12,00	52,00
25	mogno	Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	11,00	23,00
26	Muirapimina	Moraceae	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	14,00	60,00
27	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	15,00	51,00
28	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	18,00	50,00
29	inga-cipó	Mimosaceae	<i>Inga edulis</i> Mart.	16,00	42,00
30	cacau verdadeiro	Sterculiaceae	<i>Theobroma cacao</i> L.	11,00	43,00
31	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	13,00	47,00
32	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum laevis</i> Miers	22,00	58,00
33	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	17,00	45,00
34	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	8,00	57,00
35	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	6,00	54,00
36	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	17,00	51,00

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
37	Freíjo	Boraginaceae	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	15,00	48,00

Tabela 21: Amostragem da vegetação do Sítio 7, na Parcela 2 (UTM 21M E 796225 m / N 9569859 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	14,00	64,00
2	cumaru	Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	12,00	78,00
3	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	14,00	57,00
4	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	16,00	41,00
5	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers	16,00	65,00
6	angelim-falso	Mimosaceae	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	15,00	53,00
7	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	22,00	65,00
8	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis</i> Cham.	18,00	59,00
9	umari-roxo	Icacinaceae	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	18,00	56,00
10	timbó-da-mata	Mimosaceae	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	17,00	28,00
11	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	11,00	47,00
12	chuva-de-ouro	Malpighiaceae	<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	15,00	22,00
13	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.	18,00	48,00
14	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	13,00	42,00
15	pau forquilha	Apocynaceae	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	15,00	58,00
16	Quarubarana	Vochysiaceae	<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	12,00	47,00
17	envira preta	Annonaceae	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	11,00	58,00
18	bacuri	Guttiferae	<i>Platonia insignis</i> Mart.	19,00	46,00
19	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.	15,00	46,00
20	uchirana	Humiriaceae	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	14,00	22,00
21	envira amarela	Annonaceae	<i>Gnatteria citriodora</i> Ducke	10,00	36,00
22	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	19,00	45,00
23	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	16,00	37,00
24	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	17,00	18,00
25	chuva-de-ouro	Malpighiaceae	<i>Lophanthera lactescens</i> Ducke	12,00	21,00
26	Grão-de-galo	Sapotaceae	<i>Pouteria ramiflora</i> (Mart.) Radik.	15,00	38,00
27	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	16,00	43,00
28	piquiá-verdadeiro	Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers	18,00	51,00
29	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	19,00	56,00
30	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i> Pers.	15,00	99,00
31	Seringueira	Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.	17,00	18,00
32	sapupira	Fabaceae	<i>Diptotropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	18,00	41,00
33	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis</i> L. f.	18,00	50,00
34	castanheira-do-Pará	Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	19,00	52,00
35	pau-pombo	Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa</i> Arruda	15,00	48,00
36	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	17,00	40,00
37	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	18,00	50,00
38	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	8,00	19,00

Tabela 22: Amostragem da vegetação do Sítio 7, na Parcela (3UTM 21M E 796664 m / N 9569497 m)

INDIV	NOME POPULAR	FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	ALT. (m)	CAP (cm)
1	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	13,00	45,00
2	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum Pers.</i>	10,00	58,00
3	chuva-de-ouro	Malpighiaceae	<i>Lophantera lactescens Ducke</i>	15,00	64,00
4	Tachi	Polygonaceae	<i>Triplaris surinamensis Cham.</i>	16,00	48,00
5	Inga-de-macaco	Mimosaceae	<i>Inga laurina (Sw.) Willd.</i>	11,00	74,00
6	ingá-mari	Caesalpiniaceae	<i>Cassia Leiandra Benth.</i>	17,00	38,00
7	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	14,00	64,00
8	Envira preta	Annonaceae	<i>Guatteria poeppigiana</i>	12,00	55,00
9	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	14,00	56,00
10	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	18,00	49,00
11	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	13,00	40,00
12	pau-de-balsa	Bombacaceae	<i>Ochroma pyramidale (Cav. Ex Lam.) Urb.</i>	15,00	60,00
13	piquiá	Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum Pers.</i>	16,00	93,00
14	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	18,00	58,00
15	pau-pombo	Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa Arruda</i>	19,00	45,00
16	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	15,00	58,00
17	muiravuvuia	Euphorbiaceae	<i>Croton matourensis</i>	17,00	64,00
18	Pau rosa	Lauraceae	<i>Aniba roseodora Ducke</i>	18,00	38,00
19	almecegueira	Burseraceae	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	15,00	43,00
20	monguba	Bombacaceae	<i>Pachira aquatica Aubl.</i>	7,00	51,00
21	envira amarela	Annonaceae	<i>Guatteria citriodora Ducke</i>	9,00	56,00
22	castanha-jarana	Lecythidaceae	<i>Lecythis lurida (Miers.) Mori</i>	19,00	99,00
23	pau-pombo	Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa Arruda</i>	15,00	18,00
24	sapupira	Fabaceae	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	11,00	41,00
25	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	15,00	50,00
26	ingá-mari	Caesalpiniaceae	<i>Cassia Leiandra Benth.</i>	12,00	52,00
27	acapu	Caesalpiniaceae	<i>Vouacapoua americana Aubl.</i>	16,00	48,00
28	Itaúba	Lauraceae	<i>Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub.</i>	15,00	40,00
29	burra-leiteira	Apocynaceae	<i>Sapium lanceolatum</i>	19,00	50,00
30	pau-pombo	Anacardiaceae	<i>Tapirira obtusa Arruda</i>	16,00	19,00
31	Pitombeira	Sapindaceae	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>	12,00	43,00
32	tatajuba	Moraceae	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	19,00	51,00
33	jatobá	Caesalpiniaceae	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh</i>	15,00	70,00
34	amarelão	Caesalpiniaceae	<i>Apuleia molaris</i>	19,00	64,00
35	cassia-grande	Caesalpiniaceae	<i>Cassia grandis L. f.</i>	13,00	48,00

1.4 - ANÁLISE FLORÍSTICA

Nos sete sítios amostrados levantou-se 116 espécies, distribuídas em 93 gêneros e 32 famílias botânicas. Deve-se ressaltar que, além destas, 6 espécies e 2 famílias não foram identificadas até o momento.

As famílias com maior número de espécies foram: Mimosaceae (13 espécies), Caesalpiniaceae e Fabaceae (9), Apocynaceae (7), Lecythidaceae (8), e ainda, Sterculiaceae e Moraceae, com 4 espécies cada uma.

Deve-se considerar, que estas sete famílias comportam 38,7% do total de espécies, ou seja, somadas, concentram 45 das 116 espécies amostradas.

A média de espécies amostradas entre os sítios foi de 37, no entanto, de acordo com a Tabela 23, pode-se observar que o sítio 1 comporta o menor número de espécies (32), o que corrobora com a descrição e o status em que o sítio se enquadra.

O sítio 7 apresentou o maior número de espécies amostradas (49) seguido pelo sítio 2 com (46) e sítio 5 (43), mostrando-se mais diversificada em espécies. Fato que reforça a colocação de que estas áreas se encontram em regeneração e ainda em transição com outras formas fitofisionômicas.

A tabela 23 mostra a listagem geral e ocorrência, em cada sítio de amostragem, das espécies encontradas, já nas tabelas 24 a 30 estão apresentadas a volumetria e os parâmetros fitossociológicos das plantas lenhosas por sítios, respectivamente.

Tabela 23: Listagem geral das espécies florestais amostradas na área do empreendimento (BR-230/PA;BR-422/PA), em todos os sete sítios de coleta

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	1	2	3	4	5	6	7
Anacardiaceae	Caju da mata	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.					x	x	
Anacardiaceae	Gonçalo-Alves	<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott	x						
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	<i>Spondias Mombin</i> L.	x	x	x		x		
Anacardiaceae	tapirira	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.		x		x	x		
Anacardiaceae	pau-pombo	<i>Tapirira obtusa</i> Arruda							x
Anacardiaceae	mututurana	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Salzm. Ex Benth.							x
Annonaceae	envira preta	<i>Bocageopsis multiflora</i> (Mart.) R.e. Fries	x						
Annonaceae	envira amarela	<i>Gutteria citriodora</i> Ducke	x				x		
Annonaceae	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacquin) Baill.				x	x		
Annonaceae	pindaúva	<i>Xylopia frutescens</i> Aubl.	x				x		
Apocynaceae	pepino do mato	<i>Ambelania acida</i> Aubl.	x						
Apocynaceae	pequiá marfim	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.			x		x		
Apocynaceae	Sorvinha	<i>Couma macrocarpa</i> (Mart.) M. Arg.	x	x					
Apocynaceae	Sorva	<i>Couma</i> sp. (Mart.) M. Arg.							x
Apocynaceae	pau forquilha	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	x		x		x		x
Apocynaceae	sucuúba verdadeira	<i>Himatantus sucuuba</i> (Spruce) Wood.		x		x			
Apocynaceae	burra-leiteira	<i>Sapium lanceolatum</i>							x
Araliaceae	mucutuba	<i>Dichympanax monticola</i> (Aubl) Don. Et Planch		x					
Bignoniaceae	marupá	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.		x	x	x			
Bignoniaceae	Ipê amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	x	x			x	x	
Bignoniaceae	Ipê	<i>Tabebuia</i> spp.		x	x				
Bixaceae	urucum	<i>Bixa orellana</i> L.			x		x		
Bombacaceae	Sumauma	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.			x	x	x		
Bombacaceae	Painera-barriguda	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann					x	x	
Bombacaceae	pau-de-balsa	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. Ex Lam.) Urb.					x		
Bombacaceae	monguba	<i>Pachira aquatica</i> Aubl.							x
Boraginaceae	Freijo	<i>Cordia goeldiana</i> Huber	x						x
Bursaceae	almecegueira	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.	x		x				x
Caesalpiniaceae	amarelão	<i>Apuleia molaris</i>		x	x			x	x
Caesalpiniaceae	cassia-grande	<i>Cassia grandis</i> L. f.					x	x	x
Caesalpiniaceae	ingá-mari	<i>Cassia Leiandra</i> Benth.						x	x
Caesalpiniaceae	pau-preto	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke			x		x		
Caesalpiniaceae	Ingarana	<i>Dhymorphandra macrostachya</i> Benth.				x			
Caesalpiniaceae	quebra-machado	<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.		x				x	x
Caesalpiniaceae	jatobá	<i>Hymenaea couratili</i> L. var. <i>stilboarpa</i> (Hayne) AT. Lee			x		x	x	x
Caesalpiniaceae	ipê-da-várzea	<i>Macrobium bifolium</i> Pers.				x	x		
Caesalpiniaceae	tacho preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>							x
Caryocaraceae	piquiá	<i>Caryocar glabrum</i> Pers.						x	x
Caryocaraceae	pequiá-amarelo	<i>Caryocar microcarpum</i> Ducke	x						
Caryocaraceae	piquiá-verdadeiro	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.				x			x
Cecropiaceae	embaúba roxa	<i>Cecropia purpurascens</i> C. C. Berg.		x			x		
Cecropiaceae	embaúba branca	<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.		x					
Cecropiaceae	mapati	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.		x			x		x
Celastraceae	cupiúva	<i>Goupia glabra</i> (Gmel) Aubl.		x			x		x
Combretaceae	tanibuca	<i>Terminalia lucida</i> Hoffmgg. Ex Mart.		x					
Euphorbiaceae	dima-branca	<i>Croton lanjouvensis</i> Jablonski		x			x		
Euphorbiaceae	muiravuvuia	<i>Croton matourensis</i>							x
Euphorbiaceae	Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.					x	x	x

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	1	2	3	4	5	6	7
Euphorbiaceae	açacu	<i>Hura crepitans</i> L.		x		x			
Fabaceae	paricá	<i>Acacia pulcherrima</i> Willd.	x	x					
Fabaceae	melancieira	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke		x	x		x	x	x
Fabaceae	angelim-branco	<i>Andira inermis</i> (Sw.) B.B.K.	x	x					
Fabaceae	sucupira	<i>Bondichia virgiliodes</i> Kunth	x	x	x				
Fabaceae	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	x	x	x				x
Fabaceae	sapupira	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	x	x	x		x	x	x
Fabaceae	cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.		x	x	x			x
Fabaceae	feijão-bravo	<i>Erythrina fusca</i> Lour.		x	x				x
Fabaceae	acapu	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	x				x	x	x
Guttiferae	jacareúba	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.					x		
Guttiferae	bacuri	<i>Platonia insignis</i> Mart.	x		x				
Guttiferae	pau-breú	<i>Symphonia globulifera</i> L.							
Humiriaceae	uxi	<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatr.							x
Humiriaceae	macuco-murici	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.			x		x		x
Humiriaceae	uchirana	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	x	x					x
Icacinaceae	umari-roxo	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.				x	x		
Lauraceae	Pau rosa	<i>Aniba roseodora</i> Ducke		x					x
Lauraceae	itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub.	x	x	x	x			x
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	<i>Berbertholletia excelsa</i> H.B.K.	x	x	x				x
Lecythidaceae	Abriçó de macaco	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.				x	x		
Lecythidaceae	matamatá	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori					x		
Lecythidaceae	geniparana	<i>Gustavia augusta</i> L.				x	x	x	
Lecythidaceae	jarana	<i>Holoptysidium latifolium</i> (A.C. Smith) R. Knuth			x				x
Lecythidaceae	niarana	<i>Lecythis chartacea</i> Berg.				x	x		
Lecythidaceae	sapucaia	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	x	x					
Lecythidaceae	tauari	<i>Couratari multiflora</i>							x
Malpighiaceae	pau-de-curtume	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) H.B.K.							x
Malpighiaceae	chuva-de-ouro	<i>Lophantera lactescens</i> Ducke							
Melastomataceae	araçá-de-anta	<i>Bellucia grossularoides</i> (L.) Tr.	x	x					
Meliaceae	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.				x	x	x	
Meliaceae	cedro	<i>Cedrela odorata</i> L.	x						
Meliaceae	cedro	<i>Cedrella odorata</i> L.							
Meliaceae	mogno	<i>Swietenia macrophylla</i> King.							x
Mimosaceae	angelim-falso	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip				x	x		
Mimosaceae	canafistula	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & Grimes				x	x		
Mimosaceae	angelim-pedra	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke		x	x	x			
Mimosaceae	timbó-da-mata	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.				x	x		
Mimosaceae	ingá pereba	<i>Inga alba</i>		x					x
Mimosaceae	Inga-feijão	<i>Inga cylindrica</i> (Vell.) Mart.	x		x	x			
Mimosaceae	ingá-cipó	<i>Inga edulis</i> Mart.	x		x				x
Mimosaceae	Inga-de-macaco	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.		x		x			
Mimosaceae	Inga	<i>Inga</i> spp.		x			x		
Mimosaceae	paricá	<i>Parkia multijuga</i> Benth.		x	x				
Mimosaceae	Faveira-grande	<i>Parkia nitida</i> Miquel				x	x		
Mimosaceae	visgueiro	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.		x		x			
Mimosaceae	pracaxi	<i>Pentaclethra maculosa</i> (Willd.) O. Kuntze				x	x		
Miristicaceae	ucuúba-verdadeira	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.			x	x	x		
Moraceae	tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	x	x	x	x	x	x	x

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	1	2	3	4	5	6	7
Moraceae	aitá	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	x				x		
Moraceae	figueira	<i>Ficus catappifolia Kunth & Bouché ex Kunth</i>		x					
Moraceae	figueira-mata-pau	<i>Ficus dendrocida H.B.K.</i>			x				
Olacaceae	arariúba	<i>Minuartia guianensis Aubl.</i>		x					
Polygonaceae	Tachi	<i>Triplaris surinamensis Cham.</i>			x	x			
Rubiaceae	amarelinho	<i>Chimaris barbata (Ducke) Brem.</i>			x	x			
Rubiaceae	pau de remo	<i>Chimarrhis turbinata</i>							
Rubiaceae	genipapo	<i>Genipa americana L.</i>			x	x			
Sapindaceae	Pitombeira	<i>Talisia esculenta (St. Hill) Radik.</i>			x	x	x	x	
Sapindaceae	mucurucá	<i>Toulicia guianensis Aubl.</i>				x			
Sapotaceae	maçaranduba	<i>Manilkara huberi (Ducke) Cheval.</i>		x	x				x
Sapotaceae	Grão-de-galo	<i>Pouteria ramiflora (Mart.) Radik.</i>				x			
Simaroubaceae	Marupaúba	<i>Simarouba amara Aubl.</i>		x	x				
Sterculiaceae	chichá	<i>Sterculia apetala (Jacq.) Karst</i>		x	x				x
Sterculiaceae	cacau verdadeiro	<i>Theobroma cacao L.</i>							x
Sterculiaceae	cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum (Willd. Ex Spreng) Schum.</i>	x	x					
Sterculiaceae	Cacau do mato	<i>Theobroma speciosum Wild.</i>			x				
Vochysiaceae	Quarubarana	<i>Erisma uncinatum Warm.</i>	x		x				
Vochysiaceae	Mandioqueira	<i>Qualea paraensis Ducke</i>		x		x			x

* Espécies consideradas invasoras, ruderais ou exóticas

Tabela 24 - Sítio 1 – UTM 22M E 767206 m / N 9395830m - Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total(m ³) por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	<i>Spondias Mombin L.</i>	3,23	100,00	2,55	0,62	8,02	105,78
Anacardiaceae	Gonçalo-Alves	<i>Astronium fraxinifolium Schott</i>	0,81	33,33	1,17	0,29	2,41	35,31
Annonaceae	envira amarela	<i>Guatteria citriodora Ducke</i>	4,03	66,67	3,36	0,82	10,12	74,06
Annonaceae	envira preta	<i>Bocageopsis multiflora (Mart.) Re. Friés</i>	4,03	66,67	2,28	0,56	5,63	72,98
Annonaceae	pindaúva	<i>Xylopia frutescens Aubl.</i>	0,81	33,33	0,29	0,07	0,40	34,43
Apocynaceae	pau forquilha	<i>Geissospermum Laevis Miers</i>	4,03	100,00	2,93	0,72	7,62	106,96
Apocynaceae	pepino do mato	<i>Ambelania acida Aubl.</i>	4,03	66,67	0,90	0,22	0,72	71,60
Apocynaceae	Sorvinha	<i>Couma macrocarpa (Mart.) M. Arg.</i>	0,81	33,33	0,91	0,22	2,50	35,05
Bignoniaceae	Ipê amarelo	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich</i>	1,61	33,33	1,62	0,40	5,08	36,56
Boraginaceae	Freíjo	<i>Cordia goeldiana Huber</i>	8,06	100,00	4,04	0,99	12,23	112,10
Burseraceae	almecegueira	<i>Trattinickia rhoifolia Willd.</i>	4,84	100,00	4,82	1,18	13,32	109,66
Caesalpiniaceae	acapu	<i>Vouacapoua americana Aubl.</i>	0,81	33,33	1,50	0,37	5,41	35,64
Caryocaraceae	pequiá-amarelo	<i>Caryocar microcarpum Ducke</i>	2,42	66,67	4,50	1,10	14,41	73,59
Fabaceae	angelim-branco	<i>Andira inermis (Sw.) B.B.K.</i>	2,42	100,00	2,67	0,65	8,11	105,09
Fabaceae	paricá	<i>Acacia pulcherrima Willd.</i>	0,81	33,33	0,52	0,13	0,71	34,66
Fabaceae	sapupira	<i>Diploptropis purpurea (Rich.) Amsb.</i>	3,23	100,00	1,76	0,43	5,78	104,99
Fabaceae	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana R. A. Howard</i>	1,61	33,33	1,45	0,35	3,12	36,39
Fabaceae	sucupira	<i>Bowdichia nitida Benth.</i>	4,84	100,00	3,08	0,75	7,99	107,92
Guttiferae	bacuri	<i>Platonia insignis Mart.</i>	3,23	100,00	4,18	1,02	12,50	107,40
Humiriaceae	uchirana	<i>Vantanea parviflora Lam.</i>	4,84	100,00	3,21	0,79	9,33	108,05

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total(m ³) por especie	IVIE (%)
Lauraceae	itaúba	<i>Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub</i>	4,03	66,67	3,49	0,85	14,27	74,19
Lecythidaceae	castanha-jarana	<i>Lecythis lurida (Miers.) Mori</i>	3,23	100,00	4,02	0,98	12,59	107,25
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	<i>Bertholletia excelsa H.B.K.</i>	8,87	100,00	20,77	5,08	80,25	129,64
Lecythidaceae	matamatá	<i>Eschweilera coriacea (DC.) Mori</i>	4,84	100,00	4,86	1,19	13,93	109,69
Melastomataceae	araçá-de-anta	<i>Bellucia grossularoides (L.) Tr.</i>	1,61	66,66	0,94	0,23	1,45	69,21
Meliaceae	cedro	<i>Cedrella odorata L.</i>	4,84	66,67	6,28	1,54	19,40	77,78
Mimosaceae	Ingá-cipó	<i>Inga edulis Mart.</i>	3,23	100,00	3,29	0,80	10,53	106,52
Mimosaceae	Ingá-feijão	<i>Inga cylindrica (Vell.) Mart.</i>	1,61	33,33	1,23	0,30	3,62	36,18
Moraceae	Muirapimina	<i>Brosimum guianensis (Aubl.) Huber</i>	0,81	33,33	0,85	0,21	3,19	34,98
Moraceae	tatajuba	<i>Bagassa guianensis Aubl</i>	0,81	33,33	0,52	0,13	1,60	34,66
Sterculiaceae	cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum (Willd. Ex Spreng.)</i>	2,42	66,67	1,32	0,32	2,82	70,40
Vochysiaceae	Quarubarana	<i>Erismia uncinatum Warm.</i>	3,23	66,67	4,99	1,22	13,81	74,89
Total						24,46	309,75	

Tabela 25 - Sítio 2 – UTM 22M E 605991 m / N 9512572m– Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total (m ³) por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	<i>Spondias Mombin L.</i>	2,63	66,66	1,38	0,42	4,30	70,68
Anacardiaceae	tapirira	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	0,88	33,33	0,94	0,29	2,81	35,14
Apocynaceae	Sorvinha	<i>Couma macrocarpa (Mart.) M. Arg.</i>	2,63	100,00	2,64	0,81	10,65	105,27
Apocynaceae	sucuúba verdadeira	<i>Himatantus sucuba (Spruce) Wood.</i>	5,26	100,00	3,49	1,06	12,67	108,75
Araliaceae	mucutuba	<i>Didymopanax monotoni (Aubl.) Don. Et Planch</i>	1,75	33,33	1,31	0,40	3,60	36,39
Bignoniaceae	Ipê	<i>Tabebuia spp.</i>	1,75	33,33	0,46	0,14	1,42	35,55
Bignoniaceae	Ipê amarelo	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich.,</i>	1,75	33,33	0,63	0,19	2,22	35,71
Bignoniaceae	marupá	<i>Jacaranda copaia (Aubl.) Don.</i>	4,39	100,00	4,58	1,40	18,87	108,96
Caesalpinaceae	amarelão	<i>Apuleia molaris</i>	3,51	100,00	3,55	1,08	14,46	107,05
Caesalpinaceae	quebra-machado	<i>Dialium guianense (Aublet) Sandw.</i>	1,75	33,33	1,51	0,46	5,03	36,59
Cecropiaceae	embaúba branca	<i>Cecropia sciadophylla Mart.</i>	1,75	33,33	0,34	0,10	0,82	35,43
Cecropiaceae	embaúba roxa	<i>Cecropia purpurascens C. C. Berg.</i>	0,88	33,33	0,25	0,08	0,64	34,46
Cecropiaceae	mapati	<i>Pourouma guianensis Aubl.</i>	1,75	66,66	0,58	0,18	1,45	69,00
Celastraceae	cupiúva	<i>Gouppia glabra (Gmel) Aubl.</i>	0,88	33,33	1,20	0,37	5,15	35,41
Combretaceae	tanibuca	<i>Terminalia lucida Hoffm. Ex Mart.</i>	1,75	33,33	0,50	0,15	1,39	35,58
Euphorbiaceae	açacu	<i>Hura crepitans L.</i>	0,88	33,33	0,34	0,10	0,72	34,54
Euphorbiaceae	dima-branca	<i>Croton lanjouwensis Jablonski</i>	0,88	33,33	0,76	0,23	2,60	34,97
Fabaceae	angelim-branco	<i>Andira inermis (Sw.) B.B.K.</i>	0,88	33,33	0,65	0,20	2,09	34,86
Fabaceae	cumarú	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	1,75	33,33	1,44	0,44	5,48	36,52
Fabaceae	feijão-bravo	<i>Erythrina fusca Lour.</i>	3,51	100,00	3,30	1,01	14,54	106,80
Fabaceae	melancieira	<i>Alexa grandiflora Ducke</i>	2,63	66,66	2,54	0,78	11,04	71,83
Fabaceae	paricá	<i>Acacia pulcherrima Willd.</i>						

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total (m ³) por especie	IVIE (%)
Fabaceae	sapupira	<i>Diplotropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	0,88	33,33	0,94	0,29	4,81	35,14
Fabaceae	Sombreiro	<i>Clitoria fairchildiana</i> R. A. Howard	3,51	100,00	2,95	0,90	10,22	106,46
Fabaceae	sucupira	<i>Bowdichia nitida</i> Benth.	2,63	66,66	1,52	0,46	5,10	70,81
Humiriaceae	uchirana	<i>Vantanea parviflora</i> Lam.	3,51	100,00	1,79	0,55	6,52	105,30
Lauraceae	itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub	0,88	33,33	0,73	0,22	3,29	34,94
Lauraceae	Pau rosa	<i>Aniba roseodora</i> Ducke	0,88	33,33	0,46	0,14	1,47	34,67
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	<i>Bertholletia excelsa</i> H.B.K.	5,26	66,66	16,24	4,96	92,39	88,16
Lecythidaceae	sapucaia	<i>Lecythis lurida</i> (Miers.) Mori	1,75	33,33	1,02	0,31	4,20	36,11
Melastomataceae	araçá-de-anta	<i>Bellucia grossularoides</i> (L.) Tr.	0,88	33,33	0,27	0,08	0,51	34,47
Mimosaceae	angelim-pedra	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	0,88	33,33	0,38	0,11	1,37	34,58
Mimosaceae	Inga	<i>Inga spp.</i>	2,63	66,66	1,47	0,45	4,54	70,76
Mimosaceae	ingá de macaco	<i>Inga laurina</i> (Sw.) Willd.	0,88	33,33	1,28	0,39	5,46	35,48
Mimosaceae	ingá pereba	<i>Inga alba</i>	0,88	33,33	0,38	0,11	0,97	34,58
Mimosaceae	paricá	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	2,63	100,00	4,64	1,42	18,01	107,27
Mimosaceae	visgueiro	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. Ex Walp.	2,63	100,00	3,75	1,14	15,84	106,38
Moraceae	figueira	<i>Ficus catappajuba</i> Kunth & Bouché ex Kunth	4,39	100,00	2,97	0,91	9,76	107,35
Moraceae	tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl	0,88	33,33	1,39	0,42	6,53	35,59
Olacaceae	arariúba	<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	5,26	100,00	9,52	2,91	39,13	114,78
Rubiaceae	amarelinho	<i>Chimaris barbata</i> (Ducke) Brem.	1,75	66,66	0,99	0,30	3,54	69,41
Sapotaceae	maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Cbeval.	2,63	66,66	2,87	0,88	13,07	72,16
Simaroubaceae	Marupaúba	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	1,75	66,66	2,00	0,61	7,95	70,42
Sterculiaceae	chichá	<i>Sterculia apetala</i> (Jacq.) Karst	3,51	66,66	2,16	0,66	6,51	72,32
Sterculiaceae	cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng) Schum.	1,75	33,33	0,64	0,20	0,82	35,73
Vochysiaceae	Mandioqueira	<i>Qualea paraensis</i> Ducke	3,51	100,00	7,29	2,23	50,24	110,80
Total						30,55	434,22	

Tabela 26 - Sítio 3– UTM 22M E 644536 m / N 9563686m – Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume (m ³) total por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	<i>Spondias Mombin</i> L.	1,89	66,66	1,71	0,41	3,79	70,26
Apocynaceae	pequiá marfim	<i>Aspidosperma spruceanum</i> Benth. Ex M. Arg.	1,89	33,33	1,08	0,26	2,96	36,30
Apocynaceae	pau forquilha	<i>Geissospermum Laevis</i> Miers	0,94	33,33	0,58	0,14	1,18	34,86
Bignoniaceae	Ipê	<i>Tabebuia spp.</i>	0,94	33,33	0,50	0,12	1,44	34,78
Bignoniaceae	marupá	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) Don.	1,89	66,66	1,51	0,36	3,72	70,06
Bixaceae	urucum	<i>Bixa orellana</i> L.	0,94	33,33	1,11	0,27	3,00	35,38
Bombacaceae	Sumauma	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	1,89	33,33	2,90	0,70	7,84	38,12
Burseraceae	almecegueira	<i>Trattinickia rhoifolia</i> Willd.	2,83	66,66	1,70	0,41	4,51	71,19
Caesalpiniaceae	amarelão	<i>Apuleia molaris</i>	0,94	33,33	0,64	0,15	1,83	34,91
Caesalpiniaceae	jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) A.T. Lee & Langenh	0,94	33,33	1,53	0,37	3,35	35,80
Caesalpiniaceae	pau-preto	<i>Cenostigma tocantinum</i> Ducke	2,83	66,66	3,73	0,90	9,71	73,22
Fabaceae	cumaru	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	4,72	66,66	5,93	1,43	18,03	77,31
Fabaceae	feijão-bravo	<i>Erythrina Fusca</i> Lour.	2,83	33,33	1,79	0,43	4,38	37,95
Fabaceae	melancieira	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	3,77	100,00	4,48	1,08	11,91	108,25

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por espécie	Volume (m ³) total por espécie	IVIE (%)
Fabaceae	sapupira	Diploptropis purpurea (Rich.) Amsh.	1,89	33,33	1,56	0,38	2,90	36,78
Fabaceae	Sombreiro	Clitoria fairchildiana R. A . Howard	7,55	33,33	5,02	1,21	12,77	45,89
Fabaceae	sucupira	Bowdichia nitida Benth.	0,94	33,33	0,73	0,18	1,60	35,00
Guttiferae	bacuri	Platonia insignis Mart.	1,89	33,33	1,82	0,44	3,39	37,03
Humiriaceae	macuco-murici	Sacoglottis guianensis Benth.	3,77	66,66	2,00	0,48	4,09	72,44
Lauraceae	itaúba	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub	0,94	33,33	0,67	0,16	2,09	34,94
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	Bertholletia excelsa H.B.K.	3,77	66,66	5,51	1,33	15,06	75,94
Lecythidaceae	jarana	Holopyxidium latifolium (A .C. Smith.) R. Knuth	2,83	66,66	4,11	0,99	13,29	73,60
Mimosaceae	angelim-pedra	Dinizia excelsa Ducke	1,89	33,33	1,29	0,31	3,30	36,51
Mimosaceae	inga-cipó	Inga edulis Mart.	1,89	66,66	0,91	0,22	2,39	69,45
Mimosaceae	Ingá-feijão	Inga cylindrica (Vell.) Mart.	0,94	33,33	0,70	0,17	2,12	34,97
Mimosaceae	paricá	Parkia multijuga Benth.	1,89	33,33	2,67	0,64	7,56	37,89
Miristicaceae	ucuúba-verdadeira	Virola surinamensis (Rol.) Warb.	2,83	66,66	2,82	0,68	8,13	72,31
Moraceae	figueira-mata-pau	Ficus dendrocida H.B.K.	5,66	100,00	9,31	2,24	23,87	114,97
Moraceae	tatajuba	Bagassa guianensis Aubl	3,77	66,66	4,01	0,97	12,32	74,44
Polygonaceae	Tachi	Triplaris surinamensis Cham.	4,72	66,66	5,24	1,26	15,92	76,62
Rubiaceae	amarelinho	Chimaris barbata (Ducke) Brem.	2,83	66,66	1,30	0,31	2,95	70,79
Rubiaceae	genipapo	Genipa americana L.	1,89	66,66	2,13	0,51	5,74	70,67
Sapindaceae	Pitombeira	Talisia esculenta (St. Hill) Radik.	3,77	100,00	3,12	0,75	9,23	106,89
Sapotaceae	maçaranduba	Manilkara huberi (Ducke) Cheval.	4,72	66,66	4,32	1,04	11,66	75,69
Simaroubaceae	Marupaúba	Simarouba amara Aubl.	3,77	100,00	3,06	0,74	9,34	106,83
Sterculiaceae	chichá	Sterculia apetala (Jacq.) Karst	2,83	33,33	5,16	1,24	16,29	41,32
Sterculiaceae	cacaú	Theobroma speciosum Wild.	0,94	33,33	0,64	0,15	0,86	34,91
Vochysiaceae	Quarubarana	Erismia uncinatum Warm.	2,83	66,66	2,73	0,66	8,61	72,22
Total						24,11	273,13	

Tabela 27 - Sítio 4- UTM 22M E 562182 m / N 9563668m – Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por espécie	Volume total(m ³) por espécie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	Spondias Mombin L.	3,23	100,00	2,55	0,62	8,02	105,78
Anacardiaceae	Gonçalo-Alves	Astronium fraxinifolium Schott	0,81	33,33	1,17	0,29	2,41	35,31
Annonaceae	envira amarela	Guatteria citriodora Ducke	4,03	66,67	3,36	0,82	10,12	74,06
Annonaceae	envira preta	Bocageopsis multiflora (Mart.) R.e. Fries	4,03	66,67	2,28	0,56	5,63	72,98
Annonaceae	pindaúva	Xylopia frutescens Aubl.	0,81	33,33	0,29	0,07	0,40	34,43
Apocynaceae	pau forquilha	Geissospermum Laevis Miers	4,03	100,00	2,93	0,72	7,62	106,96
Apocynaceae	pepino do mato	Ambelania acida Aubl.	4,03	66,67	0,90	0,22	0,72	71,60
Apocynaceae	Sorvinha	Couma macrocarpa (Mart.) M. Arg.	0,81	33,33	0,91	0,22	2,50	35,05
Bignoniaceae	Ipê amarelo	Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich	1,61	33,33	1,62	0,40	5,08	36,56
Boraginaceae	Freíjo	Cordia goeldiana Huber	8,06	100,00	4,04	0,99	12,23	112,10
Burseraceae	almecegueira	Trattinickia rhoifolia Willd.	4,84	100,00	4,82	1,18	13,32	109,66
Caesalpiniaceae	acapu	Vouacapoua americana Aubl.	0,81	33,33	1,50	0,37	5,41	35,64
Caryocaraceae	pequiá-amarelo	Caryocar microcarpum Ducke	2,42	66,67	4,50	1,10	14,41	73,59
Fabaceae	angelim-branco	Andira inermis (Sw.) B.B.K.	2,42	100,00	2,67	0,65	8,11	105,09

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por espécie	Volume total(m ³) por espécie	IVIE (%)
Fabaceae	paricá	Acacia pulcherrima Willd.	0,81	33,33	0,52	0,13	0,71	34,66
Fabaceae	sapupira	Diploptropis purpurea (Rich.) Amsh.	3,23	100,00	1,76	0,43	5,78	104,99
Fabaceae	Sombreiro	Clitoria fairchildiana R. A . Howard	1,61	33,33	1,45	0,35	3,12	36,39
Fabaceae	sucupira	Bowdichia nitida Benth.	4,84	100,00	3,08	0,75	7,99	107,92
Guttiferae	bacuri	Platonia insignis Mart.	3,23	100,00	4,18	1,02	12,50	107,40
Humiriaceae	uchirana	Vantanea parviflora Lam.	4,84	100,00	3,21	0,79	9,33	108,05
Lauraceae	itaúba	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub	4,03	66,67	3,49	0,85	14,27	74,19
Lecythidaceae	castanha-jarana	Lecythis lurida (Miers.) Mori	3,23	100,00	4,02	0,98	12,59	107,25
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	Bertholletia excelsa H.B.K.	8,87	100,00	20,77	5,08	80,25	129,64
Lecythidaceae	matamatá	Eschweilera coriacea (DC.) Mori	4,84	100,00	4,86	1,19	13,93	109,69
Melastomataceae	araçá-de-anta	Bellucia grossularoides (L.) Tr.	1,61	66,66	0,94	0,23	1,45	69,21
Meliaceae	cedro	Cedrella odorata L.	4,84	66,67	6,28	1,54	19,40	77,78
Mimosaceae	inga-cipó	Inga edulis Mart.	3,23	100,00	3,29	0,80	10,53	106,52
Mimosaceae	Inga-feijão	Inga cylindrica (Vell.) Mart.	1,61	33,33	1,23	0,30	3,62	36,18
Moraceae	Muirapimina	Brosimum guianensis (Aubl.) Huber	0,81	33,33	0,85	0,21	3,19	34,98
Moraceae	tatajuba	Bagassa guianensis Aubl	0,81	33,33	0,52	0,13	1,60	34,66
Sterculiaceae	cupuaçu	Theobroma grandiflorum (Willd. Ex Spreng.) Schum.	2,42	66,67	1,32	0,32	2,82	70,40
Vochysiaceae	Quarubarana	Erismia uncinatum Warm.	3,23	66,67	4,99	1,22	13,81	74,89
Total						29,66	423,89	

Tabela 28 - Sítio 5– UTM 22M E 420160 m / N 9661612m - Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal (m ²) total/por especie	Volume (m ³) total por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Cajazeiro-taperebá	<i>Spondias Mombin L.</i>	0,72	33,33	0,06	0,27	4,82	34,11
Anacardiaceae	Caju da mata	<i>Anacardium giganteum Hanc. Ex Engl.</i>	2,17	66,66	0,13	0,65	10,72	68,97
Anacardiaceae	tapiriri	<i>Tapirira guianensis Aubl.</i>	4,35	100,00	0,25	1,20	16,98	104,60
Annonaceae	Biribá	<i>Rollinia mucosa (Jacquin) Baill.</i>	1,45	33,33	0,06	0,29	4,56	34,84
Annonaceae	envira amarela	<i>Guatteria citriodora Ducke</i>	0,72	33,33	0,01	0,03	0,10	34,06
Annonaceae	pindaúva	<i>Xylopia frutescens Aubl.</i>	3,62	100,00	0,17	0,83	13,71	103,80
Apocynaceae	pau forquilha	<i>Geissospermum LaevisMiers</i>	0,72	33,33	0,01	0,03	0,15	34,06
Apocynaceae	pequiá marfim	<i>Aspidosperma spruceanum Benth. Ex M. Arg.</i>	3,62	100,00	0,26	1,26	19,57	103,88
Bignoniaceae	Ipê amarelo	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) Nich.</i>	1,45	33,33	0,07	0,34	4,49	34,85
Bixaceae	urucum	<i>Bixa orellana L.</i>	6,52	66,66	0,06	0,31	1,14	73,25
Bombacaceae	Painera-barriguda	<i>Ceiba samauma (Mart.) Schumann</i>	5,07	100,00	0,51	2,46	35,22	105,58
Bombacaceae	pau-de-balsa	<i>Ochroma pyramidale (Cav. Ex Lam.) Urb.</i>	0,72	33,33	0,09	0,41	7,01	34,14
Bombacaceae	Sumauma	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	2,17	66,66	0,21	1,01	16,43	69,04
Caesalpiniaceae	cassia-grande	<i>Cassia grandis L. f.</i>	1,45	33,33	0,13	0,64	9,80	34,91
Caesalpiniaceae	ipê-da-várzea	<i>Macarobium bifolium Pers.</i>	5,07	100,00	0,39	1,89	29,64	105,47
Caesalpiniaceae	jatobá	<i>Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh</i>	0,72	33,33	0,10	0,46	10,11	34,15
Caesalpiniaceae	pau-preto	<i>Cenostigma tocantinum Ducke</i>	0,72	33,33	0,02	0,08	0,61	34,07

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal (m ²) total/por especie	Volume (m ³) total por especie	IVIE (%)
Cecropiaceae	embaúba roxa	<i>Cecropia purpurascens</i> C. C. Berg.	2,17	66,66	0,14	0,68	9,33	68,98
Cecropiaceae	mapati	<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	0,72	33,33	0,04	0,20	3,18	34,10
Celastraceae	cupiúva	<i>Goupia glabra</i> (Gmel.) Aubl.	2,17	66,66	0,20	0,95	16,30	69,03
Euphorbiaceae	dima-branca	<i>Croton lanjouwensis</i> Jablonski	1,45	33,33	0,08	0,40	7,23	34,86
Euphorbiaceae	Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.	1,45	66,66	0,09	0,44	8,30	68,20
Fabaceae	melancieira	<i>Alexa grandiflora</i> Ducke	3,62	100,00	0,19	0,92	15,05	103,81
Fabaceae	sapupira	<i>Diploptropis purpurea</i> (Rich.) Amsb.	3,62	100,00	1,23	5,89	5,89	104,85
Guttiferae	jacareúba	<i>Calophyllum brasiliensis</i> Camb.	3,62	100,00	0,13	0,64	8,43	103,76
Humiriaceae	macuco-murici	<i>Sacoglottis guianensis</i> Benth.	5,80	100,00	0,36	1,75	27,79	106,16
Icacinaceae	umari-roxo	<i>Poraqueiba paraensis</i> Tul.	0,72	33,33	0,04	0,22	3,23	34,10
Lecythidaceae	Abriçó-de-macaco	<i>Couroupita guianensis</i> Aubl.	1,45	33,33	0,93	0,27	3,46	35,71
Lecythidaceae	geniparana	<i>Gustavia augusta</i> L.	1,45	33,33	0,05	0,25	2,77	34,83
Lecythidaceae	matamatá	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) Mori	5,80	100,00	0,36	1,73	28,49	106,16
Lecythidaceae	niarana	<i>Lecythis Chartacea</i> Berg	4,35	100,00	0,28	1,35	25,42	104,63
Meliaceae	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	1,45	33,33	0,26	1,26	33,16	35,04
Mimosaceae	angelim-falso	<i>Abarema jupumba</i> (Wild.) Britt. & Killip	2,17	66,66	0,10	0,46	8,10	68,93
Mimosaceae	canafistula	<i>Albizia inundata</i> (Mart.) Barneby & Grimes	0,72	33,33	0,04	0,21	2,48	34,10
Mimosaceae	Faveira-grande	<i>Parkia nitida</i> Miquel	1,45	33,33	0,09	0,42	8,69	34,87
Mimosaceae	Inga	<i>Inga spp.</i>	2,17	66,66	0,10	0,49	5,85	68,94
Mimosaceae	pracaxi	<i>Pentaclethra macroloba</i> (Wild.) O. Kuntze	2,17	66,66	0,59	2,81	2,81	69,42
Mimosaceae	timbó-da-mata	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	1,45	33,33	0,06	0,31	5,52	34,84
Miristicaceae	ucuúba-verdadeira	<i>Virola surinamensis</i> (Rol.) Warb.	1,45	33,33	0,07	0,36	5,98	34,85
Moraceae	Muirapimina	<i>Brosimum guianensis</i> (Aubl.) Huber	1,45	33,33	0,09	0,43	10,11	34,87
Moraceae	tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	2,17	66,66	0,08	0,40	7,36	68,92
Sapindaceae	Pitombeira	<i>Talisia esculenta</i> (St. Hill) Radik.	1,45	33,33	0,13	0,65	11,13	34,91
Total						28,88	480,75	

Tabela 29 - Sítio 6– UTM 22M E 265135 m / N 9599314m - Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total (m ³) por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Caju da mata	<i>Anacardium giganteum</i> Hanc. Ex Engl.	1,55	66,66	0,59	0,40	2,93	68,80
Anacardiaceae	mututurana	<i>Thyrsodium spruceanum</i> Salzm. Ex Benth.	2,33	66,66	0,82	0,55	6,05	69,80
Apocynaceae	Sorva	<i>Couma</i> sp. (Mart.) M. Arg.	3,88	100,00	1,59	1,08	10,64	105,47
Bignoniaceae	Ipê amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nich.	1,55	33,33	0,48	0,32	2,85	35,36
Bombacaceae	Painera-barriguda	<i>Ceiba samauma</i> (Mart.) Schumann	2,33	66,66	3,76	2,55	33,45	72,74
Caesalpiniaceae	acapu	<i>Vouacapoua americana</i> Aubl.	3,88	100,00	2,70	1,84	33,18	106,58
Caesalpiniaceae	amarelão	<i>Apuleia molaris</i>	6,98	100,00	3,73	2,53	44,81	110,70
Caesalpiniaceae	cassia-grande	<i>Cassia grandis</i> L. f.	3,88	100,00	1,41	0,96	10,66	105,29
Caesalpiniaceae	jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L. var <i>stilbocarpa</i> (Hayne) A.T. Lee & Langenh	3,88	100,00	4,71	3,20	39,59	108,59
Caesalpiniaceae	quebra-machado	<i>Dialium guianense</i> (Aublet) Sandw.	2,33	66,66	0,55	0,37	3,71	69,53
Caesalpiniaceae	tacho preto	<i>Tachigali myrmecophila</i>	0,78	33,33	0,71	0,48	5,76	34,82
Caryocaraceae	piquiá	<i>Caryocar glabrum</i> Pers.	3,10	66,66	1,44	0,98	11,44	71,20
Euphorbiaceae	Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i> M. Arg.	3,88	100,00	1,82	1,24	21,54	105,69

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal(m ²) total por especie	Volume total (m ³) por especie	IVIE (%)
Fabaceae	melanciaira	Alexa grandiflora Ducke	4,65	100,00	1,93	1,31	14,95	106,58
Fabaceae	sapupira	Diploptropis purpurea (Rich.) Amsh.	1,55		3,07	2,09	26,06	4,62
Humiriaceae	uxi	Endopleura uchi (Huber) Cuatr.	2,33	66,66	1,25	0,85	8,70	70,24
Lauraceae	Itaúba	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.	4,65	100,00	2,42	1,65	32,47	107,07
Lauraceae	Pau rosa	Aniba roseodora Ducke	1,55	33,33	0,66	0,45	4,92	35,54
Lecythidaceae	andiroba	Carapa guianensis Aubl	0,78	33,33	1,03	0,70	13,78	35,14
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	Bertholletia excelsa H.B.K.	3,10	66,66	6,18	4,20	75,85	75,95
Lecythidaceae	geniparana	Gustavia augusta L.	0,78	33,33	0,09	0,06	0,35	34,20
Lecythidaceae	jarana	Holopyxidium latifolium (A.C.Smith) R.Knuth	2,33	66,66	1,38	0,94	9,35	70,36
Lecythidaceae	tauari	Couratari multiflora	0,78	33,33	0,39	0,27	3,37	34,50
Malpighiaceae	pau-de-curtume	Byrsonima spicata (Cav.) H.B.K.	4,65	100,00	2,06	1,40	20,73	106,71
Meliaceae	mogno	Swietenia macrophylla King.	3,88	66,66	41,20	28,01	539,01	111,74
Mimosaceae	ingá pereba	Inga alba	0,78	33,33	0,21	0,14	1,47	34,31
Mimosaceae	ingá-cipó	Inga edulis Mart.	3,88	100,00	0,98	0,67	5,37	104,86
Moraceae	Muirapimina	Brosimum guianensis (Aubl.) Huber	5,43	100,00	2,55	1,73	28,07	107,98
Moraceae	tatajuba	Bagassa guianensis Aubl.	5,43	100,00	1,46	0,99	13,30	106,89
Sapindaceae	Pitombeira	Talisia esculenta (St. Hill) Radik.	2,33	66,66	0,43	0,29	2,26	69,42
Sapotaceae	maçaranduba	Manilkara huberi (Ducke) Cheval	4,65	100,00	7,03	4,78	112,80	111,68
Sterculiaceae	cacau verdadeiro	Theobroma cacao L.	4,65	66,66	0,56	0,38	1,41	71,87
Sterculiaceae	capoteiro	Sterculia speciosa	0,78	33,33	0,39	0,27	3,56	34,50
Vochysiaceae	Mandioqueira	Qualea paraensis Ducke	0,78	33,33	0,39	0,27	5,43	34,50
Total						67,99	1149,85	

Tabela 30 - Sítio 7- UTM 21M E 796918 m / N 9569636m - Plantas Lenhosas

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal (m ²) total por especie	Volume (m ³) total por especie	IVIE (%)
Anacardiaceae	Caju da mata	Anacardium giganteum Hanc. Ex Engl.	0,91	33,33	0,17	0,04	0,43	34,40
Anacardiaceae	pau-pombo	Tapirira obtusa Arruda	3,64	100,00	1,72	0,40	4,66	105,35
Annonaceae	envira amarela	Guatteria citriodora Ducke	2,73	33,33	1,52	0,35	2,29	37,58
Annonaceae	envira preta	Bocageopsis multiflora (Mart.) R.e. Fries	1,82	33,33	2,15	0,50	3,04	37,30
Annonaceae	Envira preta	Guatteria poeppigiana	0,91	33,33	1,04	0,24	2,02	35,28
Apocynaceae	Sorva	Couma sp. (Mart.) M. Arg.	0,91	33,33	1,07	0,25	3,32	35,31
Apocynaceae	pau forquilha	Geissospermum Laevis Miers	1,82	33,33	2,31	0,54	6,93	37,45
Apocynaceae	burra-leiteira	Sapium lanceolatum	4,55	100,00	3,83	0,89	9,61	108,38
Bombacaceae	pau-de-balsa	Ochroma pyramidale (Cav. Ex Lam.) Urb.	1,82	33,33	3,77	0,88	10,84	38,92
Bombacaceae	monguba	Pachira aquatica Aubl.	0,91	33,33	0,89	0,21	1,01	35,13
Boraginaceae	Freíjo	Cordia goeldiana Huber	0,91	33,33	0,79	0,18	1,93	35,03
Burseraceae	almecegueira	Trattinickia rhoifolia Willd.	6,36	33,33	6,60	1,53	17,04	46,30
Caesalpiniaceae	quebra-machado	Dialium guianense (Aublet) Sandw.	0,91	33,33	0,82	0,19	2,01	35,06
Caesalpiniaceae	acapu	Vouacapoua americana Aubl.	2,73	66,66	2,29	0,53	6,09	71,67
Caesalpiniaceae	amarelão	Apuleia molaris	2,73	66,66	3,05	0,71	8,67	72,44
Caesalpiniaceae	cassia-grande	Cassia grandis L. f.	2,73	66,66	2,50	0,58	6,26	71,89
Caesalpiniaceae	ingá-mari	Cassia Leiandra Benth.	1,82	33,33	1,42	0,33	3,18	36,57
Caesalpiniaceae	jatobá	Hymenaea courbaril L. var stilbocarpa (Hayne) A.T. Lee & Langenh	1,82	66,66	2,47	0,57	5,76	70,95

FAMÍLIA	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	DR (%)	FR (%)	DoR (%)	Área Basal (m ²) total por especie	Volume (m ³) total por especie	IVIE (%)
Caryocaraceae	piquiá-verdadeiro	Caryocar villosum (Aubl.) Pers	1,82	33,33	2,34	0,54	6,37	37,49
Caryocaraceae	piquiá	Caryocar glabrum Pers.	2,73	66,66	7,47	1,74	17,77	76,86
Euphorbiaceae	Seringueira	Hevea brasiliensis M. Arg.	0,91	33,33	0,11	0,03	0,31	34,35
Euphorbiaceae	muiravuvuia	Croton matourensis	0,91	33,33	1,40	0,33	3,88	35,64
Fabaceae	cumaru	Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	1,82	33,33	2,66	0,62	5,57	37,81
Fabaceae	melancieira	Alexa grandiflora Ducke	0,91	33,33	0,69	0,16	2,37	34,93
Fabaceae	sapupira	Diploptropis purpurea (Rich.) Amsh.	1,82	33,33	1,15	0,27	2,72	36,30
Guttiferae	bacuri	Platonia insignis Mart.	1,82	33,33	1,33	0,31	3,52	36,48
Humiriaceae	uxi	Endopleura uchi (Huber) Cuatr.	0,91	33,33	1,19	0,28	3,30	35,43
Humiriaceae	uchirana	Vantanea parviflora Lam.	1,82	33,33	0,83	0,19	1,89	35,98
Icacinaceae	umari-roxo	Poraqueiba paraensis Tul.	1,82	33,33	2,48	0,58	6,34	37,63
Lauraceae	Itaúba	Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub.	3,64	66,66	2,45	0,57	5,30	72,74
Lauraceae	Pau rosa	Aniba roseodora Ducke	2,73	66,66	1,95	0,45	5,32	71,33
Lecythidaceae	castanha-jarana	Lecythis lurida (Miers.) Mori	2,73	66,66	4,94	1,15	14,98	74,33
Lecythidaceae	castanheira-do-Pará	Bertholletia excelsa H.B.K.	1,82	33,33	2,04	0,47	4,31	37,19
Lecythidaceae	jarana	Holopyxidium latifolium (A.C. Smith) R. Knuth	0,91	33,33	0,86	0,20	2,09	35,10
Malpighiaceae	chuva-de-ouro	Lophanthera lactescens Ducke	3,64	100,00	2,65	0,61	5,93	106,28
Meliaceae	mogno	Swietenia macrophylla	0,91	33,33	0,18	0,04	0,32	34,42
Mimosaceae	inga-cipó	Inga edulis Mart.	0,91	33,33	0,60	0,14	1,57	34,84
Mimosaceae	angelim-falso	Abarema jupumba (Wild.) Britt.&Killip	0,91	33,33	0,96	0,22	2,35	35,20
Mimosaceae	timbó-da-mata	Enterolobium schomburgkii (Benth.) B.	0,91	33,33	0,27	0,06	0,74	34,51
Mimosaceae	Inga-de-macaco	Inga laurina (Sw.) Willd.	0,91	33,33	1,88	0,44	3,36	36,12
Moraceae	Muirapimina	Brosimum guianensis (Aubl.) Huber	0,91	33,33	1,23	0,29	2,81	35,47
Moraceae	tatajuba	Bagassa guianensis Aubl.	4,55	66,66	5,13	1,19	16,26	76,33
Polygonaceae	Tachi	Triplaris surinamensis Cham.	1,82	33,33	1,98	0,46	5,54	37,13
Rubiaceae	amarelinho	Chimaris barbata (Ducke) Brem.	0,91	33,33	1,54	0,36	6,75	35,78
Sapindaceae	Pitombeira	Talisia esculenta (St. Hill) Radik.	7,27	100,00	6,11	1,42	12,40	113,39
Sapotaceae	maçaranduba	Manilkara huberi (Ducke) Cheval.	0,91	33,33	0,89	0,21	1,74	35,13
Sapotaceae	Grão-de-galo	Pouteria ramiflora (Mart.) Radik.	1,82	33,33	1,61	0,37	3,74	36,76
Sterculiaceae	chichá	Sterculia apetala (Jacq.) Karst	1,82	33,33	0,58	0,13	2,02	35,73
Sterculiaceae	cacau verdadeiro	Theobroma cacao L.	0,91	33,33	0,63	0,15	0,72	34,87
Vochysiaceae	Quarubarana	Erisma uncinatum Warm.	1,82	66,66	1,45	0,34	3,39	69,93
Total						23,22	250,77	

1.5 - ESPÉCIES ESPECIAIS

1.5.1 - PLANTAS DE VALOR ECONÔMICO.

1.5.1.1 - Espécies Madeiráveis

Estas espécies foram obtidas através da amostragem feita nos sítios pesquisados, definidos para a região onde está implantado o traçado das rodovias BR 230/PA e BR 422/PA e suas respectivas áreas de influência. A região atravessada por estas rodovias apresenta espécies arbóreas com excelentes características madeireiras e de grande valor comercial. Segundo as características de representação volumétrica, valor econômico e facilidade de comercialização, o Inventário Florestal ao longo das áreas de influência da Transamazônica, consideraram tais espécies como sendo as principais do tipo madeiráveis, são elas:

O mogno (*Swietenia macrophylla* King., Meliaceae), jatobá (*Hymenaea courbaril* L. var *stilbocarpa* (Hayne) A.T. Lee & Langenh, Caesalpiniaceae), cedro (*Cedrella odorata* L., Meliaceae), maçaranduba (*Manilkara huberi* (Ducke) Cheval., Sapotaceae), ipês (*Tabebuia serratifolia* (Vahl) Nich., *Tabebuia* spp., Bignoniaceae), tauari (*Couratari multiflora*), a castanheira-do-Pará (*Bertholletia excelsa* H.B.K., Lecythidaceae), melancieira (*Alexa grandiflora* Ducke, Fabaceae), chichá (*Sterculia apétala* (Jacq.) Karst, Sterculiaceae), tacho preto (*Tachigali myrmecophila*, Caesalpiniaceae), amarelão (*Apuleia molaris*, Caesalpiniaceae), Acapú (*Voucapoa americana* Aubl., Leguminosae).”e o ingá pereba (*Inga alba*, Mimosaceae).

1.5.1.2 - Plantas Medicinais e Tóxicas

Entre as espécies arbóreas com uso medicinal devem ser destacadas:

- ***Aniba canelilla*** (Preciosa) e *Aniba roseodora* Duckei (Pau rosa) dos quais se usam o óleo essencial a casca e os frutos, que tem propriedades analgésicas, antidepressivas, anti-sépticas, bactericidas, estimulantes e tônicas, são utilizadas contra o acne, resfriados, dermatites, infecções, feridas e friquidez.
- ***Bertholletia excelsa*** (Castanha do Pará) da qual se utiliza a castanha e o óleo da semente, com propriedades emolientes, antioxidantes, nutritivo e inseticida.
- ***Carapa guianensis*** (Andiroba). Usam-se a casca, folhas ou óleo da semente que tem qualidades anti-sépticas, antiinflamatórias, anti-parasíticas, emolientes, cicatrizantes e inseticidas.
- ***Cedrela odorata*** (Cedro vermelho) à qual se reconhecem propriedades e atividades vermífugas, adstringentes, anti-maláricas, anti-reumáticas e febrífugas, usam-se cocção da casca, tintura, ou mesmo capsulas de pó da casca.
- ***Copaifera multijuga*** (Copaiba) é utilizada como antiinflamatório, adstringente, bactericida, cicatrizante,

desinfetante, diurético, emoliente, expectorante, laxativo e estimulante; por outro lado, o óleo também é usado para a alimentação, ocasionalmente como saborizante e também como componente em perfumaria, na produção de sabões, banhos de espuma, detergentes, cremes e loções.

- ***Dipteryx odorata*** (Cumarú). Espécie da qual se usam as sementes e a casca, tem propriedades anticoagulantes, cardiotônicas, carminativas, diaforéticas, febrífugas, narcóticas, estimulantes e estomáticas.
- ***Hymenaea courbaril*** (Jatobá). Desta espécie usam a casa, folhas e frutos, que se consideram possuir propriedades bactericidas, fungicidas, antiinflamatórias, antiartríticas, antiespasmódicas, antioxidantes, adstringentes, descongestionantes, diuréticas, expectorantes, hepatoprotetoras, tônicas, laxativas e vermífugas.
- ***Anacardium giganteum*** (Cajú açú). Espécie a qual se reconhecem propriedades antiinfecciosas, amaebicidas, e controle de psoríasis.
- ***Synphonia globurifera*** (Ananí). É utilizada principalmente para distensões musculares.

1.5.2 - ESPÉCIES FRUTÍFERAS

O numero de espécies silvestres que dão frutos comestíveis é significativo, com tudo muitos deles não chegam aos mercados nacional ou mesmo regional, sendo consumidos largamente pelas comunidades indígenas e locais, e sem dúvida muito mais consumidas pelos representantes da fauna silvestres.

Entre estas espécies se encontram o *Anacardium Giganteum* (Caju-açu ou cajuí), da família Anacardiaceae, de grande dimensão na Amazônia em geral, o Taperebá e a Cajazeira frutos do gênero Spondias também da família Anacardiaceae, são frutos muito apreciados e usados no preparo de vinhos, sorvetes e licores. A *Couma macrocarpa* (sorva grande) a *Mocoubea sprucei* (sorva) e a *Parahaucornia amapa* (amapá) são representantes da família Apocynaceae, a espécie *Caryocar villosum* (Piquiá) entre as Caryocaraceae, o Bacuri pari – *Rhedia macrophilla* representante da família Guttiferae, o Uchi ou Uxi, *Endopleura uchi-Humiriácea*, e muitas outras como a “caferana” (*Dendrobaugia bolivariana*), os “Abius e Abiuranas” dos gêneros *Microphopsis* e *Pouteria*, da família das Sapotaceae, da mesma forma que a “Maçaranduba”, o “Pari-nari” da família Rosaceae, o “Genipapo”- Rubiaceae, e o “Murici”, Malphigiaceae entre outras, o “Cacau”, “cupuaçu”, “cupiú” e a “cupuarana” entre as Sterculiaceae. Entre as Palmáceas devemos destacar o “açai” (*Euterpe oleracea*); que é uma das palmeiras mais característica do Pará, às vezes em formações quase puras, o vinho, conhecido por “açai” e um complemento dietético básico na alimentação popular, de grande valor energético, com elevado teor de minerais e vitamina A e altamente compensadora para a exploração do Palmito; outra palmeira de grande importância é o “Babaçu”- *Orbignia sp.*

1.5.3 - PLANTAS LATICÍFERAS E RESINÍFERAS

As espécies laticíferas encontradas nestas florestas são numerosas, entre as quais, na família Euphorbiaceae, os principais são a *Hevea brasiliensis* “seringueira” a *H. guianensis* “Seringa itauba” o *Sapium marmieri* - “Burra leiteira”.

A *Couma macrocarpa*, Apocynaceae, que produz uma goma conhecida como “sorva” utilizada até pouco como matéria prima básica na fabricação de gomas de mascar, que em 1978 alcançou uma exportação de aproximadamente US\$10 milhões. Como esta espécie, a “Balata”, *Euclinussa balata*, a “Balatinha” *E. abbreviata*, e a “Maçaranduba” *Manilkara huberi*, produzem gomas para o fabrico de gomas de mascar, e outros usos. Este tipo de funcionalidade tem sido fortemente afetado pelo uso de gomas sintéticas, diminuindo a demanda do principal comprador, os Estados Unidos, situação que pode se reverter em função da “volta” aos produtos naturais. Espécies de *Copaifera spp.* e *Hymenaea spp.* que produzem a resina “Copal”, amplamente utilizada na fabricação de vernizes para madeira e papéis, assim como de pinturas. Os cipós dos gêneros: *Heterotropis*, *Philodendron* e *Clusia*, que têm diâmetros, cores ou tonalidades diferentes, permitem a produção de artesanatos com variedade de desenhos e esculturas, podem ser utilizados na fabricação de cestos, chapéus, móveis, bolsas, carregadores, etc. Evidencia-se assim o interesse que podem significar, do ponto de vista da atividade extrativista.

1.5.4 - ESPÉCIES DE INTERESSE PARA CONSERVAÇÃO

Das espécies arbóreas reportadas na região, encontram-se relacionadas na listagem de Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção sete (7) espécies, sendo uma (1) na categoria de “em perigo” e seis (6) na categoria “vulnerável”. (Fonte: Portaria no37-N de 3 de Abril de 1992- IBAMA)

1.5.4.1 - Espécie considerada “em perigo”

- *Voucaepoa americana* (Leguminosae). “Acapú”.

Descrição: Árvore não muito alta, de 15 a 25 metros sem sapopemas, de belo aspecto, bastante ramificada com folhagem escura e belas inflorescências. Casca escura com depressões características.

Habitat: Matas primárias de terra firme junto à margem dos rios.

Madeira: Muito pesada (0,9 a 1,0 g/cm³) cerne catando escuro quando recentemente cortado, ficando quase preto com riscos mais claros pela exposição ao ar. Boa de trabalhar, recebe bom acabamento com polimento lustroso, inalterável. Usada em dormentes, construção civil e naval, tanoaria, assoalhos, soalhos estacas, vigamentos, marcenaria etc.

1.5.4.2 - Espécies consideradas “vulneráveis” .

- *Bowdichia nitida* (Leguminosae) “Sucupira amarela” ou “Sucupira da terra firme”.

Descrição: Árvore mediana a grande. Frutos róseo-avermelhados.

Habitat: Matas primárias de terra firme em solo argiloso e/ou arenoso.

Madeira: Pesada (1,01 g/cm³), cerne marrom-chocolate quando recém cortada, tornando-se marrom-escuro após secagem. Apresenta faixas marrons mais claras, resultando num aspecto fibroso característico. Secagem ao ar muito difícil; secagem em estufa muito rápida com moderada tendência a rachaduras e torcimentos médios.

- *Euxilofora paraensis* (Rutaceae) “Pau amarelo”.

Descrição: Árvore grande, de até 4 metros, tida como ornamental pela beleza da folhagem escura brilhante e pelo aroma de suas flores.

Habitat: Mata de terra firme em solo humo-silicoso.

Madeira: Densidade média (0,81 g/cm³), cerne e alburno indistintos amarelos, anéis indistintos, grã direita às vezes reversa. Difícil de aplainar, porém facilidade na lixa, torno e broca, apresenta excelente acabamento superficial. Muito resistente a fungos e cupins. Utilizada na confecção de móveis, marcenaria de luxo, parquetes, tocos, construção naval, peças torneadas, assoalhos, entre outros.

- *Virola surinamensis* (Myristicaceae) “Ucuúba da várzea”.

Descrição: Espécie de rápido crescimento, porte mediano, tronco reto, copa trapezoidal de ramificação regular, verticilada, casca espessa esbranquiçada. Folhas de 15 a 20 cm de comprimento por 2 a 3 cm de largura.

Habitat: Igapós.

Madeira: Leve (0,45 a 0,55 g/cm³), cerne bege claro, levemente rosado a castanho escuro, uniforme, alburno mais claro e bem desenvolvido, boa de trabalhar na marcenaria, caixas e compensados. É considerada vulnerável devido a intensa exploração para fabricação destes.

- *Bertholletia excelsa* (Lecytidaceae) “Castanheira-do-Pará”.

Descrição: Árvore de porte majestoso e frondoso alcança 40 a 50 metros de altura, tendo até 4 metros de diâmetro. Fuste liso cilíndrico desprovido de galhos até a fronde. Casca escura e fendida. De crescimento vagaroso, chega a frutificar aos 8 anos, atingindo a produção normal aos 12 anos. Frutifica duas vezes ao ano.

Habitat: Principalmente mata alta de terra firme em solos argilosos ou argiloso-arenosos.

Madeira: Moderadamente pesada (0,7 a 0,75 g/cm³). Cerne castanho róseo, um tanto quanto diferenciado do alburno castanho amarelado; grã irregular para regular. Fácil de trabalhar, recebendo acabamento esmerado. Boa madeira para forros, paredes e assoalhos. Sua maior virtude é a produção de frutos para obtenção de sementes com alta demanda no mercado.

- *Aniba roseodora* e *A. duckei* (Lauraceae) “Pau de rosa”.

Descrição: Árvore de grande porte (até 30 metros de altura) com todas as partes aromáticas, casca pardo avermelhada, caducas, caindo em grandes placas.

Habitat: Mata pluvial em solos argilosos não inundáveis.

Madeira: Pesada (0,80 a 0,90 g/cm³) , cerne castanho-amarelado com ligeiros reflexos róseos, alburno amarelado; odor aromático ativo, mais intenso ao cortar, sabor picante adstringente. Fácil de trabalhar, recebe acabamento esmerado. Por destilação do lenho, extrai-se o “linalol”, óleo essencial amplamente utilizado em perfumaria.

- *Pithecelobium racemosum* (Leguminosae) “Angelim rajado”.

Descrição: Também chamado de Ingarana da terra firme ou Urubuzeiro. Árvore média (20 metros), com ramos novos, pecíolos, râquis das folhas e inflorescências revestidos por curtos pelos cinza-ferruginosos. Frutos: legumes rígidos, de 6 a 8 cm de comprimento e 7 a 8 cm de largura.

Habitat: É freqüente em toda a Amazônia, nas Guianas e Suriname, em matas de terra firme.

Madeira: Muito pesada (1,00 g/cm³); cerne castanho-amarelo claro sobre fundo amarelo pardacento, com longos veios irregulares de cor castanho violáceo, de aspecto fibroso inconfundível. Relativamente fácil de se trabalhar, superfície lisa e lustrosa quando polida, recebendo ótimo acabamento.

Além das citadas, algumas espécies também podem estar ameaçadas pela super-exploração e extinção de habitat. Estes casos podem ser observados na Tabela 31.

Tabela 31 - Espécies de valor para conservação e seus respectivos status e fontes de ameaças.

Espécies	Status de Conservação	Fonte de ameaça
<i>Euterpe oleracea</i>	Ameaçada	Extinção de habitat
<i>Theobroma grandiflorum</i>	Ameaçada	Extinção de habitat
<i>Cenostigma tocaninum</i>	Endêmica – restrita	Extinção de habitat
<i>Zyziphus itacaiunensis</i>	Endêmica – restrita	Extinção de habitat
<i>Pilocarpus microphyllus</i>	Ameaçada	Super-exploração

1.5.4.3 - Espécies indicadas para revegetação e reabilitação de áreas alteradas

Algumas espécies são apropriadas para mitigar ou recuperar danos ambientais porventura causados pelo empreendimento. Observações de campo indicam que alguns desses danos podem ser minimizados com utilização de espécies presentes no próprio local.

Os principais impactos decorrem do corte de taludes em morros, aterros em áreas de baixios e exploração de áreas de empréstimo. Esses locais podem ser revegetados com espécies de gramíneas ou ervas e arbustos conforme indica a Tabela 32

Tabela 32 - Espécies indicadas para revegetação e recuperação de áreas alteradas.

Espécie	Facies de taludes	Áreas de empréstimo	Facies de aterros
<i>Andropogon bicornis</i>	X		X
<i>Axonopus purpusii</i>	X		X
<i>Mesoselum sp.</i>		X	X
<i>Panicum pilosum</i>			
<i>Paspalum pubivaginarum</i>		X	
<i>Parpalum virgatum</i>		X	
<i>Pteridium sp.</i>	X		
<i>Cecropia spp.</i>		X	
<i>Vismia spp.</i>		X	
<i>Piper spp.</i>		X	
<i>Solanum spp.</i>		X	
<i>Borreria spp.</i>		X	

1.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS PARA FLORÍSTICA E CONSERVAÇÃO DA FLORA

Pode-se afirmar que a área pretendida para a implantação do empreendimento se encontra degradada em mau estado de conservação ao longo da área de influência direta da rodovia devido a ocupação antrópica. No entanto, mesmo nas áreas que sofreram maior interferência antrópica, ainda restam fragmentos de Floresta secundária e Floresta Ombrófila nativa em áreas indígenas.

Como vários trechos da rodovia já se encontram estabelecidos há muitos anos, no entanto, sem asfalto ou condições de segurança para os usuários, deve-se promover a implantação da obra com todos os cuidados pertinentes à conservação e preservação dos recursos naturais ainda restantes, uma vez que os impactos a que foi submetida a área parecem se refletir de forma significativa na cobertura vegetal, salvo em alguns pontos.

Especial atenção deverá ser dada às caixas de empréstimo, que preferencialmente não devem ser localizadas em áreas de vegetação nativa ou próximo de mananciais hídricos, que são protegidos por fragmentos de mata. As vias de acesso também devem ser evitadas dentro de manchas nativas. Avisos e placas educativas devem ser distribuídas ao longo de todo o trajeto da rodovia, principalmente no que se refere a deposição de lixo, retirada de espécies vegetais, trânsito de animais silvestres, e ainda, de prática de queimadas.

1.7 - REGISTRO FOTOGRÁFICO



PA (22M 767206;UTM 9395830) - Sítio de amostragem Rio Água Branca ,fragmento de mata pouco antropizada.



PA (22M 767206;UTM 9395830) - Sítio de amostragem Rio Água Branca, Fragmento de mata pouco antropizada.



PA (22M 767206;UTM 9395830) Sítio de amostragem Rio Água Branca. Fragmento de mata pouco antropizada.



PA (22M 752976;UTM 9390730) Córrego do Viado, Área degradada de pastagem.



PA (22M 740420;UTM 9394240) Pasto c/ fragmento de mata secundária.



PA (22M 708073;UTM 9407480) - Ponte do rio Itacaiúnas(Marabá),Mata urbana(modificada) ao longo das margens do rio.



PA (22M 708073;UTM 9407480) - Ponte do rio Itacaiúnas(Marabá),Mata urbana(modificada) ao longo das margens do rio.



PA (22M 689034;UTM 9416040) Área de influência direta. Babaçual (*Orbignya speciosa* (Mart.) Barb. Rodr.)



PA (22M 655916;UTM 9472296), Fazenda Tocantins, área de pastagem com castanheira do Pará ao fundo.



PA (22M 655916;UTM 9472296) BR 230/PA eixo da rodovia.



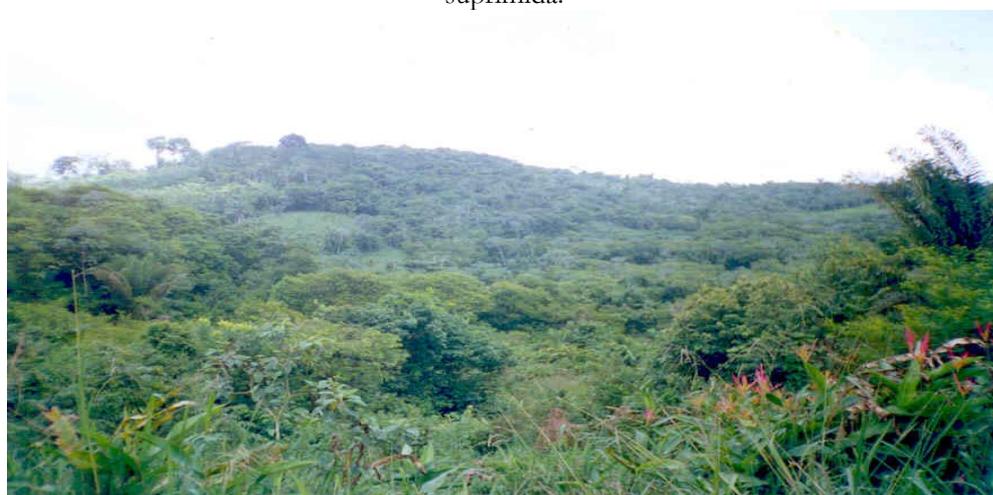
PA (22M 658297;UTM 9469478) Área de pastagem com Fragmento de mata ao fundo.



PA (22M 664069;UTM 9462136). Área de pastagem com Fragmento de mata ao fundo.



PA (22M 668280;UTM 9460450). Vista da faixa de domínio da rodovia, vegetação a ser suprimida.



PA (22M 668574;UTM 9459350). Fragmento de mata em área de influência direta da rodovia ao fundo.



PA (22M 658522;UTM 9469086). Desmatamento em área de influência direta da rodovia.



PA (22M 644943;UTM 9482258). Eixo da rodovia e Fragmento de mata antropizada.



PA (22M 638482;UTM 9485712). Campo alagado com cyperaceas. Fragmento de mata em área de influência direta da rodovia ao fundo.



PA (22M 636816;UTM 9486124). Início da Reserva Indígena Parakanã, (margem esquerda),fazendas (margem direita).



PA (22M 620924;UTM 9508924) Área de influência direta-estrada vicinal acesso ao A8.



PA (22M 620924;UTM 9508924). Área de influência direta-estrada vicinal acesso ao A8.



PA (22M 605991;UTM 9512572). Sítio de amostragem da Fazenda Braz Bosa-Mata.



PA (22M 605991;UTM 9512572). Sítio de amostragem da Fazenda Braz Bosa-Mata.



PA (22M 605991;UTM 9512572), Sítio de amostragem da Fazenda Braz Bosa-Mata de Terra Firme c/ fundo p/Reserva Indígena.



PA (22M 646862;UTM 9571392), BR 422/PA- Chegada a Tucuruí., Área de influência direta da rodovia ao fundo.



PA (22M 645371;UTM 9566076), BR 422/PA- Área de influência direta da rodovia ao fundo



PA (22M 644536;UTM 9563686). Sítio de amostragem na BR-422-PA, Mata de Terra Firme com grau médio de antropização. Ao fundo uma Árvore conhecida popularmente como Figueira Mata-Pau (*Ficus dendroica* H.B.K.).



PA (22M 592323;UTM 9540284). Fazenda Arataú, área de pastagem com solo trabalhado e afloramento de rochas.



PA (22M 532113;UTM 9578488). Impactos degradantes do ambiente na BR 230/PA.



PA (22M 509159;UTM 9590870). Vista da BR 230/PA e sua área de influência direta.



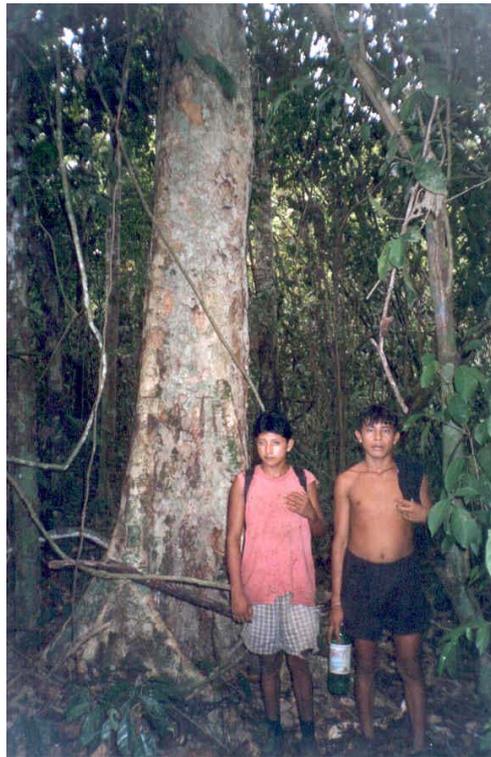
Foto 56: PA (22M 509159;UTM 9590870). Desmatamento.



PA (22M 562182;UTM 9563668). Rio Arataú , Mata de galeria inundável c/ mata de terra firme em grau médio de antropização.



PA(22M 508901;UTM 9591096). Açaizeiro (Euterpe oleracea Mart.)



PA (22M 265135;UTM 9599314). Sítio de amostragem na Reserva Indígena Arara.



PA (22M 265135;UTM 9599314). Sítio de amostragem na Reserva Indígena Arara

2 - FAUNA

2.1 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Considerado o maior corpo florestal do mundo, a Amazônia é um dos conjuntos de ecossistemas mais ricos e complexos do planeta. Oscilações climáticas do Quaternário levaram a Amazônia a recentes modificações drásticas e a frequente reorganização de suas comunidades ao longo dos últimos milhões de anos (Cracraft, 1985). Observar uma floresta na Amazônia é se impressionar com a imponência de suas árvores e com a grandiosa e ainda indecifrada diversidade biológica. Uma única expressão “floresta amazônica” designa os mais variados tipos de florestas úmidas: mata de terra firme, mata de várzea e mata de igapó. Além disso, o domínio da Amazônia abriga muitas outras formações, como bunitizais, “campinas”, enclaves de savanas, e serras com matas secas (Sick, 1997).

O estado do Pará possui uma área territorial de 1.262.821 km², com variados e complexos ecossistemas. Apresenta uma razoável área florestal apesar das fortes pressões de ocupação humana. A riqueza dos ecossistemas florestais da região se traduz em uma grande diversidade faunística, com novas espécies sendo descobertas conforme as pesquisas na região progridem (Mascarenhas et al, 1992).

A Floresta Amazônica é um dos maiores centros de diversidade da herpetofauna do mundo. A região abriga aproximadamente 335 espécies de anfíbios (DUELLMAN, 1999), sendo que pelo menos 163 espécies ocorrem em território brasileiro (AZEVEDO-RAMOS & GALATTI, 2002). Também a diversidade de lagartos da Amazônia é considerada altíssima, sendo de mais de 90 espécies (ÁVILA-PIRES, 1995). Ainda, estes números são subamostrados, pois a cada ano novas espécies da herpetofauna são descritas para a região.

Diversos estudos indicam a existência de uma divisão leste/oeste na Floresta Amazônica no que se refere à composição da herpetofauna (ÁVILA-PIRES, 1995; DUELLMAN, 1999; SILVA & SITES, 1995). A região leste, onde se situa a área de influência do empreendimento, aparentemente possui menor riqueza de espécies e menor número de endemismos que a região oeste, porém recebe maior influência de espécies do bioma cerrado (AZEVEDO-RAMOS & GALATTI, 2002; DUELLMAN, 1999). Cinco espécies de anuros (*Bufo castaneoticus*, *Dendrobates castaneoticus*, *D. galactonotus*, *Hyla anataliasiasi* e *Hyla inframaculata*) e duas de cecílias (*Nectocaecilia ladigesi* e *Typhlonectes obesus*) são endêmicas da porção leste da Floresta Amazônica (DUELLMAN, 1999). Entre os répteis, sete espécies de lagartos são endêmicas do leste da Amazônia (*Arthrosaura kockii*, *Cercosaura ocellata ocellata*, *Gonatodes eladioi*, *Kentropyx calcarata*, *Leposoma guianense*, *Neusticurus bicarinatus*, *Tretioscincus agilis* e *Uracentron azureum azureum*).

A América do Sul é o continente das aves. O número de espécies residentes catalogadas para este continente é de aproximadamente 2.700 espécies. Se forem consideradas as aves migratórias, este total ultrapassaria 3.000 espécies. É estimado para a Amazônia cerca de 1.000 espécies (32 endêmicas à Amazônia brasileira) e para o

Estado do Pará acredita-se existir cerca de 800 espécies. Em recente trabalho, foram registradas na região de Belém 488 espécies de aves (Novaes & Lima, 1998).

Há 483 espécies de mamíferos continentais no Brasil, distribuídas em 11 ordens, 46 famílias e 213 gêneros (FONSECA et al, 1996). Para Amazônia, estão registradas atualmente 311 espécies sendo: 22 marsupiais, onze edentados 124 morcegos, 57 primatas, 16 carnívoros, dois cetáceos, cinco ungulados, um sirênio, 72 roedores e um lagomorfo. A grande dimensão, alta riqueza de espécies e diversidade de habitats contrastam com as enormes lacunas no conhecimento científico sobre a fauna de mamíferos. As coleções existentes estão incompletas, especialmente para as áreas de interflúvios. Há carência de conhecimento taxonômico para, especialmente, marsupiais, roedores e quirópteros, que representam cerca de 70,1% dos táxons (MMA, 2002). Estudos mostram que a realização de inventários relativamente completos exige não apenas longos períodos de tempo no Campo (cinco ou mais meses), mas também o uso de múltiplos métodos de amostragem (VOSS & EMMONS 1996).

Num passado não muito distante os rios eram as vias de acesso aos grandes centros e às pequenas comunidades da região que abriga hoje a rodovia transamazônica. Os principais meios de transporte na região eram fluviais: barcos a motor, canoas à vela e outros. Recentemente houve a implantação de uma política orientada para o desenvolvimento regional, criando rodovias, assentando populações e transformando a região numa grande fronteira agrícola. Como resultado deste processo, ocorreu um acréscimo substancial da população e ocupação desordenada da região, com conseqüências negativas para a fauna e flora nativas. A direção do processo de ocupação é limitada pelas vias de acesso, como as rodovias; sendo assim o processo de ocupação restringiu-se à malha viária. Ao promoverem um eixo de ocupação, as estradas resultam na fragmentação e destruição dos habitats naturais, com graves conseqüências para a fauna de uma região originalmente florestada.

Para a fauna, um dos principais fatores responsáveis pela redução da diversidade é a destruição de habitats, com a eliminação das condições ambientais mínimas para reprodução, alimentação e sobrevivência dos animais (Cavalcanti, 1988). O estudo das comunidades permite avaliar o estado de conservação do ambientes, os efeitos da alteração de paisagens naturais, bem como, a disponibilidade de recursos sob uma abordagem faunística. Assim, propõem-se, neste estudo, o levantamento e análise representativa da fauna da região, a fim de se fundamentar um diagnóstico a ser integrado no Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto ao Meio Ambiente referente às obras das rodovias BR-230, trecho entre a divisa do Estado do Pará e Tocantins e o Km 984, na cidade de Rurópolis, PA; e a BR-422, trecho entre a localidade de Novo Repartimento e a cidade de Tucuruí, PA; Km 61. Serão consideradas as espécies ameaçadas, endêmicas e migratórias, bem como, as características ecológicas das comunidades e suas inter-relações com as fitofisionomias locais.

2.2 - ÁREA DE ESTUDO

O trabalho foi desenvolvido ao longo da BR-230 (rodovia Transamazônica), no trecho compreendido entre o Porto Jarbas Passarinho, no município de Palestina do Pará, divisa PA/TO (coordenadas: S 05° 42' 19.6" e W 048° 10' 32.5") e o município de Rurópolis (S 04° 05' 37.7" e W 054° 54' 54.5"). O trabalho considerou também a BR-422 entre os municípios de Novo Repartimento e Tucuruí (coordenadas: S 04° 11' 59.2" e W 049° 54' 20.0" – S 04° 07' 15.3" e W 049° 51' 44.6").

O início da Rodovia Transamazônica (BR-230) situa-se às margens do rio Araguaia, no Porto Jarbas Passarinho (S 05° 42' 19.6" e W 048° 10' 32.5"), já no estado do Pará. Cerca de 80% do trecho de 105 km até a cidade de Marabá, já está asfaltada. Algumas localidades ao longo deste trecho apresentam uma razoável área de floresta, como p.ex.: o Córrego dos Veados (S 05° 30' 24.7" e W 048° 43' 04.3"). Grande parte do trecho está sob influência do rio Araguaia, o qual junta-se ao rio Tocantins em Marabá.

Entre os municípios de Marabá e Itupiranga (42,7km), a estrada passa a abranger a região do baixo rio Tocantins ainda em seu percurso original, com vários trechos de corredeiras, praias de areia branca e mata de galeria com poucas alterações. Está localizado à direita da BR-230, sentido Marabá – Tucuruí. Em ambas as margens da rodovia destacam-se inúmeras propriedades, fazendas, sítios de agricultores, vilarejos e pequenas madeireiras.

Em Itupiranga se inicia o reservatório da UHE Tucuruí, precisamente na localidade denominada Santa Tereza do Tauiry. O rio Tocantins então começa a perder sua grande velocidade de vazão. O sistema deixa de ser lótico e com fluxo de nutrientes e passa a ser lântico e com acúmulo de nutrientes. Já começam a surgir as primeiras ilhas, em consequência do represamento, com vegetação exuberante e uma ampla fauna residente. As margens do reservatório são irregulares, em alguns trechos aproximam-se da estrada e em outros afastam-se alguns quilômetros. As propriedades aí existentes, em sua grande maioria fazendas, estendem-se até a margem do lago. As poucas áreas de florestas remanescentes estão localizadas nas margens do lago por serem consideradas áreas de segurança e proteção do lago.

Entre as localidades de Itupiranga e Novo Repartimento está a Reserva Indígena Parakanã. A BR-230 cruza a reserva do rio Bacurui ao rio Tucuruí, seus limites naturais, coordenadas S 04° 38' 48.2" e W 049° 36' 01.1" – S 04° 25' 55.4" e W 049° 55' 38.1", respectivamente. A área totalmente florestada é de 375.000 ha. Com a construção da barragem de Tucuruí, houve a separação dos grupos indígenas que viviam no rio Lontra (Parakanã) e no rio Tucuruí (Gaviões da Montanha). Os Gaviões da Montanha instalaram-se na reserva Mãe Maria, onde viviam outros do mesmo grupo e os Parakanãs passaram a viver juntos aos outros Parakanãs do interflúvio Tocantins – Xingu.

O trecho entre Novo Repartimento e a cidade de Tucuruí (BR-422) caracteriza-se por inúmeras propriedades em ambas as margens da rodovia e algumas manchas de florestas remanescentes às margens do reservatório de Tucuruí que, em alguns pontos,

chega até a margem da estrada, principalmente nas áreas do rio Pucuruí, Lontra e Caraipé.

Ambas as margens da rodovia BR-230, na porção entre Novo Repartimento e Anapu, estão totalmente habitadas. Houve grandes assentamentos de colonos e as pequenas propriedades estão sendo vendidas e fundidas para instalação de fazendas de gado. Existem povoados relativamente grandes, destacando a Vila de Maracajá (S 04° 08' 43.2" e W 050° 13' 12.9"), a Vila Bom Jardim (S 03° 39' 40.5" e W 050° 67' 37.5"); a comunidade do Km 340 (S 03° 35' 17.5" e W 051° 03' 43.4") e de Vila Nazaré (S 03° 33' 39.4" e W 051° 11' 49.5"). A rodovia cruza o rio Arataú nas coordenadas S 03° 51' 40.2" e W 050° 26' 45.4"; trata-se de um rio piscoso e com uma floresta de galeria já visivelmente alterada. As poucas áreas de floresta existentes no trecho estão em propriedades particulares.

Na cidade de Anapu, localizada na margem direita do rio Anapu, (S 03° 28' 23.8" e W 051° 11' 49.5") há olarias que extraem o barro da beira do rio para a produção de tijolos e telhas; apenas na época do verão, ou seja na estação chuvosa, quando o rio está na sua calha normal, esta atividade é encerrada. Ao longo do trecho até Altamira, passando por Belo Monte às margens do rio Xingu, existem inúmeras propriedades constituídas por fazendas de gado, sítios e vilarejos, em ambas as margens da rodovia. Boas áreas com florestas altas ainda preservadas situam-se a cerca de 30 Km afastadas da rodovia.

A influência da cidade de Altamira transforma a paisagem, antes constituída por pequenas fazendas, em grandes latifúndios. As áreas de florestas que chegam até as margens da rodovia são pequenas, se resumindo a pequenos remanescentes florestais nas margens de pequenos córregos, baixios e em áreas acidentadas.

A partir da cidade de Brasil Novo (S 03° 18' 25.5" e W 052° 32' 20.0") iniciou-se, a cerca de trinta anos, o grande processo de colonização organizada ao longo da Rodovia Transamazônica. Os assentamentos de colonos foram formados em ambas as margens da BR-230 em lotes de 0,5 x 2,5 km. A cada 5 km eram assentados 10 proprietários. Nos fundos destas propriedades criaram-se novos lotes, e assim foi-se fragmentando a floresta até o município de Rurópolis. No trecho até a cidade de Medicilândia (S 03° 26' 36.3" e W 052° 53' 27.7") existem três povoados relativamente grandes (km 52, 63 e 73 respectivamente).

A economia da região está calcada na agricultura (cacau, banana, cana-de-açúcar, mandioca, etc.) e na pecuária. Na região, a Usina Pacal destaca-se pelo passado recente de conflitos políticos e financeiros. Grandes somas financeiras foram ali investidas com a finalidade de transformar este empreendimento num grande produtor de álcool e açúcar na Transamazônia, que, infelizmente, não deu certo. Hoje o que se vê são maquinários sucateados e canaviais sem o devido trato cultural. Entre Medicilândia e Uruará (S 03° 42' 55.9" e W 053° 44' 14.7"), está a Reserva Indígena Araras, cortada pela BR-230 nas coordenadas S 03° 31' 10.6" e W 053° 08' 20.1" – S 03° 36' 53.0" e W 053° 19' 29.2", área de relevante importância florestal.

Entre Uruará e a cidade de Rurópolis (S 04° 05' 37.7" e W 054° 54' 54.5"), passando por Placas (S 03° 52' 05.3" e W 054° 12' 58.4"), existem inúmeras agrovilas, destacando-se, entre elas, a de Monte Sinai. As atividades econômicas básicas são a lavoura cacaueteira e a pecuária. A grande maioria das propriedades é de colonos que cultivam cacau, banana, cana-de-açúcar, milho, arroz, feijão e mandioca.

Foram considerados como unidades de estudo sete sítios amostrais distribuídos ao longo das duas rodovias. A determinação dos sítios foi realizada ao longo do trabalho de campo, identificando-se ambientes de interesse biológico, representativos das diferentes fisionomias, os quais possam abrigar espécies ameaçadas ou endêmicas, e, também, áreas antropizadas, áreas sujeitas a exploração econômica e áreas sob pressão da ocupação circundante. Segue-se os sítios georeferenciados, identificados pelo nome regional, data de amostragem e pela fisionomia contemplada:

- **sítio 1:** São Domingos do Araguaia, Fazenda Setalar, a 2km do córrego dos Veados (22M 0767206 e UTM 9395830). Floresta de terra firme, e floresta secundária, rio Araguaia. Dias 08 a 10 de janeiro de 2003.
- **sítio 2:** Fazenda Braz Bosi (proprietário) a cerca de 30 km de Novo Repartimento, PA (22M 0605991 e UTM 9512572). Floresta de terra firme, floresta secundária, pasto, brejo. Dias 11 a 13 de janeiro de 2003.
- **sítio 3:** Rodovia BR-422 km40 no sentido de Novo Repartimento a Tucuruí, PA (22M 0644536 e UTM 9563686). Floresta de terra firme, pastos e floresta secundária, rio Tocantins. Dias 14 e 15 de janeiro de 2003.
- **sítio 4:** Rio Arataú a 30 km de Pacajás, PA; (22M 0562182 e UTM 9593668). Floresta de várzea, igapó, ambiente ribeirinho, rio Arataú. Dias 16 a 18 de janeiro de 2003.
- **sítio 5:** Afluente da margem direita do Rio Xingu, a 5km de Belo Monte, PA; (22M 0420160 e UTM 9661612). Floresta de várzea, ambiente ribeirinho, floresta secundária. Dias 19 a 21 de janeiro de 2003.
- **sítio 6:** Área adjunta a Reserva Indígena Araras no Rio Iriri, Medicilândia, PA; coordenadas (22M 0265135 e UTM 9599314). Floresta de terra firme em bom estado de conservação, plantação de cacau, floresta secundária. Dias 22 a 24 de janeiro de 2003.
- **sítio 7:** BR- 230, 20 Km no sentido de Placas a Rurópolis, PA (21M 0796918 e UTM 9569636). Floresta de terra firme, floresta secundária, pasto, brejo. Dias 25 e 26 de janeiro de 2003.

Em toda a Amazônia a densa mata pluvial é uma consequência do alto índice de precipitação e da regularidade do clima quente. Foram considerados no estudo de campo florestas de terra firme, de várzea e de igapó, florestas secundárias de variados tipos, ambientes pantanosos (brejos), paludícolas (lagos e açudes), ambiente ripário (próximo aos rios e corredeiras), plantações (cacau e cana), pastos e ambientes urbanos.

2.3 - METODOLOGIA

Os trabalhos de campo referentes à fauna deste diagnóstico (obtenção de dados primários) foram realizados dos dias 07 a 26 de janeiro de 2003, totalizando 160 horas de amostragem de campo. Para cada sítio amostral destinou-se, pelo menos, três dias. O primeiro dia de amostragem foi reservado a se percorrer o trecho de estrada referente ao sítio nas rodovias (BR-230 e BR-422), anotando dados referentes a animais atropelados. Nos demais dias procedia-se a escolha dos sítios de amostragem, buscando-se as áreas mais bem preservadas e, em seguida, o levantamento de espécies, por, pelo menos, 36 horas consecutivas de amostragem para cada unidade amostral. O levantamento efetuou-se por meio de registros oportunistas e assistemáticos oriundos de procuras ativas diurnas, excursões ao longo dos rios com o auxílio de barco a motor, buscas noturnas com o auxílio de farol de mão. Os registros basearam-se em: coleta autorizada (ver licença em anexo BF1) pelo IBAMA (anfíbios, répteis, aves, morcegos), registro fotográfico, gravação (registro sonoro), captura e soltura após identificação com o auxílio de redes de neblina (para aves e morcegos) e armadilhas (tipo Sherman para pequenos mamíferos), observação direta (visualização), identificação de rastros (mamíferos de médio e grande porte), identificação de cantos e chamados (Zoofonia) e, ainda, descrições confiáveis com entrevistas não-sugestivas com os moradores e profissionais da região.

Os materiais de apoio utilizados no campo incluem espingarda de pressão (chumbeta), câmeras fotográficas, GPS (Garmin e-map), binóculos, gravador portátil de fita cassete comum, 15 redes de neblina 7 x 2m e 20 armadilhas (tipo Sherman para pequenos mamíferos). Os espécimes coletados foram devidamente taxidermizados e depositados nas coleções zoológicas do Departamento de Zoologia da Universidade de Brasília. Durante o percurso de toda a extensão das duas rodovias (BR-230 e BR-422), foram considerados rastros, indivíduos e espécies presentes na estrada ou diretamente atropelados, visando a identificação de espécies diretamente afetadas pelo trânsito de veículos da rodovia, impacto que se intensificará após as obras propostas neste empreendimento. Estas informações relativas à atropelamento foram complementadas com informações bibliográficas (Sick, 1997) e observações pessoais.

O levantamento dos mamíferos terrestres de médio e grande porte foi feito através de registros visual da espécie, mas teve como principal metodologia a observação de rastros em trilhas encontradas nas áreas de amostragem.. O esforço amostral realizado foi da ordem de se percorrer aproximadamente 3Km de trilha por sítio estudado, durante os 20 dias do trabalho de campo. A identificação dos rastros como método científico já foi utilizado com sucesso na determinação da abundância e diversidade de mamíferos nas florestas tropicais do Zaire (WILKE & FINN, 1990). Para primatas e outros arborícolas, os censos foram realizados nas mesmas trilhas buscando-se a identificação visual quando possível, sendo que alguns primatas foram identificados através do registro de vocalizações. A mastofauna foi ainda caracterizada com a utilização de literatura especializada (ALHO, 1988 ; AURICCHIO; 1995, FERRARI, 1995; RYLANS et al, 1995; FONSECA et al1996; EMMOMS, 1997;

BOBADILLA & FERRARI, 1998; FIGUEREDO et al,1998; ROOSMALEN et al, 2000).

2.4 - RESULTADOS

2.4.1 - HERPETOFAUNA

Durante o levantamento de campo realizado para esse estudo, foram registrados 20 espécies de anfíbios (4 famílias), 18 de lagartos (7 famílias), 21 de serpentes (5 famílias), 3 de jacarés (1 família) e 2 de jabutis (1 família), sendo 101 exemplares coletados. É evidente a importância do levantamento de campo, pois além de confirmar a presença da fauna listada na literatura para a região, só no campo pode-se identificar a influência e os impactos do empreendimento sobre a fauna local. Por último, podem-se detectar novos registros e/ou novas distribuições de animais não listados para a região. Pelo menos uma espécie de lagarto e uma de serpente apresentam nova distribuição para a área de influência da BR-230.

Com base nos dados obtidos através de literatura e museus (Crump, 1971; Cunha et al., 1985; Ernst e Barbor, 1989; Ross, 1989; Cunha e Nascimento, 1993; Ávila-Pires, 1995; Silva e Sites, 1995) adicionados aos dados do levantamento de campo, considera-se que pelo menos 61 espécies de anfíbios ocorram na Área de Influência da BR-230 e BR- 422, sendo 59 anuros, uma salamandra e uma cecília. As famílias mais diversas são Hylidae (28 espécies), Leptodactylidae (13), Bufonidae (8) e Dendrobatidae (7) (Tabela 33). Quanto aos répteis, pelo menos 149 espécies ocorrem na região, sendo três crocodylianos, nove quelônios, quatro anfisbaenas, 42 lagartos e 92 serpentes, sendo que as famílias mais diversas são Colubridae (70 espécies) e Gymnophthalmidae (11). (Tabela 34).

Aproximadamente 23% das espécies de anfíbios da Amazônia ocorrem na região de influência das BR-230 e BR-422 (AZEVEDO-RAMOS & GALATTI, 2002). A diversidade de lagartos na mesma região corresponde a cerca de 52% daquela registrada para a Amazônia brasileira (89 espécies, ÁVILA-PIRES, 1995). Esses números indicam que a herpetofauna da área de estudo é uma das mais ricas já registradas para a Amazônia. Por exemplo, dentre cinco localidades extensamente estudadas em floresta neotropical, as maiores diversidades observadas para anfíbios e répteis foram 93 e 92 espécies, respectivamente (DUELLMAN, 1999). Naturalmente, a grande extensão da Área de Influência, assim como a diversidade de ecossistemas nela contidos, são os principais fatores determinantes dessa alta diversidade de espécies. A região compreende as 18 espécies de lagartos consideradas de ampla distribuição na Amazônia, mas também contém algumas espécies de distribuição periférica, ou seja, presentes na Floresta Amazônica, porém com maior distribuição para o Bioma Cerrado (áreas abertas). Estas são *Colobosaura modesta*, *Tropidurus oreadicus* e *Polychrus acutirostris*.

As seguintes espécies endêmicas da porção leste da Amazônia, de acordo com ÁVILA-PIRES (1995), CUNHA et al. (1985), DUELLMAN (1999) e RODRIGUES (1987), foram registradas na área de estudo: os anuros *Bufo castaneoticus*, *Dendrobates*

castaneoticus e *D. galactonotus* e os répteis *Arthrosaura kockii*, *Cercosaura ocellata ocellata*, *Gonatodes eladioi*, *Kentropyx calcarata*, *Leposoma guianense*, *Liophis carajasensis*, *Neusticurus bicarinatus*, *Tretioscincus agilis* e *Uracentron azureum azureum*. Dentre essas, *G. eladioi* e *L. carajasensis* eram conhecidas tendo distribuição restrita à região da Serra dos Carajás.

Com relação às espécies ameaçadas, entre todos os táxons diagnosticados para a área do empreendimento apenas uma espécie da herpetofauna, o jacaré-açu (*Caiman niger*), está listado no Apêndice I da CITES que inclui as espécies mais ameaçadas de extinção (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna). Já na relação do Apêndice II da CITES que inclui as espécies vulneráveis, são encontradas 10 espécies presentes na área da BR-230 e BR-422: seis anuros (*Colostethus marchesianus*, *Dendrobates castaneoticus*, *D. galactonotus*, *D. ventrimaculatus*, *Epipedobates femoralis* e *E. trivittatus*), dois quelônios (*Podocnemis expansa* e *P. unifilis*), quatro lagartos (*Iguana iguana*, *Crocodilurus amazonicus*, *Dracaena guianensis* e *Tupinambis teguixin*) e seis serpentes (*Boa constrictor*, *Corallus caninus*, *C. hortulanus*, *Epicrates cenchria*, *Eunectes murinus* e *Clelia clelia*).

Os cinco boídeos (*Boa constrictor*, *Corallus caninus*, *C. hortulanus*, *Epicrates cenchria*, *Eunectes murinus*) são serpentes bastante ameaçadas devido principalmente ao grande tamanho corpóreo e aos modos de vida. Estas serpentes são comercializadas pela pele, que é utilizada para confecção de cintos e botas, pela gordura, utilizada em remédios caseiros, e mesmo pela carne que pode ser consumida. Também, estas espécies são de fácil domesticação e são comercializadas como ‘animais de estimação’ para várias partes do mundo.

O jacaré-açu *Caiman niger*, assim como os outros jacarés, sofreu grande impacto em função da caça em toda a região amazônica. Entretanto, em função da severidade da legislação e das campanhas de preservação, as populações da espécie voltaram a crescer em muitos locais. O comércio de couro de jacaré, que era a principal causa da matança dos animais, tem diminuído sensivelmente sua demanda, fazendo com que, atualmente, a caça esteja relacionada basicamente ao consumo da carne.

Algumas espécies da herpetofauna neotropical possuem valores cinegéticos, sendo sempre espécies de grande porte. Dentre os anfíbios comumente utilizados em alimentação podemos exemplificar as rãs, que na Amazônia estão representadas na família Leptodactylidae. Os répteis são mais utilizados em alimentação, principalmente os jacarés (toda a família Alligatoridae) e algumas tartarugas (famílias Chelidae e Pelomedusidae) e jabutis (família Testudinidae). Também grandes lagartos e grandes serpentes são considerados animais cinegéticos. São registradas para a área de estudo 18 espécies cinegéticas de herpetofauna: três anfíbios da família Leptodactylidae (*Leptodactylus fuscus*, *L. ocellatus* e *L. pentadactylus*), três jacarés da família Alligatoridae (*Caiman crocodylus*, *C. niger* e *Palosuchus palpebrosus*), dois cágados da família Chelidae (*Platemys platycephala* e *Phrynops geoffroanus*), duas tartarugas da família Pelomedusidae (*Podocnemis expansa* e *P. unifilis*), dois jabutis da família Testudinidae (*Geochelone carbonaria* e *G. denticulata*), três lagartos das famílias Iguanidae (*Iguana iguana*) e Teiidae (*Dracaena guianensis* e *Tupinambis teguixin*), e três serpentes da família Boidae (*Boa constrictor*, *Epicrates cenchria* e *Eunectes murinus*). Tanto os

anfíbios, quanto os répteis utilizados para alimentação são apreendidos diretamente da natureza, o que gera um impacto em suas populações locais.

Tabela 33 - Lista de espécies de anfíbios registradas na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

Táxon (ORDEM/Família /Espécie)	Nome Comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
ANURA		59			
Bufonidae		8			
<i>Atelopus spumarius</i>	Sapo		3		
<i>Bufo castaneoticus</i>	Sapo	&	3		
<i>Bufo glaberrimus</i>	Sapo		3		
<i>Bufo granulosus</i>	Sapo		1,2	6, 7	*
<i>Bufo guttatus</i>	Sapo		2, 4		
<i>Bufo margaritifera</i>	Sapo		4, 5		
<i>Bufo marinus</i>	Sapo		1, 2, 4, 5	Todos	*
<i>Dendrobrynisca minutus</i>	Sapo		3		
Dendrobatidae		7			
<i>Colostethus marchesianus</i>	Rã		1,3	3	
<i>Colostethus sp</i>	Rã		2		
<i>Dendrobates castaneoticus</i>	Rã	&	3		
<i>Dendrobates galactonotus</i>	Rã	&	1	3	
<i>Dendrobates ventrimaculatus</i>	Rã		5		
<i>Epipedobates flavopictus</i>	Rã		2		
<i>Epipedobates trivittatus</i>	Rã		5		
Hylidae		28			
<i>Hyla boans</i>	Perereca		1, 3	5	
<i>Hyla bokermanni</i>	Perereca		5		
<i>Hyla calcarata</i>	Perereca		5		
<i>Hyla eglerti</i>	Perereca		5		
<i>Hyla fasciata</i>	Perereca		1	4	
<i>Hyla geographica</i>	Perereca		3, 4, 5		
<i>Hyla granosa</i>	Perereca		3, 5		
<i>Hyla leali</i>	Perereca		3		
<i>Hyla leucophyllata</i>	Perereca		1, 3, 5	4	
<i>Hyla marmorata</i>	Perereca		3		
<i>Hyla melanargyrea</i>	Perereca		5		
<i>Hyla minuta</i>	Perereca		1, 2, 5	1	
<i>Hyla multifasciata</i>	Perereca		1, 2, 5	Todos	*
<i>Hyla nana</i>	Perereca		5		
<i>Hyla raniceps</i>	Perereca		1, 3, 5	1	
<i>Osteocephalus taurinus</i>	Perereca		3, 5		
<i>Phrynobryas sp</i>	Perereca		3		
<i>Phrynobryas venulosa</i>	Perereca		1, 4, 5	1	*
<i>Phyllomedusa bicolor</i>	Perereca		1, 5	4, 7	
<i>Phyllomedusa hypochondrialis</i>	Perereca		1, 2, 3, 4, 5	Todos	
<i>Phyllomedusa tomopterna</i>	Perereca		1, 3	7	
<i>Phyllomedusa vaillanti</i>	Perereca		3, 5		
<i>Scinax bosemani</i>	Perereca		3, 5		
<i>Scinax garbei</i>	Perereca		3		
<i>Scinax rubrus</i>	Perereca		1, 3, 5	4	

Táxon (ORDEM/Família/Espécie)	Nome Comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
<i>Sphaenorhynchus lacteus</i>	Perereca		5		
Leptodactylidae		13			
<i>Adenomera andreae</i>	Rã		1, 3	1	
<i>Eleutherodactylus sp</i>	Rã		1, 3	1	
<i>Eleutherodactylus lacrimosus</i>	Rã		5		
<i>Leptodactylus bolivianus</i>	Rã		3		
<i>Leptodactylus fuscus</i>	Rã	#	1, 2, 3	1	
<i>Leptodactylus marmoratus</i>	Rã		5		
<i>Leptodactylus mystaceus</i>	Rã		3, 5		
<i>Leptodactylus ocellatus</i>	Rã-manteiga	#	1, 2, 4	Todos	*
<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	Rã-pimenta	#	3, 4, 5		
<i>Leptodactylus rhodomystax</i>	Rã		3, 5		
<i>Leptodactylus wagneri</i>	Rã		3, 5		
<i>Physalaemus ephippifer</i>	Rã		5		
<i>Physalaemus petersi</i>	Rã		1, 3	4	
Microhylidae		1			
<i>Elachistocleis sp</i>	Rã		2		
Pipidae		1			
<i>Pipa pipa</i>	Rã		5		
Pseudidae		1			
<i>Lysapsus limellus</i>	Rã		3		
CAUDATA		1			
Plethodontidae		1			
<i>Bolitoglossa altamazonica</i>	Salamandra		5		
GYMNOPHIONA		1			
Caeciliidae		1			
<i>Microcaecilia sp</i>	Cobra-cega		3		

Fontes 1- Observação de campo; 2- Coleção Herpetológica da UnB; 3-

(http://www.snomnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/index.shtm); 4- Acervo CPA; 5 = (Crump, 1971).

* - Espécies encontradas na rodovia (atravessando ou atropelada). # - Espécies cinegéticas. & - Espécies endêmicas da porção leste da Amazônia.

Tabela 34 - Lista de espécies de répteis registradas na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

Táxon (ORDEM/Família/Espécie)	Nome comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
CROCODILIA		3			
Alligatoridae		3			
<i>Caiman crocodilus</i>	Jacaretinga	#	1, 4, 12	Todos	
<i>Caiman niger</i>	Jacaré-açu	#	1, 12	3, 5	
<i>Paleosuchus palpebrosus</i>	Jacaré-coroa	#	1, 3, 4, 12	5, 7	
TESTUDINES		9			
Chelidae		3			
<i>Chelus fimbriatus</i>	Matamatá		4, 8		
<i>Platemys platycephala</i>	Cágado	#	3, 8		
<i>Phrynops Geoffroanus</i>	Mussuã	#	8, 9		
Emydidae		1			

Táxon (ORDEM/Família/ Espécie)	Nome comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
<i>Rhinoclemmys punctularia</i>	Cágado		3, 8, 9		
Kinosternidae		1			
<i>Kinosternon scorpioides</i>	Tracajá		8, 9		
Pelomedusidae		2			
<i>Podocnemis expansa</i>	Tartaruga	#	8		
<i>Podocnemis unifilis</i>	Tartaruga	#	8, 9		
Testudinidae		2			
<i>Geochelone carbonaria</i>	Jabutí	#	1, 4, 8, 9	1	*
<i>Geochelone denticulata</i>	Jabutí	#	1, 4, 8, 9	4	
Squamata		137			
Amphisbaenidae		4			
<i>Amphisbaena alba</i>	Cobra-de-duas-cabeças		9, 10		
<i>Amphisbaena fuliginosa</i>	Cobra-de-duas-cabeças		9, 10		
<i>Amphisbaena mitchelli</i>	Cobra-de-duas-cabeças		9		
<i>Bronia brasiliana</i>	Cobra-de-duas-cabeças		9		
Gekkonidae		6			
<i>Coleodactylus amazonicus</i>	Lagartixa		1, 2, 3, 5, 6, 9, 10	Todos	
<i>Gonatodes eladioi</i>	Lagartixa	&	1, 6	6	
<i>Gonatodes humeralis</i>	Lagartixa		1, 2, 3, 6, 9, 10	Todos	
<i>Hemidactylus mabouia</i>	Lagartixa		1, 3, 5, 6, 10	Todos	
<i>Lepidoblepharis heyerorum</i>	Lagartixa		4, 6, 10		
<i>Thecadactylus rapicanda</i>	Lagartixa		1, 3, 4, 6, 9, 10	3, 6	
Gymnophthalmidae		11			
<i>Arthrosaura kockii</i>	Calango	&	1, 6	3	
<i>Arthrosaura reticulata</i>	Calango		3, 6, 10		
<i>Cercosaura ocellata ocellata</i>	Calango	&	3, 6, 9		
<i>Colobosaura modesta</i>	Calango		6, 10		
<i>Iphisa elegans</i>	Calango		3, 6		
<i>Leposoma guianense</i>	Calango	&	6, 10		
<i>Leposoma percarinatum</i>	Calango		3, 5, 6		
<i>Neusticurus bicarinatus</i>	Calango	&	6, 9		
<i>Neusticurus eupleopus</i>	Calango		1, 3, 6	3	
<i>Prionodactylus argulus</i>	Calango		5, 6, 10		
<i>Tretioscincus agilis</i>	Calango	&	6, 10		
Iguanidae		1			
<i>Iguana iguana</i>	Camaleão	#	1, 2, 3, 5, 6, 9, 10	Todos	*
Leiosauridae		1			
<i>Enyalius leechii</i>	Papa-vento		3, 6		
Polychrotidae		9			
<i>Anolis auratus</i>	Papa-vento		2, 3, 6		
<i>Anolis chrysolepis</i>	Papa-vento		1, 2, 6, 9, 10	5, 6	
<i>Anolis fuscoauratus</i>	Papa-vento		1, 2, 3, 5, 6, 9,	5, 6	

Táxon (ORDEM/Família/ Espécie)	Nome comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
			10		
<i>Anolis ortonii</i>	Papa-vento		3, 5, 6, 9		
<i>Anolis phillopunctatus</i>	Papa-vento		6, 10		
<i>Anolis punctatus</i>	Papa-vento		1, 2, 3, 5, 6, 9, 10	6	
<i>Anolis trachyderma</i>	Papa-vento		3, 6		
<i>Polychrus acutirostris</i>	Papa-vento		6		
<i>Polychrus marmoratus</i>	Bicho-preguiça		1, 3, 5, 6, 9	6	*
Scincidae		2			
<i>Mabuya bistrata</i>	Calango-liso		1, 2, 6	4	
<i>Mabuya nigropunctata</i>	Calango-liso		1, 3, 5, 6, 9, 10	2	
Teiidae		7			
<i>Ameiva ameiva</i>	Calango-verde		1, 2, 3, 6, 9, 10	Todos	*
<i>Cnemidophorus lemniscatus</i>	Calango		1, 2, 3, 6, 9, 10	Todos	*
<i>Crocodilurus amazonicus</i>	Jacarenana		5, 6		
<i>Dracaena guianensis</i>	Jacuruxi	#	5, 6		
<i>Kentropyx calcarata</i>	Calango-verde	&	2, 3, 5, 6, 9		
<i>Kentropyx altamazonica</i>	Calango-verde		2, 3, 6		
<i>Tupinambis teguixin</i>	Teiú, jacuraru	#	1, 4, 5, 6, 10	Todos	*
Tropiduridae		5			
<i>Tropidurus oreadicus</i>	Calango		1, 2, 5, 6, 9	1, 2, 3	*
<i>Tropidurus plica</i>	Calango		2, 3, 6		
<i>Tropidurus umbra</i>	Calango		2, 3, 5, 6, 9, 10		
<i>Uracentron azureum azureum</i>	Calango	&	1, 6	5	
<i>Uranoscodon superciliosus</i>	Tamacuaré		2, 3, 5, 6, 9, 10		
Aniliidae		1			
<i>Anilius scytale</i>	Cobra-coral		1, 3, 9, 10, 11	6, 7	*
Anomalepididae		1			
<i>Liotyphlops ternetzii</i>	Minhoca		10, 11		
Boidae		5			
<i>Boa constrictor</i>	Jibóia	#	1, 3, 4, 9, 10, 11	Todos	*
<i>Corallus caninus</i>	Cobra-de-veado		3, 10, 11		
<i>Corallus hortulanus</i>	Cobra-papagaio		1, 3, 9, 10, 11	Todos	*
<i>Epicrates cenchria</i>	Salamanta	#	3, 9, 10, 11		
<i>Eunectes murinus</i>	Sucuri	#	1, 2, 10, 11	Todos	
Colubridae		70			
<i>Apostolepis quinquelineata</i>	Cobra		9, 10, 11		
<i>Atractus alphonseboegi</i>	Cobra		11		
<i>Atractus badius</i>	Cobra		10		
<i>Atractus smethlage</i>	Cobra		3, 11		
<i>Atractus schach</i>	Cobra		11		
<i>Atractus zidoki</i>	Cobra		11		
<i>Chironius carinatus</i>	Cobra-cipó		7, 10, 11		
<i>Chironius exoletus</i>	Cobra-cipó		3, 7, 9, 10, 11		
<i>Chironius fuscus</i>	Cobra-cipó		1, 3, 7, 9, 10, 11	4, 6	
<i>Chironius multiventris</i>	Cobra-cipó		7, 9, 10, 11		
<i>Chironius scurrulus</i>	Cobra-cipó		1, 3, 7, 9, 10, 11	2	*
<i>Clelia clelia</i>	Mussurana		1, 10, 11	6, 7	*

Táxon (ORDEM/Família/ Espécie)	Nome comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
<i>Dendrophidion dendrophis</i>	Cobra-cipó		3, 10, 11		
<i>Dipsas catesbyi</i>	Dormideira		1, 2, 3, 9, 10, 11	1	
<i>Dipsas indica</i>	Dormideira		2, 3, 9, 10, 11		
<i>Dipsas pavonini</i>	Dormideira		2, 3, 6, 9, 10		
<i>Dipsas variegata</i>	Dormideira		10, 11		
<i>Drepanoides anomalus</i>	Cobra-coral		10, 11		
<i>Drymarchon corais</i>	Caninana		1, 9, 10, 11	7	*
<i>Drymoluber dichrous</i>	Cobra-cipó		1, 3, 9, 10, 11		
<i>Erythrolamprus aesculapii</i>	Cobra-coral		9, 10, 11		
<i>Helicops angulatus</i>	Cobra-d'água		1, 2, 3, 9, 10, 11	2	*
<i>Helicops bagmanni</i>	Cobra-d'água		11		
<i>Helicops polylepis</i>	Cobra-d'água		10, 11		
<i>Helicops trivittatus</i>	Cobra-d'água		11		
<i>Hydrodynastes bicinctus</i>	Cobra-d'água		9, 10, 11		
<i>Hydrops martii</i>	Cobra-d'água		11		
<i>Hydrops triangularis</i>	Cobra-d'água		1, 11	1	
<i>Imantodes cenchoa</i>	Dormideira		3, 9, 10, 11		
<i>Imantodes lentiferus</i>	Dormideira		3, 11		
<i>Leptodeira annulata</i>	Dormideira		1, 3, 9, 10, 11	1	
<i>Leptophis abaetulla</i>	Cobra-cipó		9, 10, 11		
<i>Liophis carajasensis</i>	Cobra-de-capim	&	1, 2, 9	1	
<i>Liophis cobellus</i>	Cobra-de-capim		10, 11		
<i>Liophis lineatus</i>	Cobra-de-capim		11		
<i>Liophis miliaris</i>	Cobra-de-capim		10, 11		
<i>Liophis poecilogyrus</i>	Cobra-de-capim		10		
<i>Liophis reginae</i>	Cobra-de-capim		9, 10, 11		
<i>Liophis typhlus</i>	Cobra-de-capim		10, 11		
<i>Mastigodryas bifossatus</i>	Jararaca		9, 11		
<i>Mastigodryas boddaerti</i>	Jararaca		2, 3		
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bicuda		9, 10, 11		
<i>Oxybelis fulgidus</i>	Bicuda		2, 9, 10, 11	6	*
<i>Oxyrhopus formosus</i>	Cobra-coral		11		
<i>Oxyrhopus melanogenys</i>	Cobra-coral		11		
<i>Oxyrhopus petola</i>	Cobra-coral		1, 9, 10, 11	6	
<i>Oxyrhopus trigeminus</i>	Cobra-coral		3, 10		
<i>Philodryas viridissimus</i>	Cobra-cipó		1, 9, 10, 11	6	
<i>Pseudoboa coronata</i>	Cobra-coral		3, 9, 11		
<i>Pseudoboa newwiedi</i>	Mussurana		9		
<i>Pseudoboa nigra</i>	Mussurana		1, 9	1	*
<i>Pseudoeryx plicatilis</i>	Cobra-d'água		11		
<i>Pseustes poecilonotus</i>	Papa-pinto		9, 10, 11		
<i>Pseustes sulphureus</i>	Papa-pinto		1, 9, 10, 11	7	*
<i>Psomophis joberti</i>	Cobra		2		
<i>Rhinobothryum lentiginosum</i>	Cobra-coral		3, 9, 10, 11		
<i>Sibon nebulata</i>	Dormideira		10, 11		
<i>Sibynomorphus mikanii</i>	Dormideira		1	1	
<i>Siphlophis cervinus</i>	Dormideira		10, 11		
<i>Siphlophis compressus</i>	Dormideira		2, 9, 10, 11		

Táxon (ORDEM/Família/ Espécie)	Nome comum	Espécies	Fonte	Trecho da Rodovia	
<i>Spilotes pullatus</i>	Caninana		1, 9, 10, 11	6	*
<i>Tantilla melanocephala</i>	Cobra-coral		10, 11		
<i>Taeniophallus brevirostris</i>	Cobra-de-capim		10, 11		
<i>Taeniophallus occipitalis</i>	Cobra-de-capim		9, 10, 11		
<i>Thamnodynastes pallidus</i>	Cobra		10, 11		
<i>Uromacerina ricardinii</i>	Cobra		11		
<i>Xenodon severus</i>	Pepéu		9, 10, 11		
<i>Xenopholis undulatus</i>	Pepéu		2, 9		
<i>Xenopholis scalaris</i>	Cobra		3, 9, 10, 11		
<i>Xenoxybelis argenteus</i>	Bicuda		1, 3, 10, 11	6	
Elapidae		6			
<i>Micrurus filiformis</i>	Cobra-coral		10, 11		
<i>Micrurus hemprichii</i>	Cobra-coral		10, 11		
<i>Micrurus lemniscatus</i>	Cobra-coral		3, 9, 10, 11		
<i>Micrurus paraensis</i>	Cobra-coral		9, 11		
<i>Micrurus spixii</i>	Cobra-coral		9, 10, 11		
<i>Micrurus surinamensis</i>	Cobra-coral		1, 9, 11	7	*
Leptotyphlopidae		2			
<i>Leptotyphlops macrolepis</i>	Minhoca		3, 9, 10, 11		
<i>Leptotyphlops septemstriatus</i>	Minhoca		11		
Viperidae		5			
<i>Bothriopsis bilineata</i>	Cobra-papagaio		3, 9, 10, 11		
<i>Bothriopsis taeniata</i>	Jararaca		3, 9, 10, 11		
<i>Bothrops atrox</i>	Jararaca		1, 3, 9, 10, 11	6	
<i>Bothrops brazili</i>	Jararaca		9, 10, 11		
<i>Lachesis muta</i>	Surucucu		4, 9, 10, 11		
Typhlopidae		2			
<i>Typhlops squamosus</i>	Minhocão		3, 10, 11		
<i>Typhlops reticulatus</i>	Minhocão		10, 11		

Fonte: 1- Observação de campo; 2- Coleção Herpetológica da UnB; 3- (http://www.snomnh.ou.edu/personnel/herpetology/NSF/DEB_9200779/index.shtml), 4- Acervo CPA, 5- (Crump, 1971); 6- (Avila-Pires, 1995); 7- (Cunha e Nascimento, 1982) 8- (Ernst e Barbor, 1989); 9- (Cunha et al., 1985); 10- (Silva e Sites, 1995); 11- (Cunha e Nascimento, 1993); 12- (Ross, 1989) * - Espécies encontradas na rodovia (atravessando ou atropelada). # - Espécies cinegéticas. & - Espécies endêmicas da porção leste da Amazônia.

2.4.2 - AVIFAUNA

Apesar de abrigar notável diversidade de aves, o estado do Pará possui poucos estudos ornitológicos, os quais concentrados em algumas regiões (NOVAES, 1969; NOVAES, 1980; NOVAES & LIMA, 1992; NOVAES & LIMA, 1998). A região entre os rios Tapajós e Xingu é pouco conhecida do ponto de vista ornitológico. Há alguns estudos realizados por Emilie Sneathlage (1908; 1912) e outros trabalhos pontuais (PINTO & CAMARGO, 1957; NOVAES & LIMA, 1990). A pequena abrangência geográfica dos trabalhos realizados implica o desconhecimento de boa parte da avifauna do interflúvio Tapajós-Xingu. O levantamento aqui apresentado constitui a primeira contribuição à ornitologia de uma extensa faixa dentro daquela região.

Durante o trabalho de campo, foram registradas 210 espécies de aves na área de estudo. A Figura 1 apresenta a curva do coletor para os vinte dias de amostragens de campo. O número de registros para cada três dias de campo (cada sítio), ainda mostra-se em plena ascensão, refletindo a pequena proporção amostrada da avifauna regional (50,6%). Além dos dados primários obtidos durante o trabalho de campo, foram consideradas espécies de provável ocorrência local, aquelas cuja distribuição disponível na bibliografia abrange a área de estudo (Sick, 1997; Hoyo et al., 1994; Forshaw & Cooper, 1977; Grantsau, 1988; Ridley & Tudor, 1994, 1998; Novaes, 1978; Novaes & Lima, 1998). Assim, o inventário da avifauna da área de influência do empreendimento totalizou-se 415 espécies (Tabela 35). Classificação, nomenclatura e ordem filogenética das aves segundo Sick (1997).

Para se determinar as espécies ameaçadas, considerou-se Bernardes et al. (1990), e Collar et al. (1992 e 1994). Outras referências foram consideradas fontes de informações secundárias relativas à distribuição das espécies (endêmicas, restritas, amazônicas, visitantes ou migratórias); hábitos (espécies aquáticas, campestres ou florestais), dieta e importância econômica das aves (Hoyo et al., 1994; Forshaw & Cooper, 1977; Grantsau, 1988; Ridley & Tudor, 1994, 1998; Novaes, 1978; Novaes & Lima, 1998). As guildas alimentares consideradas foram: CA – carnívoros; FI – frugívoros e insetívoros; IN – insetívoros, NI – nectarívoros e insetívoros; PI – Piscívoros; GI – granívoros e insetívoros e ON – onívoros. As espécies foram associadas a tipos fitofisionômicos da Amazônia: (F) - floresta de terra firme, (V)- floresta de várzea, (I) - floresta de igapó, (S) – floresta secundária, (R) – ambiente ripário (próximo aos rios e corredeiras), (A) – lagos e açudes, (B) – Brejos e pântanos; (P) – pasto ou plantações e (U) – ambiente urbano.

As famílias com maior número de registros foram Tyrannidae (papa-moscas, bem-te-vis) com 61 espécies (spp), Emberizidae com 54 spp (grande família que inclui japus, pássaros-pretos, saíras, sanhaços, tico-ticos e coleiros), e Thamnophilidae (papa-formigas e mães-de-taoca) com 31 spp registradas. Impressiona, ainda, o elevado número de espécies de gaviões (Accipitridae, 24spp); papagaios, periquitos, araras e afins (Psittacidae, 21 spp); arapaçús (Dendrocolaptidae, 17 spp); e beija-flores (Trochilidae, 13 spp). A região particularmente se destaca pela presença de cotingídeos (anambés), piprídeos (dançarinos), buconídeos (joão-bobos) e tinamídeos (inhambús). Entre as espécies mais abundantes na região, destacam-se o tururim *Crypturellus soui*, o urubu-da-mata *Cathartes melambrotus*, a tiribas *Pyrrhura picta*, o chora-chuva *Monasa morphoeus*, o tucano-cantador *Ramphastos tucanus*, o pica-pau *Melanerpes cruentatus*, a mãe-da-taoca *Plegopsis nigromaculata*, o incansável tropeiro *Lipaugus vociferans*, o curió *Oryzoborus angolensis* e o xexéu *Cacicus cela*.

Das espécies de aves inventariadas, quatorze estão na lista de espécies ameaçadas (Red Data Book: Collar et al., 1992; Collar et al., 1994) em variadas categorias:

1) Espécies ameaçadas

Guaruba Guaruba guarouba – espécie endêmica, até a pouco tempo considerada ave símbolo do país, por representar as cores do Brasil e pertencer a um grupo

típicamente tropical (psitacídeos). Vem sendo perseguida pelo tráfico de animais desde os primeiros séculos de colonização. Sua distribuição é restrita: do Maranhão ao oeste do Pará, através dos baixos rios Tocantins e Tapajós, e Rondônia.

2) Espécies Vulneráveis

- Arara-azul-grande *Anodorhynchus hyacinthinus* – O maior psitacídeo do mundo vive em buritizais, matas ciliares e cerrado. Em 1988, sua população foi avaliada em 2500 indivíduos. Altamente ameaçada pelo comércio ilegal de espécies selvagens, as araras desaparecem dos centros mais populosos e das rodovias. Estes animais nidificam em buritis e outras árvores ocas encontradas em ambientes brejosos como veredas e palmeirais.

3) Espécies quase-ameaçadas (“near-dangered”, ou próximas de serem consideradas ameaçadas):

- Garça-da-mata *Agamia agami* – também conhecida como socó-beija-flor, devido à exuberância de suas cores. É encontrada solitária, escondida na beira de igarapés e lagos dentro da mata. Entre as garças é a espécie mais florestal. Distribui-se do México à Amazônia. Localmente ameaçada pela eliminação dos ambientes florestais. Informações de literatura a respeito de sua história natural são escassas.
- Socói-zigue-zague *Zebrilus undulatus* – pequeno socó que habita brejos, movimenta-se na ramaria densa e baixa, perto ou acima da água. Ocorre das guianas até a margem meridional do rio Amazonas, Rondônia, Bolívia, Peru, Colômbia e Venezuela.
- Pato corredor *Neochen jubata* - espécie singular e interiorana da estatura de um ganso. Corre de forma peculiar. Vive em praias abertas, pedregosas de rios das regiões quentes. Ocorre da Venezuela à Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil.
- Tauató-pintado *Accipiter poliogaster* – gavião florestal, do qual se tem poucas informações quanto a sua história natural disponíveis na literatura. Geralmente raro, provavelmente trata-se de uma espécie migratória (Hoyo et al.,1994).
- Uiraçú-falso *Morphnus gujanensis* – águia de grande porte, vive na mata virgem e espregueira embaixo de fruteiras jacus e jacamins. Ocorre da Guatemala à Bolívia e Argentina, meridionalmente até Mato Grosso e Rio Grande do Sul. Atualmente bastante raro sobretudo fora da Amazônia.
- Águia-real *Harpia harpyja* – ou uiraçú, de porte e força inigualável: é a ave de rapina mais possante do planeta. Espregueira na alta mata primária, em locais próximos a barreiros, onde são encontradas presas potenciais: mutuns e jacus (Família Cracidae), coatás Ateles

paniscus, macacos-pregos *Cebus spp*, araras *Ara spp*, filhotes de veado Mazama, preguiças e cobras, entre outros. Nidifica em árvores altaneiras, como a sumaúma *Ceiba pentandra* e a castanheira-do-Pará *Bertholletia excelsa*. As principais ameaças de conservação desta espécie são a destruição ambiental e a caça indiscriminada, visto que suas penas são muito cobiçadas pelos índios. Comumente encontrado na Amazônia, é rara nas demais regiões de ocorrência, em função da escassez de recursos alimentares e reprodutivos, provocada pela alteração antrópica de paisagens naturais.

- Jacu-de-cocoruto-branco *Penelope pileata* – espécie rara, endêmica do Brasil. Entre as principais ameaças a esta espécie, estão a pressão de caça e a perda de habitat (Hoyo et al.,1994). Distribuição restrita: do baixo rio Madeira ao Xingu (Gorotiré, e Altamira) e até o leste do Pará (Ourém), Maranhão (rio Granjaú) e Tocantins .
- Jacu-estalo-escamoso *Neomorphus squamiger* – espécie rara e endêmica, descrita para o baixo Tapajós. Tratada algumas vezes como subespécies de *N. geoffroyi*, cuja distribuição margeia na sua limitada área de ocorrência. A região do baixo Xingu é seu limite leste.
- Mãe-da-taoca-preta *Rhagamatorhina gymnops* – espécie rara e endêmica do Brasil, cuja distribuição restringe-se entre o rio Tapajós, para sul até o rio Teles Pires, Mato Grosso, e o rio Xingu. Dados bibliográficos quanto a sua história natural são praticamente inexistentes.
- Chupa-dente-de-capuz *Conopophaga roberti* – apesar de endêmica do país, esta espécie ocorre do rio Tocantins até Belém, PA, Maranhão, Piauí e Ceará. Pouco disponível sobre sua história natural.
- Puruchém *Synallaxis cherriei* – encontrado nas bordas intrincadas , sobretudo nas matas secundárias e formações de taquara. Assinalado apenas para seis localidades brasileiras em Rondônia, Mato Grosso e baixo rio Xingu até Serra dos Carajás no Pará. Populações disjuntas são conhecidas na Colômbia, Equador e Peru.
- Cabeça-de-prata *Pipra iris* – exuberante espécie endêmica, capturada na rede de neblina, no sítio 5, na porção adjunta à Reserva Indígena Araras, em mata de terra firme. Sua distribuição restringe-se ao sul do rio Amazonas, ocorrendo do leste do Pará até o baixo Tapajós (Santarém e rio Jamaxim) e alto Xingu, Mato Grosso.

Das espécies mencionadas, cinco estão incluídas na lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção (Portaria nº 1.522, de 19 de dezembro de 1.989 e da Portaria nº 45-N, de 27 de abril de 1.992 - IBAMA): o tauató-pintado *Accipiter poliogaster*, o uiraçú-falso *Morphnus gujanensis*, a águia-real *Harpia harpyja*, a arara-azul-grande *Anodorhynchus hyacinthinus* e o guaruba *Guaruba guarouba* (Bernardes et al., 1990).

No Brasil existem 182 espécies endêmicas (11,9%) dentre as 1524 espécies residentes (Sick, 1997). A rodovia transamazônica (BR-230) ocupa uma posição centro-leste da Amazônia, limitada por grandes rios a oeste (Tapajós e Madeira), leste (Tocantins e Araguaia) e ao norte rio Amazonas, o que favorece a ocorrência de espécies e subespécies endêmicas. Foram inventariadas outras treze espécies mais três subespécies endêmicas do país:

- 1) com ampla distribuição no país: caneleiro *Casiornis fusca*;
- 2) com ampla distribuição na Amazônia: choca-d'água *Sakesphorus luctuosus*;
- 3) de distribuição restrita ao sul do rio Amazonas: jacu *Penelope pileata*, kujubi *Pipile pipile kujubi*, jacamim *Psophia viridis*, guaruba *Guaruba guarouba* e a tiriba *Pyrrhura picta microtera*;
- 4) dentro da área considerada neste estudo, as distribuições restringem-se entre os rios Xingu e Tapajós: jacu-estalo *Neomorphus squamiger*, curiba-urubu *Pionopsitta vulturina*, mãe-da-taoca *Rhynchogobius gymnops*, e anambé *Xipholena lamellipennis*;
- 5) dentro da área considerada neste estudo, as distribuições restringem-se entre os rios Xingu e Tocantins: tiriba *Pyrrhura perlata anerythra*, chupa-dente *Conopophaga roberti* e cabeça-de-prata *Pipra iris*;
- 6) dentro da área considerada neste estudo, as distribuições restringem-se entre os rios Tocantins e Tapajós: aracuã *Ortalis ruficeps*;
- 7) restrita a margem direita do rio Tapajós: o arapaçu *Dendrocolaptes hoffmannsi*;

A região mostra a notável riqueza de espécies de aves amazônicas, visto que foram registradas 79 espécies de centro de distribuição na Floresta Amazônica, entre elas: inhambú-preto *Crypturellus cinereus*, gavião-da-anta *Daptrius ater*, as espécies de cracídeos registradas (mutuns, jacus e afins), cigana *Opisthocomus hoazin*, periquito *Brotogeris chrysopterus*, curica-urubu *Pionopsitta vulturina*, tucano-cantador *Ramphastos tucanus*, mãe-da-taoca *Phlegopsis nigromaculata*, chupa-dente-de-cinta *Conopophaga aurita*, arapaçu-da-taoca *Dendrocincla merula*, supi *Tyrannetes stolzmania*, os anambé *Cotinga cayana* e *Querula purpurata*, pipira-da-asa-branca *Lanio versicolor* e caboclinho-de-faixa *Sporophila castaneiventris*. Praticamente todas as espécies registradas neste estudo são residentes, isto é, que se reproduzem na região. Apenas três espécies visitantes setentrional foram registradas: batuiruçu *Pluvialis dominicana*, maçarico *Tringa solitaria*, e andorinha *Progne subis* e sabia-ferrugem *Catharus fuscescens*.

Há uma maior proporção de aves associadas a floresta de terra firme (Floresta Ombrófila Densa Submontana) devido à representatividade do ambiente na região. Contudo esta é uma fitofisionomia que se apresenta intensamente alterada na grande maioria dos pontos, num raio de 40 km em torno das rodovias consideradas neste estudo (BR-230 e BR-422). Foram registrados papagaio *Amazona amazonica*, tururim *Crypturellus soui*, juruva *Momotus momota*, vira-folhas *Sclerurus mexicanus*, arapaçús *Dendrocincla merula* e *Glyphorhynchus spirurus*, tangará *Chiroxiphia pareola* e bico-virado *Xenops minutus*. Em todos os tipos de florestas ombrófilas presentes na região, foram registradas aves que se restringem nos estratos mais baixos da mata, o sub-bosque ou,

mesmo, o solo; destacando-se inhambú-preto *Crypturellus cinereus*, aracuã *Ortalis ruficeps*, jacu *Penelope pleata*, jacamim *Psophia viridis*, o rendadinho *Hylophylax poecilonota* e o formigueiro *Formicivora grisea*, entre outros. Contudo, na avifauna observada, distinguem-se espécies comumente encontradas apenas nas copas e pontos mais altos da floresta, como arara vermelha *A. chloroptera*, tucanos *Ramphastos tucanus* e *R. vitellinus*, pica-pau *Melanerpes cruentatus*, o supí *Tyrannetes stolzmanni*, capitão de saíra *Attila cinnamomeus*, anambé-pombo *Gymnoderus foetidus* e seringueiro *Lipaugus vociferans*.

Nas chamadas mata de igapó (Floresta Ombrófila Aberta Aluvial), são comuns aves que se utilizam dos ambientes periodicamente inundados, geralmente nas estratos mais baixas da floresta, entre elas: mãe-da-taoca *Phlegopsis nigromaculata*, o pinto-da-mata *Formicarius analis*, o chupa-dente *Conopophaga aurita* e o flautim *Schiffornis turdinus*. Variadas espécies são encontradas na região de várzea (Floresta Ombrófila de Terras Baixas); altamente impactada pela proximidade a recentes assentamentos e pastagens nos arredores da rodovia transamazônica. As espécies de aves registradas são: beija-flor *Thalurania furcata*, João barbudo *Malacoptila rufa*, olho-de-fogo *Pyriglena leuconota*, chocalisa *Thamnophilus aethiops* e tangará *Pipra rubrocapilla*. Algumas aves são parcialmente favorecidas pela alteração de paisagem, sendo comuns em ambientes florestais secundários e plantações de cacau associadas a fragmentos de florestas, entre elas: tiri-ba *Pyrrhura picta*, catatau *Campylorhynchus turdinus*, corruíra *Troglodytes aedon*, mucuripe *Cyclarhis gujanensis*, sanhaçu *Thraupis palmarum*, bigodinho *Sporophbila lineola*, gongá *Saltator coerulescens* e o sabiá de coleira *Turdus albicollis*.

Em áreas muito antropizadas e centros urbanos, algumas espécies sinântropas são favorecidas pela alteração de paisagens naturais: urubus *Cathartes burrovianus* e Coragyps *atratus*, gavião-pinhé *Rupornis magnirostris*, rolinha caldo-de-feijão *Columbina talpacoti*, anús-pretos *Crotophaga ani*, bem-te-vis *Pitangus sulphuratus*. Outras são favorecidas pela abertura de pastagens, chororó *Crypturellus parvirostris*, garça-vaqueira *Bubulcus ibis*, gavião-carrapateiro *Milvago chimachima*, quero-quero *Vanellus chilensis* e o flamengo *Leistes militaris*.

Foram registradas várias espécies de hábito aquático ou semi-aquático como: biguá *Phalacrocorax brasilianus*, garças *Casmerodius albus* e *Butorides striatus*, marreca *Amazonetta brasiliensis*, coro-coró *Mesembrinibis cayennensis* e maçarico *Tringa solitaria*. Outras espécies são intimamente associadas a ambientes ripários, isto é, vivem e se utilizam dos recursos presentes a região ribeirinha, são elas: martim-pescadores *Ceryle torquata*, *Chloroceryle amazona* e *C. americana*, gaivota *Phaetusa simplex*, anu coroca *Crotophaga major*, urubuzinho *Chelidoptera tenebrosa*, andorinhas *Atticora fasciata* e *Tachycineta albiventer* e cardeal *Paroaria gullaris*. Em brejos e ambientes pantanosos, foram encontrados espécies notáveis como: gavião-caracoleiro *Chondrohierax uncinatus*, cigana *Opisthocomus hoazin*, pia-cobra *Geothlyps aequinoctialis*, caboclinho *Sporophila castaneiventris* e as araras *Ara chloroptera*, *A. macao* e *A. ararauna*, principalmente em palmeirais.

Em relação à dieta, as espécies de aves registradas para a área de estudo foram separadas em seis categorias. A guilda mais rica de espécies corresponde à dos insetívoros, com 134 aves (cerca de um terço das espécies), incluindo os formigas e mães-de-taoca (famílias Formicariidae e Thamnophilidae), arapaçús (Dendrocolaptidae)

e vários papa-moscas (Tyrannidae), entre outros. Já o grupo das aves frugívoras/insetívoras, que inclui os principais dispersores de sementes, é o segundo mais numeroso, com 115 espécies (spp, 28,1%), entre elas os papagaios e araras (família Psittacidae), vários papa-moscas (Tyrannidae), soldadinhos (Pipridae), sabiás (Muscicapidae), juruvieras (Vireonidae) e, ainda, sanhaços e tico-ticos (Emberizidae). Quanto aos carnívoros, 52 espécies (12,6%) compõem esta categoria, seguida por onívoros (42 spp. e 10,2%), piscívoros (30 spp. e 7,3%) e granívoros (22 spp. e 5,3%). Na categoria nectarívoro/insetívoro, dezenove espécies (4,6%), estão os beija-flores (Trochilidae), polinizadores de diversas espécies de flores, e espécies de aves pilhadoras como o saí-azul *Dacnis cayana*, que, perfurando as flores, obtêm néctar sem exercerem o papel de polinizadores. O número relativamente grande de espécies frugívoras e carnívoras sugere a elevada complexidade da comunidade de aves da região, visto que estas aves são exigentes em termos de disponibilidade de recursos, sendo consideradas bioindicadoras de qualidade ambiental.

Assim como o jacu *Penelope pileata* e o mutum *Mitu tuberosa*, em especial, várias espécies são consideradas cinegéticas, visto a elevada utilização regional como item alimentar: várias espécies de inhambús *Crypturellus spp*, marreca *Amazonetta brasiliensis*, demais galináceos aracuã *Ortalis ruficeps* e jacutinga *Pipile pipile*, jacamim *Psophia viridis* e, ainda, quase todas as pombas e rolinhas. Várias espécies são alvos de criação em cativeiro, tendo a reprodução comprometida pela retirada de ovos e filhotes dos ninhos. Entre elas estão araras *Ara spp*, periquitos *Aratinga leucophthalmus*, *Brotogeris chrysopterus*, papagaios *Amazona spp*, tucanos *Ramphastos spp*, *Pteroglossus spp*, sabiás *Turdus spp*, sanhaço *Thraupis episcopus*, curió *Oryzoborus angolensis*, coleiros *Sporophila spp*, cardeal *Paroaria gullaris* e icteríneos bico-de-osso *Cacicus solitarius*, japim *C. cela* e encontro *I. cayanensi*.

A área de influência das rodovias BR-230 e BR-422 está entre as maiores lacunas de informação científica no Brasil para vários grupos biológicos. A comunidade de aves possui inúmeras aves vistosas, interessantes e bioindicadoras de qualidade ambiental, entre espécies ameaçadas, endêmicas e de distribuição restrita. Novos esforços amostrais certamente elevariam o número de registros para a região, fortalecendo o conhecimento sobre ecologia, distribuição e fluxos migratórios das espécies de aves. A avifauna da porção central do estado do Pará, delimitada entre o rio Tocantins e o rio Tapajós, constitui-se num patrimônio de valor inestimável que merece ser preservado e, no mínimo, conhecido em termos científicos, antes de processo de desenvolvimento desordenado possa por em risco suas comunidades faunísticas.

Figura 1 - Curva do coletor (número de espécies registradas por tempo de amostragem) para o levantamento de campo da aves na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

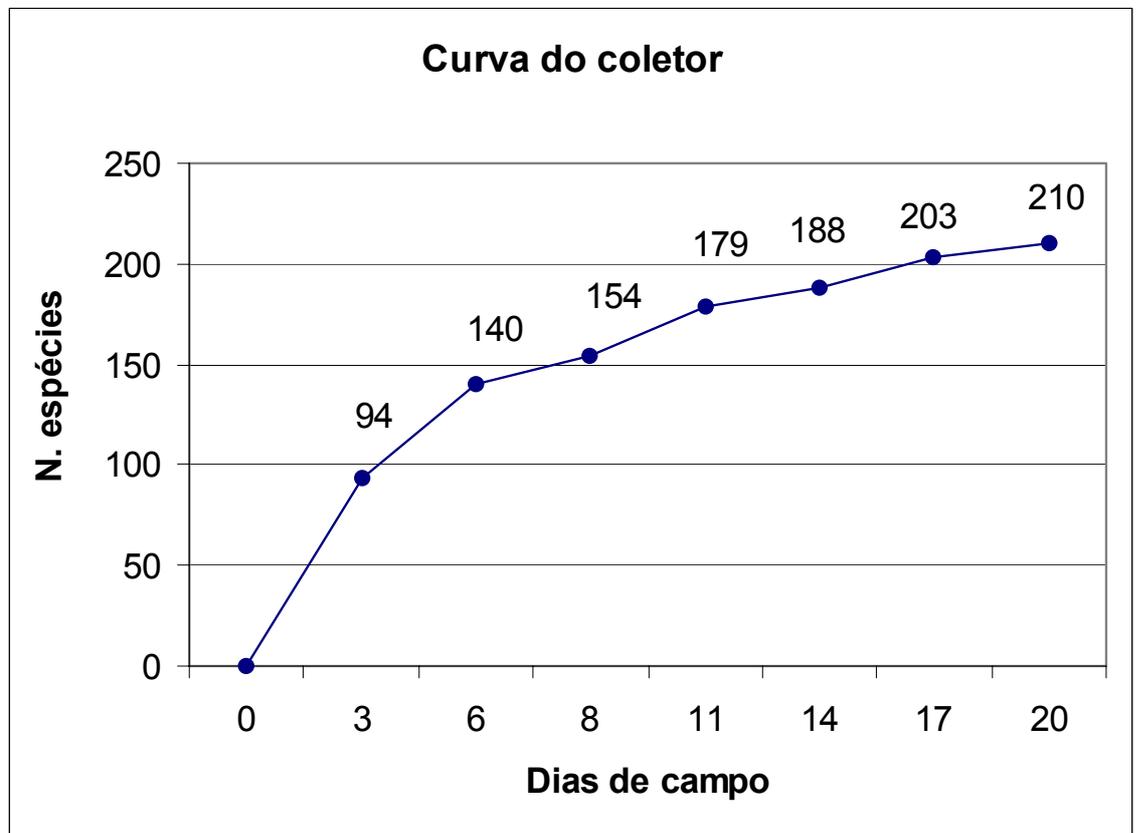


Tabela 35 - Lista de espécies de aves registradas na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
Ordem TINAMIFORMES															
Família Tinamidae															
<i>Tinamus guttatus</i>	Azulona			Cin.	FV	ON	comum	E	X	X	Z	Z	Z	X	1,2
<i>Tinamus guttatus</i>	Inhambú-galinha			Cin.	F	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Crypturellus cinereus</i>	Inhambú-preto		Amaz.	Cin.	FVS	ON	comum	X	X	X	X	Z	Z	Z	1,2
<i>Crypturellus soui</i>	Sururina			Cin.	FVS	ON	abund.	Z	Z	VZ	Z	Z	Z	Z	1,2
<i>Crypturellus undulatus</i>	Jaó			Cin.	FVS	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Crypturellus variegatus</i>	Chororão			Cin.	FVS	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Crypturellus strigulosus</i>	Inhambú-relógio			Cin.	F	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Crypturellus parvirostris</i>	Inhambú-chororó			Cin., Atrop.	P	ON	comum	VZ	X	X	X	X	X	X	1,2
Ordem PELECANIFORMES															
Família Phalacrocoracidae															
<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	Biguá, mergulhão		Migr.		A	PI	comum	V	X	X	X	X	X	X	1,2
Família Anhingidae															
<i>Anhinga anhinga</i>	Biguatinga				A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem CICONIIFORMES															
Família Ardeidae															
<i>Ardea cocoi</i>	Maguari				A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande				A	PI	comum	X	X	X	V	V	X	X	1,2
<i>Egretta thula</i>	Garça-branca-pequena				A	PI	comum	X	X	V	X	X	X	V	1,2
<i>Bubucus ibis</i>	Garça vaqueira			Sin.	A	PI	comum	X	X	X	V	V	X	X	1,2
<i>Butorides striatus</i>	Socozinho				A	PI	ocas.	V	X	X	V	X	V	X	1,2
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Taquiri				A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Agamia agami</i>	Garça-da-mata	Próx.			FV	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Pilberodius pileatus</i>	Garça-real				A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Tigrisoma lineatum</i>	Socó-boi-ferrugem				RB	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Ixobrychus excilis</i>	Socói-vermelho				B	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Zebrilus undulatus</i>	Socói-pulador	Próx.			B	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Cochleariidae															
<i>Cochlearius cochlearius</i>	Arapapá				VAR	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Threskiornithidae															
<i>Mesembrinibis cayennensis</i>	Corocoró				FR	PI	comum	X	X	X	VZ	X	X	VZ	1,2
Família Ciconiidae															
<i>Mycteria americana</i>	Cabeça seca			Cin.	A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Cathartidae															
<i>Sarcorampus papa</i>	Urubu-rei			Atrop.	FP	CA	ocas.	X	V	X	V	X	V	X	1,2
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-preto			Sin., Atrop.	PU	CA	abund.	V	V	V	V	V	V	V	1,2
<i>Cathartes aura</i>	Jereba			Sin., Atrop.	P	CA	comum	V	X	X	V	X	X	X	1,2
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-da-cabeça-amarela			Sin., Atrop.	FS	CA	comum	V	V	V	X	X	X	X	1,2
<i>Cathartes melanobrotus</i>	Urubu-da-mata		Restr.	Atrop.	FVS	CA	comum				V	V	V	V	1,2
Ordem ANSERIFORMES															
Família Anatidae															
<i>Dendrocygna viduata</i>	Irerê		Migr.	Cin.	A	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Marreca-asa-branca		Migr.	Cin.	A	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Neochen jubata</i>	Pato-corredor	Próx.		Cin.	A	ON		X		X		X			2
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Ananai		Migr.	Cin.	A	ON	comum	V	X	X	X	X	X	X	1,2
<i>Cairina moschata</i>	Pato-do-mato			Cin.	A	ON		X	X	X	X	X	X	X	2

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
Família Anhimidae															
<i>Anhima cornuta</i>	Anhuma				ABV	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem FALCONIFORMES															
Família Accipitridae															
<i>Elanus leucurus</i>	Gavião peneira				P	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Gampsonyx swainsonii</i>	Gaviãozinho			Atrop.	PS	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Elanoides forficatus</i>	Gavião-tesoura		Migr.		F	CA	comum	X	V	X	V	X	X	V	1,3
<i>Leptodon cayanensis</i>	Gavião-da-cabeça-cinza				F	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	Gavião-caracoleiro				VB	CA	ocas.		GV						1,3
<i>Harpagus diodon</i>	Gavião-bombachinha				S	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Harpagus bidentatus</i>	Rípina				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Ictinia plumbea</i>	Sovi		Migr.		FS	CA	ocas.	X	X	X	V	X	X	X	1,3
<i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião-caramujeiro				B	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Accipiter bicolor</i>	Gavião-bombacha				F	CA	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,3
<i>Accipiter superciliosus</i>	Gavião-miudinho				F	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Accipiter poliogaster</i>	Tauató-pintado	Próx., IBAMA			FR	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavião-de-cauda-curta				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Asturina nitida</i>	Gavião-pedrez				FS	CA	ocas.	X	X	V	X	X	X	X	1,3
<i>Rupornis magnirostris</i>	Pinhé, Gavião-carijó			Sin.	FVSBPU	CA	comum	V	Z	X	X	X	V	X	1,3
<i>Leucopternis albicollis</i>	Gavião-pomba				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Leucopternis kuhli</i>	Gavião-vaqueiro		Amaz.		FS	CA	ocas.		V			X	X	X	1,2,3
<i>Buteogallus meridionalis</i>	Casaca-de-couro				P	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Gavião-preto				FPS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Morphnus gujanensis</i>	Uiraçú-falso	Próx. Ibama			F	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Harpia harpyja</i>	Águia-real	Próx. Ibama			F	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Spizaetus ornatus</i>	Gavião-de-penacho				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Spizaetus tyrannus</i>	Gavião-pega-macaco				F	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Geranospiza caerulescens</i>	Gavião-pernilongo				F	CA			V						2,3
Família Pandionidae															
<i>Pandion haliaetus</i>	Águia-pescadora				A	PI		X		X		X			2
Família Falconidae															
<i>Herpethotes cachinnas</i>	Acauã			Atrop.	FVS	CA	ocas.	Z	Z	Z	V	X	Z	X	1,2,3
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Gavião-relogio				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Micrastur ruficollis</i>	Gavião-caburé				FVRS	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Micrastur gilvicolis</i>	Gavião-mateiro				F	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Daptrius ater</i>	Gavião-da-anta		Amaz.		FVS	CA	comum	V	V	V	V	X	V	X	1,2,3
<i>Daptrius americanus</i>	Gralhão				FS	CA	comum	X	X	X	V	X	X	X	1,2,3
<i>Milvago chimachima</i>	Gavião-carrapateiro			Sin., Atrop.	SP	CA	comum	V	X	X	X	X	X	X	1,2,3
<i>Caracara plancus</i>	Carcará			Sin., Atrop.	SPU	CA	comum	X	X	X	X	VZ	X	X	1,2,3
<i>Falco ruficularis</i>	Cauré				FVSP	CA		X	X	X	X	X	X	X	2,3
<i>Falco femoralis</i>	falcão-de-coleira				P	CA		X	X	X	X	X	X	X	3
<i>Falco sparverius</i>	Quiriquiri			Sin., Atrop.	P	CA	ocas.	V					V		1,2
Ordem GALLIFORMES															
Família Cracidae															
<i>Ortalis (motmot) ruficeps</i>	Aracuã		End., Restr.	Cin.	FVS	ON	ocas.			X	X	X	Z	V	1,2
<i>Penelope supercilialis</i>	Jacu			Cin., Atrop.	FS	ON		E	X	X	X	X	X	X	1,2
<i>Penelope pileata</i>	Jacu-de-cocoruto-branco	Próx.	End., Restr.	Cin.	F	ON	ocas.				VF	X	V	X	1,8
<i>Pipile pipile cujubi</i>	Jacutinga		End., Restr.	Cin.	F	ON						X	E		1,2

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Crax fasciolata</i>	Mutum-de-penacho			Cin.	FS	ON		X		X			E		1,8
<i>Mitu tuberosa</i>	Mutum-cavalo		Amaz.	Cin.	FV	ON	ocas.					X	VZ	E	1,2
Família Phasianidae															
<i>Odontophorus gujanensis</i>	Uru		Amaz.	Cin.	FVS	FI	comum	EZ	X	X	Z	Z	Z	X	1,2,3
Ordem OPISTHOCOMIFORMES															
Família Opisthocomidae															
<i>Opisthocomus hoazin</i>	Cigana		Amaz.	Cin.	AVRI	FI	comum	X	X	X	V	X	X	V	1,2
Ordem GRUIFORMES															
Família Aramidae															
<i>Aramus guarana</i>	Carão				AR	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Psophidae															
<i>Psophia viridis</i>	Jacamim		End.	Cin.	F	ON					E	X	E	E	1,2
Família Rallidae															
<i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes			Migr.	VB	ON	comum	Z	X	X	Z	X	X	Z	1,2
<i>Laterallus melanophaius</i>	Pinto-d'água				B	ON	comum	X	X	X	VZ	X	Z	Z	1,2
<i>Porzana albicollis</i>	Sanã carijó				B	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Porphyrio martinica</i>	Frango d'água				ABV	ON	comum	X	X	V	X	X	V	X	1,2
Família Heliornithidae															
<i>Heliornis fulica</i>	Ipequi, picaparra				ABIV	IN	comum	Z	Z	X	Z	Z	Z	Z	1,2
Família Eurypyidae															
<i>Eurypyga helias</i>	Pavãozinho				VBAI	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem CHARADRIIFORMES															
Família Jacanidae															
<i>Jacana jacana</i>	Jaçanã				AB	PI	comum	V	X	X	V	V	V	X	1,2
Família Charadriidae															
<i>Vanellus chilensis</i>	Tetéu			Atrop.	AP	CA	comum	VZ	VZ	X	VZ	X	X	X	1,2
<i>Hoploxypterus cayanus</i>	Mexeriqueira				AR	PI		X		X		X			2
<i>Pluvialis dominicana</i>	Batuíruçu		VN		AP	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Charadrius collaris</i>	Batuíra-de-colar				A	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Scolopacidae															
<i>Tringa solitaria</i>	Maçarico		VN		AR	PI	ocas.	X	V	X	V	X	X	X	1,2
Família Laridae															
<i>Phaetusa simplex</i>	Trinta réis grande			Migr.	AR	PI	comum	V		X	V	V			1,2
Família Rynchopidae															
<i>Rynchops niger</i>	Tralha-mar				AR	PI		X		X					2
Ordem COLUMBIFORMES															
Família Columbidae															
<i>Columba speciosa</i>	Pomba-trocal			Cin.	FS	GI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Columba subvinacea</i>	Pomba-amargosa-da- Amazônia		Amaz.		F	GI	comum	X	X	X	V	V	X	X	1,2
<i>Columba plumbea</i>	Pomba-amargosa				F	GI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Zenaida auriculata</i>	Avoante			Cin.	P	GI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Columbina talpacoti</i>	Rolinha-caldo-de-feijão			Sin., Atrop.	PU	GI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2
<i>Leptotila verreauxi</i>	Juriti-pupú			Cin.	FS	GI	comum	VZ	RZ	RV	Z	X	Z	Z	1,2
<i>Leptotila rufaxilla</i>	Juriti-gemeadeira			Cin.	FS	GI	comum	X	Z	Z	X	X	X	X	1,2
<i>Geotrygon montana</i>	Juriti-piranga			Cin.	FS	GI	ocas.	X	X	X	X	X	RV	X	1,2
<i>Geotrygon violacea</i>	Juriti-vermelha			Cin.	FS	GI		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem PSITTACIFORMES															

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
Família Psittacidae															
<i>Anodorhynchus hyacinthinus</i>	Arara-azul	Vuln., IBAMA		Com.	FB	FI	ocas.	X	X	X	X	X	VZ	X	1,2, 4
<i>Ara ararauna</i>	Arara-canindé			Com.	FS	FI	ocas.	X	X	X	V	X	E	VZ	1,2,4
<i>Ara macao</i>	Arara-piranga			Com.	F	FI	ocas.	X	X	X	V	X	X	V	1,2,4
<i>Ara chloroptera</i>	Arara-vermelha			Com.	F	FI	comum	X	V	V	V	V	V	V	1,2,4
<i>Ara severa</i>	Ararita				FS	FI	comum	VZ	GV	X	X	VZ	VZ	X	1,2
<i>Orthopsittaca manilata</i>	Maracanã-do-buriti				FB	FI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã-nobre				FB	FI	ocas.	VZ	X	X	X	X	X	X	1,4
<i>Guaruba guarouba</i>	Ararajuba	Ameaç., IBAMA	End., Restr.	Com.	F	FI				X	E	X	X	X	1,2
<i>Aratinga leucophthalmus</i>	Maritaca			Com.	FB	FI	comum	VZ	VZ	X	VZ	X	VZ	VZ	1,2,4
<i>Aratinga aurea</i>	Periquito-rei			Com.	FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,4
<i>Pyrrhura perlata anerythra</i>	Tiriba-pérola		End., Restr.	Com.	FS	FI		X	X	X					2
<i>Pyrrhura picta microtera</i>	Tiriba-de-cara-suja		End., Restr.	Com.	FS	FI	comum	X	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,4
<i>Brotogeris chrysopterus</i>	Periquito-da-asa-laranja		Amaz.	Com.	FS	FI	ocas.					V			1,4
<i>Touit butii</i>	Apuim		Amaz.	Com.	FV	FI		X	X	X	X	X			2,4
<i>Pionites leucogaster</i>	Marianinha		Amaz.	Com.	FV	FI						X	X	X	2,4
<i>Pionopsitta vulturina</i>	Curica-urubu		End., Restr.	Com.	FS	FI	ocas.					V			1,2,4
<i>Pionus menstruus</i>	Curica			Com.	FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	4
<i>Pionus fuscus</i>	Maitaca-roxa		Amaz.	Com.	FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,4
<i>Amazona amazonica</i>	Papagaio-grego			Com.	F	FI	comum	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,4
<i>Amazona farinosa</i>	Papagaio-moleiro			Com.	F	FI	ocas.	X	X	X	V	X	VZ	X	1,2,4
<i>Derophtus accipitrinus</i>	Anacã		Amaz.	Com.	FS	FI						X	X	X	2,4
Ordem CUCULIFORMES															
Família Cuculidae															
<i>Coccyzus melanoryphus</i>	Papa-lagarta				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato				FS	CA	comum	VZ	VZ	VZ	VZ	X	VZ	X	1,2
<i>Piaya minuta</i>	Chincoã-pequeno				F	CA	ocas.	X	X	X	X	X	V	X	1,2
<i>Crotophaga ani</i>	Anú-preto			Sin., Atrop.	PU	CA	comum	VZ	VZ	VZ	VZ	X	VZ	VZ	1,2
<i>Crotophaga major</i>	Anú-coroca				VRBAI	CA	comum	X	X	X	V	X	X	X	1,2
<i>Tapera naevia</i>	Saci				FBRV	CA	comum	VZ	VZ	VZ	VZ	X	VZ	VZ	1,2
<i>Neomorphus squamiger</i>	Jacu-estalo-escamoso	Próx.	End., Restr.	Cin.	F	CA						X			2
Ordem STRIGIFORMES															
Família Tytonidae															
<i>Tyto alba</i>	Suindara			Sin.	PU	CA	ocas.	V	X	X	X	X	X	X	1,2
Família Strigidae															
<i>Otus choliba</i>	Corujinha-orelhuda			Atrop.	FS	CA	comum	RV	A	Z	X	X	X	V	1,2
<i>Otus watsonii</i>	Corujinha-amazônica		Amaz.		F							X			2
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	Murucututu				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé				FS	CA		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem CAPRIMULGIFORMES															
Família Nyctibiidae															
<i>Nyctibius griseus</i>	Mãe-da-lua				FS	IN	comum	E	Z	V	V	V	X	X	1,2
Família Caprimulgidae															
<i>Nyctiprogne leucopyga</i>	Bacurau-de-cauda-barrada				ABR	IN						X	X	X	2
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Curiango			Atrop.	FPS	IN	comum	X	X	X	C	C	X	X	1,2
<i>Caprimulgus nigrescens</i>	Bacurau-negro		Amaz.	Atrop.	PS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Hydropsalis climacocerca</i>	Acurana		Amaz.		AR	IN				X				X	2
<i>Hydropsalis brasiliana</i>	Bacurau-tesoura			Atrop.	FPS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
Ordem APODIFORMES															
Família Apodidae															
<i>Chaetura spinicauda</i>	Andorinhão-de-sobre-branco				FS	IN	comum	VZ	X	X	X	X	X	X	1,2
<i>Chaetura brachyura</i>	Andorinhão		Amaz.		AUR	IN	comum	VZ	X	X	X	X	X	X	1,2
<i>Panyptila cayennensis</i>	Anapuru				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Reinarda squamata</i>	Taperá-do-buriti				B	IN	ocas.	VZ							1,2
Família Trochilidae															
<i>Glaucois hirsuta</i>	Balança-rabo-de-bico-torto				FS	NI	comum	X	X	R	V	X	RC	X	1,5
<i>Phaetornis superciliosus</i>	Besourão-de-rabo-branco				FVI	NI	comum	V	RC	RV			RV		1,2
<i>Phaetornis rufurumii</i>	Rabo-branco-do-rupununi		Restr.		F	NI						X		X	2,5
<i>Phaetornis ruber</i>	Limpa-casa-rubro				FVS	NI	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,5
<i>Camplopterus largipennis</i>	Asa-de-sabre				V	NI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Eupetomena macroura</i>	Tesourão				FVS	NI	ocas.			V					1,2
<i>Florisuga mellivora</i>	Beija-flor-branco				F	NI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Anthracothorax nigricollis</i>	Beija-flor-preto				FS	NI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Thalurania furcata</i>	Beija-flor-de-barriga-violeta				FV	NI	comum	RF	X	X	X	X	R	X	1,2,5
<i>Hylocharis cyanus</i>	Beija-flor-roxo				FS	NI		X	X	X	X	X	X	X	2,5
<i>Amazilia versicolor</i>	Beija-flor-de-banda-branca				FVIS	NI		X	X	X	X	X	X	X	2,5
<i>Amazilia fimbriata</i>	Beija-flor-de-garganta-verde				FS	NI	ocas.	X	X	X	X	X	VZ	X	1,2,5
<i>Heliobryx aurita</i>	Beija-flor-fada				F	NI		X	X	X	X	X	X	X	2,5
Ordem TROGONIFORMES															
Família Trogonidae															
<i>Trogon melanurus</i>	Perua-choca				FS	FI	ocas.	X	X	X	X	V	V	X	1,2
<i>Trogon viridis</i>	Sonso				FS	FI	comum	VZ	Z	Z	VZ	VZ	VZ	X	1,2
Ordem CORACIFORMES															
Família Alcedinidae															
<i>Ceryle torquata</i>	Matraca, Martim-pescador				ABR	PI	comum	V	X	X	VZ	VZ	VZ	X	1,2
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martim-pescador-verde				ABR	PI	comum	X	V	X	VZ	X	VZ	X	1,2
<i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno				ABR	PI	ocas.	X	X	X	V	X	X	X	1,2
<i>Chloroceryle inda</i>	Martim-pescador-da-mata				VBRI	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Chloroceryle aenea</i>	Martim-pescador-anão				VRI	PI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Momotidae															
<i>Momotus momota</i>	<i>Juruva</i>				FVS	ON	comum	Z	RF	Z	X	X	VZ	X	1,2
Ordem PICIFORMES															
Família Galbulidae															
<i>Brachygalba lugubris</i>	Ariramba-preta				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Galbula cyanicollis</i>	Ariramba da mata				V	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Galbula ruficauda</i>	Bico-de-agulha				FS	IN	comum	X	Z	Z	Z	Z	Z	VZ	1,2
Família Bucconidae															
<i>Notharcus macrorhynchus</i>	Capitão-do-mato				F	ON		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Notharcus tectus</i>	Macuru-pintado				FS	ON	comum	V	V			V		X	1,2
<i>Bucco tamatia</i>	Rapazinho-carijó				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Malacoptila rufa</i>	João-barbudo		Amaz.		FV	IN	ocas.	X	X	X	X	X	RC	X	1,2

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Monasa morphoens</i>	Chora chuva de cara branca				FVS	ON	comum		VZ	VZ	VZ	V	VZ		1,2
<i>Monasa nigrifrons</i>	Bico-de-brasa				FVS	ON	comum	VZ	X	X	VZ	X	VZ	X	1,2
<i>Chelidoptera tenebrosa</i>	Urubuzinho		Migr.		FRS	IN	comum	V	V	X	X	V	X	X	1,2
Família Capitonidae															
<i>Capito dayi</i>	Capitão-do-mato		Amaz.		F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2
Família Ramphastidae															
<i>Pteroglossus aracari</i>	Araçari				FV	ON	ocas.					V		X	1,2
<i>Pteroglossus inscriptus</i>	Felipe				FVS	ON	comum	V	X	X	V	VZ	X	X	1,2
<i>Pteroglossus bitorquatus</i>	Araçari-de-pescoço-vermelho		Restr.		FVS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Selenidera gouldii</i>	Saripoca			Com.	FS	FI						X	X	X	2
<i>Ramphastos vitellinus</i>	Tucano-do-bico-preto				FV	ON	abund.	Z	Z	Z	Z	Z	Z	VZ	1,2
<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucano-cantador		Amaz.		F	ON	abund.	Z	Z	VZ	VZ	V	Z	Z	1,2
Família Picidae															
<i>Picumnus aurifrons</i>	Pica-pau-anão		Amaz.		FS	FI	comum	Z	X	Z	X	X	VZ	X	1,2
<i>Piculus flavigula</i>	Pica-pau-bufador				F	FI	ocas.	X	X	X	X	X	V	X	1,2
<i>Celens elegans</i>	Pica-pau-chocolate				FIS	FI	ocas.	X	X	X	Z	X	VZ	X	1,2
<i>Celens undatus</i>	Pica-pau-barradp		Amaz.		F	FI						X			2
<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-sobre-branca				FPSV	FI	comum	V	VZ	X	VZ	X	VZ	X	1,2
<i>Melanerpes cruentatus</i>	Benedito-de-testa-vermelha		Amaz.		F	FI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2
<i>Veniliornis passerinus</i>	Pica-pau-verde				FS	FI	ocas.	X	VZ	X	X	X	X	X	1,2
<i>Campephilus melanoleucos</i>	Pica-pau-de-topete-vermelho				FVS	FI	comum	VZ	X	X	X	X	VZ	X	1,2
<i>Campephilus rubricollis</i>	Pica-pau-de-barriga-vermelha				FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2
Ordem PASSERIFORMES															
Família Thamnophilidae															
<i>Cymbilaimus lineatus</i>	Papa-formigas-barrado				F	IN	ocas.	X	X	X	X	X	X	VZ	1,2,7
<i>Taraba major</i>	Choró-boi				FS	IN	comum	X	X	X	X	X	X	V	1,2,7
<i>Sakesphorus luctuosus</i>	Choca-dágua		End.		FI	IN	ocas.	X	X	X	VZ	X	X	X	1,7,9
<i>Thamnophilus palliatus</i>	Choca-listrada				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Thamnophilus aethiops</i>	Choca-lisa				FVIS	IN	ocas.			RC	X	X	X	X	1,2,7
<i>Thamnophilus amazonicus</i>	Choca-canela		Amaz.		FVIS	IN	comum	Z	Z	Z	Z	X	X	X	1,2,7
<i>Thamnomanes caesius</i>	Ipecuá				FVIS	IN	ocas.	X	CR	X	X	X	RC	X	1,2,7
<i>Myrmotherula surinamis</i>	Choquinha-estriada				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myrmotherula axillaris</i>	Choquinha-de-flanco-branco				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myrmotherula brachyura</i>	Choquinha-miúda				F	IN					X	X	X	X	7
<i>Myrmotherula bauxwelli</i>	Choquinha-de-garganta-clara		Amaz.		FVIS	IN	ocas.	X	X	RV	X	X	X	X	1,2,7
<i>Myrmotherula ornata</i>	Choquinha-ornada				F	IN	ocas.	CR	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Myrmotherula longipennis</i>	Choquinha-de-asa-comprida				FVS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Myrmotherula menetriesii</i>	Choquinha-de-garganta-Cinza		Amaz.		FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Microrhopias quixensis</i>	Choquinha-de-bando				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Formicivora grisea</i>	Formigueiro				FS	IN	comum	Z	Z	Z	VZ	X	X	X	1,2,7

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Cercomacra cinerascens</i>	Chororó-pocuá				ISB	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Cercomacra nigrescens</i>	Chororó-preto				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Pyrgilena leuconota</i>	Olho de fogo selado				FVIS	IN	comum	CR	CR	X	X	X	CR	X	1,2,7
<i>Myrmoborus leucobryx</i>	Papa-formiga		Amaz.		V	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myrmoborus myiotherinus</i>	Formigueiro-preto		Amaz.		F	IN	ocas.	CR	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Hypocnemis cantator</i>	Formigueiro-cantador				F	IN	comum	CR	X	X	X	X	V	X	1,2,7
<i>Hypocnemoides maculicauda</i>	Solta-asa		Amaz.		FVIS	IN	comum	X		X	VZ		CR		1,2,7
<i>Percnostola leucostigma</i>	Formigueiro-de-asa-pintada				V	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Sclateria naevia</i>	Papa-formiga-do-igarapé				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myrmeciza bemimelaena</i>	Formigueiro-de-cauda-castanha		Amaz.		F	IN						X	X	X	2,7
<i>Rhegmatorbina gymnops</i>	Mãe-da-taoca-preta	Próx.	End., Restr.		F	IN						X	X	X	2,7
<i>Myrmornis torquata</i>	Pinto-do-mato-carijó				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Hylophylax naevia</i>	Guarda-floresta		Amaz.		F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Hylophylax poecilonota</i>	Rendadinho		Amaz.		FVS	IN	comum	X	X	RV	X	X	X	X	1,2,7
<i>Pblegopsis nigromaculata</i>	Mãe-da-taoca		Amaz.		FVIS	IN	comum	CR	R	X	X	X	R	X	1,2,7
Família Formicariidae															
<i>Formicarius colma</i>	Galinha-do-mato				FV	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Formicarius analis</i>	Pinto-da-mata				FVS	IN	comum	X	RC	X	X	X	RV	X	1,2,7
Família Conopophagidae															
<i>Conopophaga roberti</i>	Chupa-dente-de-capuz	Próx.	End., Restr.		FVIS	IN		X							2,7
<i>Conopophaga aurita</i>	Chupa-dente-de-cinta		Amaz.		FI	IN	ocas.	X	RC	X	X	X	X	X	1,2,7
Família Furnariidae															
<i>Synallaxis albescens</i>	Vipí				SP	IN	comum	Z	Z	X	Z	X	X	X	1,2,7
<i>Synallaxis gujanensis</i>	Becuá		Amaz.		FV	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Synallaxis rutilans</i>	João-teneném		Amaz.		FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Synallaxis cherriei</i>	João-pintado	Próx.	Restr.		F	IN						X			2,7
<i>Philydor erythrocerus</i>	Limpa-folha-de-sobre-ruivo		Amaz.		VIS	IN	ocas.	X	RC	X	X	X	RC	X	1,2,7
<i>Automolus infuscatus</i>	Barranqueiro-pardo		Amaz.		FVIS	IN	ocas.	X	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Xenops minutus</i>	Bico-virado-miúdo				FVIS	IN	comum	X	X	RC	X	X	R	X	1,2,7
<i>Sclerurus caudacutus</i>	Vira-folhas		Amaz.		F	IN								X	2,7
<i>Sclerurus mexicanus</i>	Vira-folhas-de-peito-vermelho		Amaz.		FVIS	IN	ocas.	X	RC	X	X	X	X	X	1,2,7
Família Dendrocolaptidae															
<i>Dendrocincla fuliginosa</i>	Arapaçu-liso				FVS	IN		X	X	X	X	X	X	X	7
<i>Dendrocincla merula</i>	Arapaçu-da-taoca		Amaz.		FVS	IN	comum	X	RC	X	X	X	R	X	1,2,7
<i>Deconychura longicauda</i>	Arapaçu-rabudo				FVSI	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Deconychura stictolaema</i>	Arapaçu-de-garganta-pintada		Amaz.		F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	Arapaçu-verde				FVS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Glyphorhynchus spirurus</i>	Arapaçu-bico-de-cunha				FVI	IN	comum	X	RC	RV	X	X	R	X	1,2,7
<i>Nasica longirostris</i>	Arapaçu-de-bico-comprido		Amaz.		F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Xiphocolaptes promeropirhynchus</i>	Arapaçu-vermelho				F	IN								X	7
<i>Hylexetastes uniformis</i>	Arapaçu-uniforme		Amaz.		F	IN								X	2,7
<i>Dendrocolaptes certhia</i>	Arapaçu-barrado				FVI	IN						X	X	X	2,7

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Dendrocolaptes hoffmannsi</i>	Arapaçu-marrom		End., Restr.		F	IN								X	2,7
<i>Xipborhynchus picus</i>	Arapaçu-do-bico-branco				FVIS	IN	ocas.	X	RC	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Xipborhynchus guttatus</i>	Arapaçu-da-garganta-amarela				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Xipborhynchus obsoletus</i>	Arapaçu-riscado		Amaz.		FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2
<i>Xipborhynchus spixii</i>	Arapaçu-de-Spix		Amaz.		FVS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Lepidocolaptes albolineatus</i>	Arapaçu-de-listras-brancas		Amaz.		F	IN	ocas.	V	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Campylorhynchus procurvoides</i>	Arapaçu-do-bico-curvo		Amaz.		F	IN	comum	X	Z	Z	Z	Z	X	X	1,2,7
Família Tyrannidae															
<i>Zimmerius gracilipes</i>	Poiacero		Amaz.		VI	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Ornithion inerme</i>	Poiacero-de-sobrancelha		Amaz.		FV	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Camptostoma obsoletum</i>	Risadinha				SRUP	FI	comum	X	VZ	X	VZ	VZ	X	X	1,2,7
<i>Phaeomias murina</i>	Bagageiro				SRP	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tyrannulus elatus</i>	Maria-te-viu				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiopagis viridicata</i>	Guaracava-de-orelhas				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	7
<i>Myiopagis gaimardii</i>	Maria-pechim				FIS	IN	comum	X	Z	X	Z	Z	Z	X	1,2,7
<i>Elaenia flavogaster</i>	Guaracava				SPU	FI	comum	X	Z	X	Z	X	X	X	1,2,7
<i>Inezia subflava</i>	Amarelinho				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Mionectes oleagineus</i>	Abre-asa				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Mionectes macconelli</i>	Abre-asa-da-mata		Amaz.		FVIS	IN	comum	X	RC	X	R	X	X	X	1,2,7
<i>Corythopsis torquata</i>	Estalador		Amaz.		FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiornis ecaudatus</i>	Miudinho				I	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Hemitriccus striaticollis</i>	Sebinho				FI	IN	ocas.	X	X	X	X	X	X	V	1,2,7
<i>Hemitriccus zosterops</i>	Maria-de-olho-branco				F	IN				X	X	X	X	X	2,7
<i>Poecilatriccus andrei</i>	Maria-bonita		Restr.		F	IN						X			2
<i>Todirostrum maculatum</i>	Ferreirinho-estriado				FPS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Todirostrum fumifrons</i>	Ferreirinho				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Ramphotrigon ruficauda</i>	Bico-chato-de-rabo-vermelho		Amaz.		FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Rhynchocyclus olivaceus</i>	Bico-chato-grande				FVI	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tolmomyias sulphurescens</i>	Bico-chato				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tolmomyias flaviventris</i>	Bico-chato-amarelo				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tolmomyias poliocephalus</i>	Bico-chato-da-cabeça-cinza				IS	IN	ocas.	VZ	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Platyrrhinus platyrhynchus</i>	Patinho		Amaz.		F	IN				X	X	X	X	X	2,7
<i>Platyrrhinus coronatus</i>	Patinho-de-coroa-dourada				F	IN	ocas.					X	CR	X	1,2,7
<i>Onychorhynchus coronatus</i>	Maria-leque				FVIS	IN	ocas.		CF						1,2,7
<i>Terenotriccus erythrorus</i>	Papa-moscas-uirapuru				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiobius barbatus</i>	Assanhadinho				FS	IN	ocas.	X	X	X	X	X	CR	X	1,2,7
<i>Myiobius atricaudus</i>	Assanhadinho-de-cauda-preta				F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Lathrotriccus enleri</i>	Enferrujado				FVI	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaravacuçu				FV	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Príncipe		Migr.		PS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Ochthornis littoralis</i>	Maria-da-praia		Amaz.		R	IN								X	2,7
<i>Knipolegus orenocensis</i>	Maria-preta-ribeirinha		Amaz.		RI	IN						X			2,7
<i>Knipolegus poecilocercus</i>	Pretinho-do-igapó		Restr.		IV	IN		X	X	X					2,7
<i>Colonia colonus</i>	Viuvinha				SR	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Attila spadiceus</i>	Capitão-de-saíra				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Attila cinnamomeus</i>	Tinguacú-ferrugem				FVISR	IN	ocas.	X	X	X	X	X	X	Z	1,2,7
<i>Casiornis fusca</i>	Caneleiro		End.		SP	IN	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Rhytipterna immunda</i>	Vissia-cantor		Restr.		FPS	IN						X	X	X	2,7
<i>Rhytipterna simplex</i>	Vissia				FVI	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Laniocera hypopyrrha</i>	Maria-pintada				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Syrstes sibilator</i>	Maria-assobiadeira		Migr.		F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiarchus feroc</i>	Maria-cavaleira		Migr.		FPS	IN	comum	X	Z	Z	Z	X	Z	Z	1,2,7
<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Maria-cavaleira-de-rabo-ferrugem				FS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiarchus swainsoni</i>	Irrê		Migr.		FS	IN	ocas.	X	X	Z	X	X	X	X	1,2,7
<i>Myiarchus tuberculifer</i>	Maria-cavaleira-pequena				FVISP	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi		Migr.	Sin., Atrop.	FBUPRS	ON	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,7
<i>Philohydor lictor</i>	Bem-te-vi-do-brejo				AB	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Megarhynchus pitangua</i>	Bem-te-vi-do-bico-chato		Migr.	Sin., Atrop.	FBUPRS	ON	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,7
<i>Myiozetetes cayanensis</i>	Bem-te-vizinho-do-brejo				FBPRS	FI	comum	V	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Myiozetetes luteiventris</i>	Bem-te-vizinho-barulhento		Amaz.		FR	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Bem-te-vi-rajado		Migr.		FVSP	ON	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Legatus leucobaius</i>	Bem-te-vi-pirata				FPS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Empidonomus varius</i>	Peitica				FPS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suiriri		Migr.	Sin., Atrop.	FBUPRS	ON	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,7
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Caneleiro-preto				FPS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Pachyramphus rufus</i>	Caneleiro-cinzento				FBS	FI	ocas.					V	X	X	1,2,7
<i>Tityra cayana</i>	Anambé-branco				FVSP	FI	comum	X	X	Z	X	X	Z	X	1,2,7
<i>Tityra semifasciata</i>	Anambé-branco				FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Tityra inquisitor</i>	Anambé-branco				F	FI	ocas.	X	X	X	X	V	X	X	1,2,7
Família Pipridae															
<i>Pipra rubrocapilla</i>	Dançador-de-cabeça-encarnada				FVIS	FI	ocas.	X	X	VZ	X	X	X	X	1,2,7
<i>Pipra pipra</i>	Dançador da cabeça branca				FVIS	FI				X	X	X	X	X	2,7
<i>Pipra iris</i>	Rendeira	Próx.	End., Restr.		FS	FI	ocas.	X	X	X	X	X	CR		1,2,7
<i>Pipra fasciicauda</i>	Uirapuru-laranja				FVIS	FI	comum	RC	R	R	X	X	RV	X	1,2,7
<i>Chiroxiphia pareola</i>	Tangará-falso				FVIS	FI	ocas.	Z	X	X	X	X	X	X	1,2,7
<i>Manacus manacus</i>	Rendeira				FVIS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Heterocercus linteatus</i>	Dançarino-coroa-de-fogo		Amaz.		F	FI						X	X	X	2,7
<i>Tyrannetes stolzmanni</i>	Supí		Amaz.		FVIS	FI	comum	Z	X	Z	Z	Z	Z	X	1,2,7
<i>Schiffornis turdinus</i>	Flautim				FVIS	FI	comum	X	RC	X	X	X	X	X	1,2,7
Família Cotingidae															
<i>Cotinga cayana</i>	Anambé-pintado		Amaz.		FS	FI	ocas.	X	X	X	X	V	V	X	1,2,7
<i>Cotinga cotinga</i>	Anambé-roxo		Amaz.		FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Xipholena lamellipennis</i>	Anambé-de-rabo-branco		End., Restr.		FIS	FI						X	X	X	2,7
<i>Lipaugus vociferans</i>	Seringueiro		Amaz.		FVI	FI	abund.	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	1,2,7
<i>Querula purpurata</i>	Anambé-uma		Amaz.		FS	FI	comum	X	VZ	VZ	X	X	X	VZ	1,2,7
<i>Cephalopterus ornatus</i>	Anambé-preto		Amaz.		F	FI						X	X	X	2,7
<i>Gymnoderus foetidus</i>	Anambé-pombo		Amaz.		F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,7
<i>Phoenicircus carnifex</i>	Saurá		Restr.		FV	FI		X		X		X		X	2,7

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Phoenicircus nigricollis</i>	Saurá-de-colar-preto		Amaz.		F	FI		X							2
Família Hirundinidae															
<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio		Migr.		AR	IN	comum	X	X	X	V	X	X	X	1,2,6
<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande-de-casa		Migr.	Sin.	PU	IN	comum	V	X	X	V	X	X	X	1,2,6
<i>Progne subis</i>	Andorinha-azul		VN		PU	IN	ocas.	V	X	V	X	X	X	X	1,2,6
<i>Atticora fasciata</i>	Peitoril		Migr., Amaz.		AR	IN	comum	X	X	X	V	X	V	X	1,2,6
<i>Atticora melanoleuca</i>	Andorinha-de-coleira		Migr., Amaz.		AR	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Neobelidon tibialis</i>	Calcinha-branca		Migr.		F	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha-serrador		Migr.		P	IN	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,2,6
Família Troglodytidae															
<i>Campylorhynchus turdinus</i>	Catatau				FS	FI	comum	X	VZ	VZ	VZ	X	VZ	VZ	1,2,6
<i>Donacobius atricapillus</i>	Japacamim				AB	FI	comum	VZ	VZ	X	VZ	X	X	VZ	1,2
<i>Thryothorus genibarbis</i>	Garrinchão-pai-avô				FVS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Thryothorus coraya</i>	Garrinchão-coraia				F	FI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2
<i>Thryothorus leucotis</i>	Garrinchão				FS	FI	comum	X	X	X	Z	X	Z	VZ	1,2,6
<i>Troglodytes aedon</i>	Corruíra			Sin.	PUS	FI	comum	VZ	X	X	X	Z	Z	X	1,2,6
<i>Microcerculus marginatus</i>	Uirapuru-veado				FVIS	FI	comum	X	CR	X	Z	X	Z	X	1,2
Família Muscicapidae															
Subfamília Sylviinae															
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	Bico-assovelado				FVIS	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Poliottila plumbea</i>	Balança-rabo				FPS	IN						X	X	X	2,6
Subfamília Turdinae															
<i>Catharus fuscescens</i>	Sabiá-ferrugem		VN		FS	FI		X							2,6
<i>Turdus leucomelas</i>	Sabiá-barranco			Com.	FS	ON	ocas.	VZ	X	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Turdus fumigatus</i>	Sabiá-da-mata				FVIS	ON		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Turdus albicollis</i>	Sabiá-de-coleira		Migr.	Com.	FVIS	ON	abund.	RZ	RZ	VZ	VZ	VZ	RF	VZ	1,2,6
Família Vireonidae															
<i>Cychlaris gujanensis</i>	Pitiguari				FPS	FI	abund.	Z	Z	Z	X	Z	Z	Z	1,2,6
<i>Vireolanus leucotis</i>	Assobiador-do-castanhal				F	FI			X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara		Migr.		FPS	FI	ocas.	X	X	X	X	X	VZ	X	1,2,6
<i>Hylophilus semicinereus</i>	Verdinho-da-mata		Amaz.		FS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Hylophilus pectoralis</i>	Vite-vite-de-cabeça-cinza		Amaz.		F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Hylophilus hypoxanthus</i>	Vite-vite-de-barriga-amarela		Amaz.		F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Hylophilus ochraceiceps</i>	Vite-vite-uirapuru				F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
Família Emberizidae															
Subfamília Parulinae															
<i>Geothlyps aequinoctialis</i>	Pia-cobra				VABR	IN	comum			VZ				VZ	1,2,6
<i>Basileuterus rivularis</i>	Pula-pula-ribeirinho				I	IN		X	X	X	X	X	X	X	2,6
Subfamília Coerebinae															
<i>Coereba flaveola</i>	Cambacica				FVISP	NI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
Subfamília Thraupinae															
<i>Lamprospiza melanoleuca</i>	Pipira-de-bico-vermelho		Amaz.		F	FI								X	2
<i>Cissopis leveriana</i>	Tietinga			Com.	FS	FI	comum		VZ	VZ	VZ		VZ		1,2,6
<i>Hemithraupis flavicollis</i>	Saíra-galega				F	FI								X	6
<i>Hemithraupis guira</i>	Saíra-do-papo-preto				FS	FI	comum	VZ	X	VZ	X	X	X	X	1,2,6

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Nemosia pileata</i>	Sáira-de-chapéu-preto				FS	FI	ocas.	X	V	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Eucometis penicillata</i>	Pipira-da-taoca				FVIS	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Lanio versicolor</i>	Pipira-da-asa-branca		Amaz.		F	FI	ocas.			RC					1,2,6
<i>Tachyphonus cristatus</i>	Tiê-galo				FVIS	FI		X	X	X	X	X	X	X	6
<i>Tachyphonus phoenicius</i>	Tem-tem-do-encontro-vermelho		Amaz.		F	FI								X	2,6
<i>Tachyphonus luctuosus</i>	Tem-tem-do-encontro-branco				F	FI	comum	X	VZ	VZ	X	X	X	X	1,2,6
<i>Tachyphonus rufus</i>	Pipira-preta				FPS	FI	comum	X	X	X	X	X	X	V	1,2,6
<i>Habia rubica</i>	Tiê-da-mata				F	FI	ocas.					X	FR		1,6
<i>Ramphocelus carbo</i>	Pipira-de-veludo				FPS	FI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Thraupis episcopus</i>	Sanhaçú			Com.	FPS	FI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço-do-coqueiro			Com.	FPS	FI	comum	VZ	VZ	X	X	X	VZ	X	1,2,6
<i>Euphonia violacea</i>	Guriatã			Com.	F	FI	comum	X	X	X	VZ	X	VZ	X	1,2,6
<i>Euphonia rufiventris</i>	Gaturano-serrador				F	FI						X	X	X	6
<i>Tangara mexicana</i>	Sáira-de-bando				F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Tangara cayana</i>	Sáira-macaco				SP	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Dacnis flaviventer</i>	Saí-amarelo		Amaz.		F	NI						X	X	X	6
<i>Dacnis cayana</i>	Saí-azul				FVIS	NI	ocas.	V	X	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Chlorophanes spiza</i>	Saí-verde				FVIS	NI						X			2,6
<i>Cyanerpes nitidus</i>	Saí-de-bico-curto		Amaz.		F	NI		X							2
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Saí-beija-flor				FVIS	NI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
Subfamília Emberizinae															
<i>Ammodramus humeralis</i>	Tico-tico-rato				P	GI	comum	VZ	X	X	VZ	X	X	X	1,2,6
<i>Ammodramus aurifrons</i>	Tico-tico-cigarra				R	GI	comum		VZ		X			X	1,2,6
<i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu			Sin.	SPU	GI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Sporophila lineola</i>	Bigodinho		Migr.	Com.	SP	GI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	X	VZ	VZ	1,2,6
<i>Sporophila nigricollis</i>	Baiano		Migr.	Com.	FPS	GI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	X	VZ	1,2,6
<i>Sporophila caeruleascens</i>	Coleirinho		Migr.	Com.	P	GI								X	2,6
<i>Sporophila castaneiventris</i>	Caboclinho-de-faixa		Amaz.	Com.	PAB	GI	ocas.							V	1,2,6
<i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió			Com.	FVISB	GI	comum	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Arremon taciturnus</i>	Tico-tico-da-mata				FVIS	GI	comum	VZ	X	VZ	X	X	R	VZ	1,2,6
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Tico-tico-rei				FPS	GI				X					2
<i>Paroaria gullaris</i>	Cardeal-do-sul		Amaz.	Com.	VRI	GI	ocas.	X	X	X	X	X	X	X	1,2,6
Subfamília Cardinalinae															
<i>Pitylus grossus</i>	Bico-encarnado				FS	FI	ocas.	X	RC	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Saltator maximus</i>	Tempera-viola			Com.	FVISP	FI	comum	X	V	X	X	X	R	VZ	1,2,6
<i>Saltator coerulescens</i>	Sabiá-gonga			Com.	FBS	FI	comum	X	VZ	X	X	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Passerina cyanoides</i>	Azulão-da-Amazônia			Com.	FVISR	GI	comum	X	RC	X	RC	X	RC	X	1,2,6
Subfamília Icterinae															
<i>Psarocolius decumanus</i>	Japú				FS	FI	comum	V	X	VZ	VZ	X	X	X	1,2,6
<i>Psarocolius viridis</i>	Japó-verde		Amaz.		F	FI								X	2
<i>Psarocolius bifasciatus</i>	Japó		Amaz.		F	FI	ocas.	V	X	X	X	X	VZ	V	1,2,6
<i>Cacicus cela</i>	Xexéu			Com.	FVISP	FI	abund.	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	VZ	1,2,6
<i>Cacicus haemorrhous</i>	Guaxe			Com.	FVIS	FI				X	X	X	X	X	2,6
<i>Cacicus solitarius</i>	Bico-de-osso			Com.	FS	FI	ocas.	V	X	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Icterus cayanensis</i>	Primavera			Com.	FRS	FI	comum	X	VZ	X	X	X	X	X	1,2,6
<i>Icterus jamacaii</i>	Sofrê			Com.	FR	FI		X	X	X				X	6

Espécie	Nome vulgar	Status	Distr.	Import.	Ambiente	Dieta	Abund.	Sítios*							Fonte
								1	2	3	4	5	6	7	
<i>Agelaius ruficapillus</i>	Garibalde				ABR	FI						X	X	X	6
<i>Leistes militaris</i>	Polícia-inglesa			Sin.	P	GI	comum	V			V	V		V	1,2
<i>Scaphidura oryzovora</i>	Graúna				F	FI		X	X	X	X	X	X	X	2,6
<i>Molothrus bonariensis</i>	Iraúna			Sin.	FUSP	FI	comum				VZ		VZ	VZ	1,2,6

Status (de Conservação) => Espécies incluídas na lista de espécies ameaçadas, segundo Collar et al.(1994), nas categorias: ameaç. - ameaçada de extinção; vuln. - vulnerável; próx. - quase ou próxima de ser considerada ameaçada (near endangered). IBAMA - Espécies incluídas na lista oficial de espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção (Portaria nº 1.522, de 19 de dezembro de 1.989 e da Portaria nº 45-N, de 27 de abril de 1.992 - IBAMA).

Distribuição (Distr.)=> End- espécies endêmicas do Brasil, VN- visitante da América do Norte, Amaz- espécies com centro de distribuição amazônico, Restr - espécie de distribuição geográfica restrita que engloba a área de influência do empreendimento alvo de estudo, Migr. - espécies migratórias.

Importância (econômica) => Sin - espécies sinântropas, Cin - espécies com valor cinegético; Com. - espécies com valor comercial, alvos do tráfico de animais e criação doméstica e; Atrop. - espécies comumente atropeladas em estradas e rodovias.

Ambiente => (F) - floresta de terra firme, (V)- floresta de várzea, (I) - floresta de igapó, (S) - floresta secundária, (R) - ambiente ripário (próximo aos rios e corredeiras), (A) - lagos e açudes, (B) - Brejos e pântanos; (P) - pasto ou plantações e (U) - ambiente urbano.

Dieta => As guildas alimentares: CA - carnívoros; FI - frugívoros e insetívoros; IN - insetívoros, NI - nectarívoros e insetívoros GI - granívoros e insetívoros; e, ON - onívoros, PI - piscívoro e insetívoro.

Abundância (Abund.) => refere-se a uma avaliação subjetiva baseada no número de indivíduos por espécie encontrado durante o trabalho de campo e, apenas sugere mas, não confirma a raridade ou abundância absoluta (real) da espécie para a região: ocas. - ocasionalmente encontrada; comum - frequentemente encontrada; abund. - abundante.

* Registro: (C) - espécime coletado, (F) - registro fotográfico, (G) - gravação (registro sonoro), (R) - capturado em redes de neblina, (V) - visualização observação direta, (E)- Registro obtido através de entrevistas não-indutivas com moradores locais, X - Bibliográfico.

Fonte, (1) - Registro de Campo (dados primários). Dados secundários: (2) - Sick, 1997; (3) - Hoyo et al., 1994; (4) - Forshaw & Cooper, 1977; (5) - Grantsau, 1988; (6) - Ridley & Tudor, 1994; (7) - Ridley & Tudor, 1998; (8) - Novaes, 1978; (9) - Novaes & Lima, 1998.

2.4.3 - MASTOFAUNA

Na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422, foram registradas 37 espécies de mamíferos de 17 famílias no trabalho de campo (Tabela 36). A curva do coletor (Figura 2) mostra-se crescente até o sexto dia e depois se estabiliza em 37 espécies, quando se registrou os animais menos conspícuos. Nove espécies são consideradas em perigo de extinção:

Família: Dasypodidae

- Tatu-canastra *Priodontes maximus*, espécie vulnerável segundo classificação da UICN e Anexo I da CITES). É a maior espécie de tatu, podendo pesar até 50 kg (VIEIRA,1949). Apesar de sua ampla distribuição no Brasil, encontra-se na lista de animais ameaçados de extinção, devido a pressão de caça e as alterações ambientais (NOWAK & PARADISO, 1983). Para a conservação são necessárias as aplicações efetivas das leis de proteção à fauna, além do estabelecimento de áreas protegidas adicionais nas regiões de ocorrência da espécie (TRORNBACK & JENKINS, 1982).

Família: Mymecophagidae

- Tamanduá-bandeira *Mymecophaga tridactyla*, vulnerável segundo classificação da UICN e Anexo II da CITES. É maior tamanduá do mundo, podendo atingir 39 kg, apresenta ampla distribuição pelo Brasil, ocorrendo desde campo a áreas florestadas (EISENBERG, 1989). Suas principais ameaças são, perda de habitat, pressão de caça e atropelamentos em rodovias. Uma boa estratégia para a conservação seria a identificação precisa das áreas de ocorrência em elevadas densidades dentro do estado do Pará para que se estabeleça áreas proteção.

Família: Canidae

- Cachorro-do-mato-de-orelha-curta *Atelocynus microtis*. Insuficientemente conhecida, segundo classificação da UICN. É um canídeo de porte médio, pesando aproximadamente 10kg. Dentre os canídeos selvagens é o menos conhecido, existindo poucos registros em museu e raras observações de campo (PERES,1991). No Brasil é encontrado ao sul dos rios Amazonas e Negro do rio Tocantins ao Mato Grosso, na bacia do rio Paraguai (EMMONS,1990). Devido à falta de informação sobre a distribuição e abundância é difícil estimar o efeito da perda de habitat sobre a espécie. As medidas de conservação mais importantes são da criação de áreas de proteção nas regiões de ocorrências da espécie e a implantação de programas *in situ* e *ex situ*.
- Cachorro-do-mato-vinagre *Speothos venaticus*, vulnerável segundo classificação da UICN e Anexo I da CITES. É uma espécie extremamente rara e altamente ameaçada de extinção (COSTA,1994). Apresenta ampla distribuição pelo Brasil, no entanto, nunca considerado abundante (GINBERG & MACDONALD, 1990). Considera-se o pequeno canídeo mais social, com grupos variando entre quatro e sete indivíduos (EMMONS, 1990). Sua principal ameaça é a destruição de habitats, o que leva ao declínio de suas presas e mesmo tempo a pressão de caça sobre sua principal fonte de alimento:

a paca. Sugere-se para a conservação programas de cativeiro e estudos básicos de campo.

Família: Felidae

- Jaguaritica *Leopardus pardalis*, vulnerável, segundo classificação da UICN e Anexo II da CITES. É um dos felídeos mais conhecidos das Américas. No Brasil está presente em todos os tipos de ambiente, do Amazonas aos pampas do sul (EMMONS, 1997), sendo encontrado com maior frequência em matas ciliares (CRAWSHAW & QUIGLEY, 1989). As suas principais ameaças são a destruição de habitat e à caça para o comércio de peles (SILVA, 1994). As estratégias de conservação devem se concentrar na repressão à caça ilegal, especialmente ao longo das fronteiras amazônicas e do pantanal. Desenvolvimento de programas de educação ambiental para esclarecer os fazendeiros dos ataques as pequenas criações (SILVA, 1994).
- Gato-maracajá *Leopardus wedii*, insuficientemente conhecida, segundo classificação da UICN e Anexo II da CITES. É o mais arborícolas dos felídeos, por isso é mais encontrado nas áreas de cobertura vegetal densa. Sua distribuição se dá por todo o Brasil, à possível exceção da região da caatinga (OLIVEIRA & CASSARO, 1999). A principais ameaças são a perda de habitat e a caça predatória (SILVA,1994). Os principais planos para a conservação são criação de áreas protegidas e campanhas de educação ambiental.
- Onça-vermelha *Puma concolor*, vulnerável, segundo a classificação da UICN, e Anexo II da CITES. É o felídeo de maior distribuição latitudinal do mundo. No Brasil a onça-vermelha é encontrada em quase todos ambientes (REDFORD & da FONSECA, 1986). As principais ameaças são a destruição do habitat e a caça (SILVA, 1994). A conservação pode ser realizada com programas de manejo in situ e ex situ.
- Onça-pintada *Panthera onca*, vulnerável, segundo classificação da UICN, e Anexo I da CITES. É o maior felino do continente americano, podendo chegar a 150kg. No Brasil sua distribuição se dá por vários tipos de fisionomias, da caatinga à floresta amazônica. Os principais requerimentos são abundância de recursos hídricos, densidade suficiente de presa e inexistência de pressão de caça (SILVA,1994). A principal ameaça para onça na região Amazônica é a acelerada ocupação humana. A conservação pode ser feita com a preservação e ampliação das unidades de conservação já existentes, tornado estas áreas viáveis para se manter uma população. Outras medidas são planos de manejo em cativeiro e a campo e programas de educação ambiental.

Família: Mustelidae

- Ariranha *Pteronura brasiliensis*, vulnerável, segundo classificação da UICN e Anexo I da CITES. É um dos maiores carnívoros da América do Sul, sendo que os machos pode alcançar 32 kg. Possui hábito semi-aquático, principalmente durante o forrageamento. Embora apresente ampla distribuição, suas populações se encontram bastante reduzidas devido à caça para o comércio da pele e à destruição do habitat (COSTA,1994). A

conservação pode ser realizada através da proteção dos corpos d' águas e matas ciliares. Bem como programas de pesquisa para se melhor conhecer a espécie, pois há poucos estudos especialmente no Brasil.

Família: Trichechidae

- Peixe-boi *Trichechus inunguis*, vulnerável, segundo classificação da UICN e Anexo I da CITES. É o maior mamífero de água doce da América do Sul, sendo endêmico da bacia Amazônica. Devido aos seus hábitos herbívoros são encontrados em trechos de rios com vegetação aquática abundante (EMMONS, 1990). Pode ser raramente registrado nos rios Tocantins e Xingu. A sua principal ameaça ainda continua sendo a caça indiscriminada para utilização da pele carne e gordura. Além da perda habitat. A conservação deve-se basear em pesquisas básicas de campo para se quantificar populações e determinar aspectos ecológicos e áreas de proteção. Uma outra medida é associação de ribeirinhos em programas de educação ambiental.

Família: Cervidae

- Veado-mateiro *Mazama americana*, vulnerável, segundo classificação da UICN e Anexo II da CITES. É um animal que pode pesar até 48 kg e medir 1,5m (EMMONS, 1990). Apresenta ampla distribuição pelos biomas brasileiros, sendo porém mais associado às áreas florestadas. As principais ameaças são a perda de habitat e a caça para o consumo da carne. As medidas de conservação devem partir de estudos básicos sobre a biologia e a ecologia .

As ações antrópicas produzidas nos assentamentos de colonos, formação de vilas, construções de estradas etc. e principalmente os grandes desmatamentos de áreas com presença permanente de fogo em determinados trechos da BR 230 e 422, podem levar à extinção de uma espécie pela destruição de seu habitat. De acordo com a mesma portaria do IBAMA, relacionou-se as espécies de mamíferos ameaçadas de extinção ao longo da BR 230 e 422, são elas: *Myrmecophaga tridactyla* (tamanduá-bandeira); *Priodontes maximus* (tatu-canastra); *Chiropotes satanas utabicki* (macaco-cuxiu); *Chiropotes albinasus* (cuxiuda-de-nariz-branco); *Ateles paniscus* (macaco-coatã) *Alouatta belzebul* (macaco-guariba); *Callicebus moloch* (macaco-zogue-zogue); *Aotus infulatus* (macaco-da-noite); *Lutra longicaudis* (lontra); *Pteronura brasiliensis* (ariranha); *Leopardus Wiedii* (gato-peudo); *Leopardus pardalis* (jaguaritica); *Panthera onca* (onça-pintada) *Herpailurus jaguarondi* (gato-mourisco); *Puma concolor* (suçuarana).

Formas biológicas endêmicas são aquelas cuja a distribuição é restrita a uma determinada região (MITTERMEIER, 1992). Segue-se a descrição das subespécies endêmicas registradas para a área da BR 230 e 422.

Família: Callitrichidae

- Sagui-úna *Saguinus midas niger*. Descrição: Coloração geral negra inclusive focinho o baixo dorso é castanho avermelhado e mãos e pés negros. Distribuição: No Amazonas a margem sul do rio Amazonas, entre o Xingu e o Gurupi. Biologia: Grupos de 2 a 15 indivíduos em média 6, com densidade de

14 indivíduos por Km². A área de vida é 35 ha, sendo raro em zonas inundáveis. Pesam em média 450g. A dieta é variável indo de anfíbios a flores (onívoros) (AURICCHIO, 1995).

Familia: Cebidae

- Macaco-prego *Cebus apella apella*. Descrição: Colorido geral e face pardo avermelhado. Membros e cauda negros. Distribuição: Amazonas e Pará. Leste do rio Negro e oeste do rio Tocantins. Biologia: Sua densidade varia de 6 a 46 indivíduos por km², com grupos que variam de 20 a 30 indivíduos. Sua área de vida é de 0,3 a 0,4 km² que varia de acordo com a vegetação da região. Apresenta dieta onívora (frutos, folhas insetos e etc) (AURICCHIO, 1995).
- Zogue-zogue *Callicebus moloch moloch*. Descrição: Coloração geral acizentada com o dorso pouco castanho-escuro, mãos e pés cinzento amarelados e face ventral e barba vermelho-vivo. Cauda usualmente enegrecida com ponta cinza. Distribuição: Pará e Amazonas. Entre o baixo e médio rio Araguaia e Tapajós, inclusive na bacia do rio Xingu. Biologia: são animais com alto poder de vocalização, usualmente machos e fêmeas vocalizam em grupos pelo amanhecer e anoitecer, para delimitação de território. Apresentam densidade de 24 indivíduos por km² e biomassa de 17kg por km². Sua área de vida vai de 5 a 20 ha utilizam estratos baixos e bordas de largas clareiras, onde crescem trepadeiras que servem de alimento e proteção. Esta espécie a primeiro momento pode até se favorecer com a fragmentação de habitat, devido à sua estratégia de sobrevivência (AURICCHIO, 1995).
- Cuxiú *Chiropotes satanas utabicki*, espécie vulnerável segundo a classificação da UICN (Anexo II da CITES). Descrição: cabeça e membros castanhos-escuros. Cauda negra com reflexos castanhos-avermelhados causadas pela base do pelo que é desta cor. Dorso oliva- pardacento. Distribuição: Amazonas Pará . entre os rios Xingu e Tocantins. Biologia: São animais que toleram poucas modificações ambientais, vivendo em estratos médios e altos de florestas altas de terra firme. Formam grandes grupos de 30 animais. Sua área de vida é de 200 a 250 ha. A dieta é composta de polpa de frutas e arilo (50%), sementes jovens (35%) de varias árvores, flores (6%) e outros (AURICCHIO, 1995).
- Cuxiú-de-nariz-branco *Chiropotes albinus*, espécie vulnerável segundo a classificação da UICN (Anexo I da CITES).Descrição: Totalmente negro brilhante, com o centro do focinho com pele vermelho-vivo e pêlos curtos brancos entre e ao redor das narinas. Distribuição: Ao oeste dos rios Iriri-Xingu. Biologia: Florestas tropicais primárias de terra firme e às vezes ao longo de rios. Come sementes de frutos imaturos, casca de árvores frutos e flores. Endêmico do Brasil (AURICCHIO, 1995).
- Bugio *Alouatta belzebul discolor*, consta no Anexo II da CITES (vulnerável). Descrição: negro com ampla mancha castanho-avermelhado da cabeça a base da cauda. Mãos, pés e metade distal da cauda , variando de preto a amarelo, principalmente castanho-avermelhado. Distribuição: Amazonas e Pará. Entre as margens direita do rio Tapajós e esquerda do rio Tocantins. Biologia: tem

alto poder de vocalização, vocalizando ao amanhecer e ao entardecer para demarcar território. Formam grupo de 4 a 6 indivíduos e ocupam uma área de vida 1 a 20 há. A dieta é composta principalmente por folhas chegando a 60% (AURICCHIO, 1995).

Aparentemente, os sítios 1, 4 e 6 são os mais interessantes nos termos de conservação (Tabela 1, Meio Biótico, Fauna). O sítio 1 está localizado no córrego da Água Branca, o sítio 4 às margens do rio Arataú e o sítio 6 em área adjunta à Reserva Indígena Araras. Os sítios 1 e 6 apresentaram o mesmo número de espécies de mamíferos não voadores (15 espécies). No sítio 1, destaca-se a presença das sub-espécies de primatas endêmicas, uma para o interflúvio Xingu-Gurupi *Saguinus midas niger* e três para o interflúvio Tapajós-Tocantins *Cebus apella apella*, *Callicebus moloch moloch* e *Allouta belzebul discolor*. A importância do sítio 6 é a presença de seis espécies consideradas ameaçadas de extinção (*Chiropotes albinasus*, *Allouta belzebul discolor*, *Leopardus pardalis*, *Panthera onca*, *Puma concolor*, *Mazama americana*); e de uma sub-espécie de primata endêmica para o interflúvio Madeira-Xingu (*Chiropotes albinasus*) e outras duas endêmicas para a região do interflúvio Tapajós-Tocantins (*Cebus apella apella* e *Allouta belzebul discolor*).

Já sítio 4 se mostrou, com o maior número de espécies de mamíferos não voadores (16 espécies), apresentando 5 sub-espécies endêmicas de primatas *Saguinus midas niger* (interflúvio Xingu-Gurupi), *Cebus apella apella*, *Callicebus moloch moloch* e *Allouta belzebul discolor* (interflúvio Tapajós-Tocantins) e o *Chiropotes satanas utahicki* (interflúvio Xingu-Tocantins). Outra espécie a ser destacada no sítio 4 é o tatu-canastra *Priodontes maximus*.

Através dos dados de entrevistas com os moradores dos sítios amostrados, listou-se as espécies de mamíferos que tinham a abundância maior que a registrada nos dias atuais. Hoje dificilmente são encontradas devido, principalmente à destruição de habitat e à pressão de caça. Estas espécies são: *Agouti paca* (paca), *Dasyfus novencinctus* (tatu-galinha), *Mazama americana* (veado-mateiro), *Mazama guazobira* (veado catingueiro), *Tayassu pecari* (queixada), *Tapirus terrestris* (anta).

A maioria dos mamíferos de médio e grande porte são extremamente exigentes, precisando de extensos territórios para suprir suas necessidades biológicas. Na região estudada pôde-se observar ao longo da rodovia uma intensa degradação ambiental. A paisagem original vem sendo substituída por pastagens ou por culturas, restando apenas poucos fragmentos florestais viáveis para a permanência dos grandes e médios mamíferos. Torna-se promover necessários esforços de conservação urgentes, na busca da preservação locais de várias espécies ameaçadas.

Figura 2 - Curva do coletor (número de espécies registradas por tempo de amostragem) para o levantamento de campo dos mamíferos na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

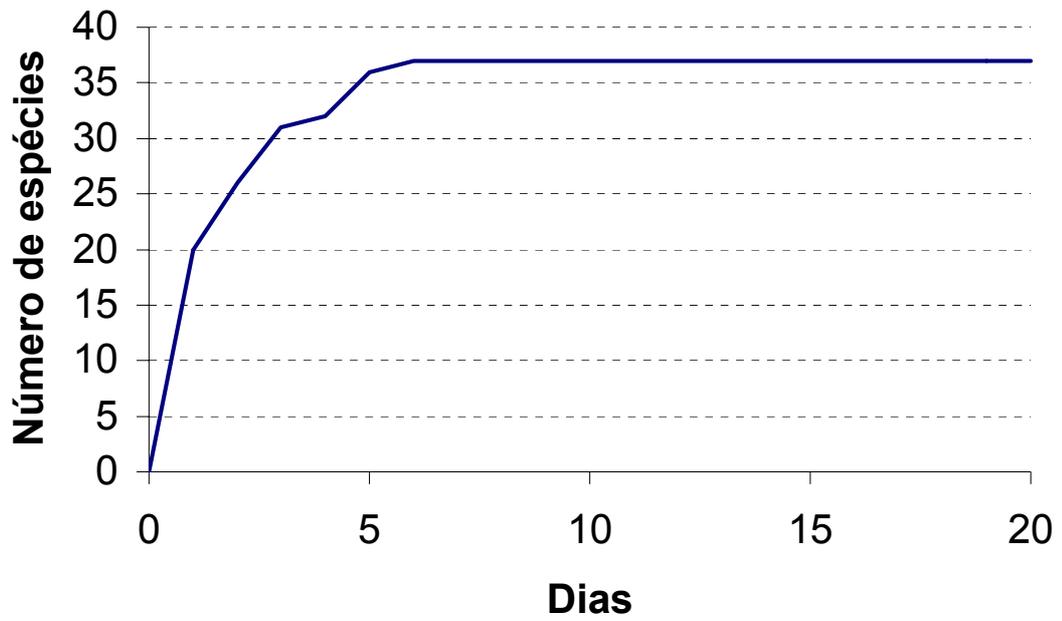


Tabela 36 - Lista de espécies de mamíferos registradas na área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

FAMÍLIA Espécie (Nome comum)	*Sítio 1	*Sítio 2	*Sítio 3	*Sítio 4	*Sítio 5	*Sítio 6	*Sítio 7	*Bibl.	**Status
DIDELPHIDAE									-
<i>Caluromys phillander</i> (cuíca-lanosa)								X	-
<i>Chironectes minimus</i> (cuíca-d'água)								X	-
<i>Didelphis albiventris</i> (gambá-de-orelha-branca)								X	-
<i>Didelphis marupialis</i> (gamba-de-orelha-preta)								X	-
<i>Graculianus emiliae</i> (catita)								X	-
<i>Marmosa murina</i> (catita)								X	-
<i>Marmosops parvidens</i> (cuíca)								X	-
MYMECOPHAGIDAE									
<i>Cyclopes didactyla</i> (tamanduá)								X	-
<i>Myrmecophaga tridactyla</i> (tamanduá-bandeira)								X	V
<i>Tamandua tetradactyla</i> (tamanduá-de-colete)				X					
BRADYPUS									
<i>Bradypus trydactylus</i> (preguiça-de-três-dedos)								X	-
<i>Bradypus variegatus</i> (preguiça)								X	-
MEGALONYCHIDAE									
<i>Choloepus didactylus</i> (preguiça-real)								X	-
DASYPODIDAE									
<i>Cabassous unicinctus</i> (tatu-do-rabo-mole)	X			X					-
<i>Dasypus kappleri</i>								X	-
<i>Dasypus novencinctus</i> (tatu-galinha)	X		X	X	X	X	X		-
<i>Dasypus septencinctus</i> (tatuí)								X	-
<i>Euphractus sexcinctus</i> (tatu-peba)	X								-
<i>Priodontes maximus</i> (tatu-canastra)		X		X					V
EMBALLONURIDAE									
<i>Comura brevirostris</i> (morcego)								X	-
<i>Peropteryx kappleri</i>								X	-
<i>Peropteryx leucoptera</i> (morcego)								X	-
<i>Peropteryx macrotis</i> (morcego)								X	-
<i>Rhynchonycteris naso</i> (morcego)								X	-
<i>Saccopteryx bilineata</i> (morcego)								X	-
<i>Saccopteryx canescens</i> (morcego)								X	-
<i>Saccopteryx leptura</i> (morcego)								X	-
NOCTILIONIDAE									
<i>Noctilio albiventris</i> (morcego)								X	-
MORMOOPIDAE									
<i>Pteronotus parnelli</i> (morcego)								X	-
PHYLOSTOMIDAE									
<i>Ametrida centurio</i> (morcego)								X	-
<i>Anoura caudifer</i> (morcego)								X	-
<i>Anoura geoffroyi</i> (morcego)								X	-
<i>Artibeus anderseni</i> (morcego)								X	-
<i>Artibeus cinereus</i> (morcego)								X	-
<i>Artibeus concolor</i> (morcego)								X	-
<i>Artibeus glaucus</i> (morcego)								X	-
<i>Artibeus jamaicensis</i> (morcego)			X						-
<i>Artibeus lituratus</i> (morcego)								X	-

FAMÍLIA Espécie (Nome comum)	*Sítio 1	*Sítio 2	*Sítio 3	*Sítio 4	*Sítio 5	*Sítio 6	*Sítio 7	*Bibl.	**Status
<i>Artibeus obscurus</i> (morcego)								X	-
<i>Carolia brevicauda</i> (morcego)								X	-
<i>Carolia perspicillata</i> (morcego)								X	-
<i>Chiroderma villosum</i> (morcego)			X						-
<i>Choeroniscus minor</i> (morcego)								X	-
<i>Chrotopteris auritus</i> (morcego)								X	-
<i>Desmodus rotundus</i> (morcego)								X	-
<i>Dioemus youngi</i> (morcego)								X	-
<i>Diphylla ecaudata</i> (morcego)								X	-
<i>Glossophaga soricina</i> (morcego)	X								-
<i>Lichonycteris obscura</i> (morcego)								X	-
<i>Lionycteris spurrelli</i> (morcego)								X	-
<i>Lonchophylla thomasi</i> (morcego)								X	-
<i>Lonchorina aurita</i> (morcego)								X	-
<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (morcego)								X	-
<i>Mesophylla macrophyllum</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris behni</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris daviesi</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris hirsutua</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris megalotis</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris nicefori</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris pusilla</i> (morcego)								X	-
<i>Micronycteris sylvestris</i> (morcego)								X	-
<i>Mimom crenulatum</i> (morcego)								X	-
<i>Phylloderma stenops</i> (morcego)								X	-
<i>Pyllostomus discolor</i> (morcego)								X	-
<i>Pyllostomus elongatus</i> (morcego)								X	-
<i>Pyllostomus hastatus</i> (morcego)			X						-
<i>Platirrhinus helleri</i> (morcego)								X	-
<i>Pygoderma bilabiatum</i> (morcego)								X	-
<i>Rhinophylla fischeriae</i> (morcego)								X	-
<i>Rhinophylla pumilio</i> (morcego)								X	-
<i>Scleronycteris ega</i> (morcego)								X	-
<i>Sphaeronycteris toxophyllum</i> (morcego)								X	-
<i>Sturnia lillium</i> (morcego)								X	-
<i>Sturnia tildae</i> (morcego)								X	-
<i>Tonatia brasiliense</i> (morcego)								X	-
<i>Tonatia carrkeri</i> (morcego)								X	-
<i>Tonatia silvicola</i> (morcego)								X	-
<i>Trachops cirrhosus</i> (morcego)								X	-
<i>Uroderma bilobatum</i> (morcego)								X	-
<i>Vampyressa bidens</i> (morcego)								X	-
<i>Vampyressa brocki</i> (morcego)								X	-
<i>Vampyressa pusilla</i> (morcego)								X	-
NATALIDAE									
<i>Natalus stramineus</i> (morcego)								X	-
FURIPTERIDAE									
<i>Furipterus horrens</i> (morcego)								X	-

FAMÍLIA Espécie (Nome comum)	*Sítio 1	*Sítio 2	*Sítio 3	*Sítio 4	*Sítio 5	*Sítio 6	*Sítio 7	*Bibl	**Status
THYROPTERIDAE									
<i>Tryoptera tricolor</i> (morcego)								X	-
VESPERTIOLONIDAE									
<i>Lasiurus ega</i> (morcego)			X						-
<i>Myiatis allbescens</i> (morcego)								X	-
<i>Myiatis nigricans</i> (morcego)								X	-
<i>Myiatis riparius</i> (morcego)								X	-
MOLOSSIDAE									
<i>Molossops aibrasus</i> (morcego)								X	-
<i>Molossops mattogrossensis</i> (morcego)								X	-
<i>Molossops planirostris</i> (morcego)								X	-
CALLITRICIDAE									
<i>Callitrix argentata</i> (sagui-branco)								X	-
<i>Saguinus midas niger</i> (sagui)	X			X	X				-
CEBIDAE									
<i>Alouatta belzebul discolor</i> (bugio)	X	X	X	X	X	X	X		V
<i>Aotus infulatus</i> (macaco-da-noite)								X	-
<i>Ateles belzebul marginatus</i> (macaco-aranha)								X	E
<i>Callicebus moloch moloch</i> (zogue-zogue)	X	X		X		X			-
<i>Cebus apella apella</i> (macaco-prego)	X	X	X	X		X			-
<i>Chiropotes albinasus</i> (cuxiú)						X			V, E
<i>Chiropotes satanas utahicki</i> (cuxiú)	X			X					V, E
<i>Saimiri sciureus sciureus</i> (macaco-de-cheiro)	X			X					-
CANIDAE									
<i>Atelocynus microtis</i> (cachorro-do-mato-de-orelha-curta)								X	V
<i>Cerdocyon thous</i> (raposa)	X			X					-
<i>Speothos venaticus</i> (cachorro-vinagre)								X	V
PROCIONIDAE									
<i>Nasua nasua</i> (quati)								X	-
<i>Potos flavus</i> (jupará)								X	-
<i>Procyon cancrivorus</i> (guaxinim)		X		X					-
MUSTELIDAE									
<i>Eira barbara</i> (papa-mel)		X							-
<i>Galictis vittata</i> (furão)							X		-
<i>Lontra longicaudis</i> (lontra)							X		-
<i>Pteonura brasiliensis</i> (arriranha)							X		V
FELIDAE									
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (gato-mourisco)	X								-
<i>Leopardus pardalis</i> (jaguaritica)	X				X				V
<i>Leopardus tigrinus</i> (gato-do-mato-pequeno)	X								V
<i>Leopardus wedii</i> (gato-maracajá)						X			V
<i>Panthera onca</i> (onça-pintada)						X			V
<i>Puma concolor</i> (onça-parda)						X			V
DELPHIDAE									
<i>Sotalia fluviatilis</i> (boto)								X	-
TRICHECHIDAE									
<i>Trichechus inunguis</i> (peixe-boi-da-amazônia)								X	V
TAPIRIDAE									
<i>Tapirus terrestris</i> (anta)		X		X		X			-

FAMÍLIA Espécie (Nome comum)	*Sítio 1	*Sítio 2	*Sítio 3	*Sítio 4	*Sítio 5	*Sítio 6	*Sítio 7	*Bibl.	**Status
TAYASSUIDAE									
<i>Pecari tajacu</i> (caititú)	X	X	X			X			-
<i>Tayassu pecari</i> (queixada)						X			-
CERVIDAE									
<i>Mazama americana</i> (veado-mateiro)	X			X		X	X		V
<i>Mazama gouazoubira</i> (veado-catingueiro)	X		X						-
SCIURIDAE									
<i>Sciurus aestuans</i>								X	-
<i>Sciurus gilvigularis</i>								X	-
MURIDAE									
<i>Nectomys squamipes</i> (rato-d-água)								X	-
<i>Oecomys bicolor</i> (rato-do-mato)								X	-
<i>Oecomys concolor</i> (rato-de-espinho)								X	-
<i>Oligorhizomys fulvescens</i> (rato-do-mato)								X	-
<i>Oligorhizomys microtis</i> (rato-do-mato)								X	-
<i>Oryzomys capito</i> (rato-do-mato)								X	-
<i>Oryzomys macconnelli</i> (rato-do-mato)								X	-
<i>Rhipidomys mastacalis</i> (rato-da-árvore)								X	-
ERETHIZONTIDAE									
<i>Coendu koopmani</i> (ourico)								X	-
<i>Coendu prebensilis</i>								X	-
CAVIDAE									
<i>Cavia porcellus</i> (preá)								X	-
<i>Galea spixii</i> (preá)								X	-
HYDROCHAERIDAE									
<i>Hydrochaeris hydrochaeris</i> (capivara)				X			X		-
AGOUTIDAE									
<i>Agouti paca</i> (paca)			X	X		X			-
DASYPROCTIDAE									
<i>Dasyprocta agouti</i> (cutia)	X			X		X			-
<i>Dasyprocta prymnolopha</i> (cutia)								X	-
ECHIMYDAIDAE									
<i>Dactylomys dactylinus</i> (rato-do-bambu)								X	-
<i>Echimys chrysurus</i> (sauia)								X	-
<i>Makalata didelphoides</i> (rato-de-espinho)								X	-
<i>Mesomys hispidus</i> (rato-de-espinho)								X	-
<i>Mesomys stimulax</i>								X	-
<i>Proechimys sp.</i>								X	-
LEPORIDAE									
<i>Sylvilagus brasiliensis</i>								X	-

* Sítio 1 = Porto Jarbas / Marabá, Sítio 2 = Marabá / Novo Repartimento, Sítio 3 = Novo Repartimento / Tucuruí, Sítio 4 = Novo Repartimento / Belo Monte, Sítio 5 = Belo Monte / Medicilândia, Sítio 6 = Medicilândia / Placas, Sítio 7 = Placas / Ruropolis .

** Status V = vulnerável, E = endêmico.

Tabela 37 - Comparação de espécies de mamíferos entre os sítios amostrados para a área de influência das rodovias BR-230 e BR-422.

Sítio	Número total de espécies não voadoras	Número total de espécies voadoras	Números de espécies ameaçadas de extinção	Números de sub-espécies endêmicas
1	15	3	4	4
2	10	1	2	3
3	6	4	1	1
4	16	Não amostrado	4	5
5	5	Não amostrado	1	1
6	15	Não amostrado	6	3
7	5	Não amostrado	1	0

2.4.4 - ESPÉCIES DE INTERESSE CIENTÍFICO OU MÉDICO-VETERINÁRIO

O avanço do homem no domínio de seus espaços tem aumentado cada vez mais, mesmo que involuntariamente, a transmissão de pragas agrícolas e vetores de doenças, além de sua exposição permanente aos hospedeiros silvestres de certas doenças. Na Amazônia em particular, a aberturas de novas estradas, assentamentos populacionais e a exploração dos recursos naturais são fatores de exposição permanente do homem às endemias da região. O homem participa do ciclo de zoonoses, doenças cujo ciclo envolve hospedeiros silvestres, pelo contato contínuo com esses animais, nas áreas de florestas.

A leishmaniose tegumentar nas Américas, particularmente na região Amazônica, ocorre principalmente entre os indivíduos que fazem parte da mão-de-obra utilizada na construção de novas estradas que cortam áreas de florestas primárias, ou no desmatamento relacionado à silvicultura e agricultura. A infecção muitas vezes torna-se inevitável, como entre colonos que vivem ao longo das novas estradas, ou alojados em "agrovilas" da região. São pessoas que se encontram constantemente em contato com as florestas, seja durante suas atividades no plantio, caçando, pescando, ou cortando madeira.

A leishmaniose cutânea e cutânea enérgica difusa é causada pelo agente etiológico *Leishmania mexicana amazonensis*, cujo vetor é o mosquito *Lutzomyia flaviscutellata* e tem como principal reservatório silvestre o rato-do-mato *Proechimys* ssp. A *Leishmania brasiliensis guyanensis* encontrada em florestas primárias ao norte do rio Amazonas, Jarí e Pará é vetoriada pelo mosquito *Lutzomyia umbratilis* e tem como reservatórios silvestres a preguiça-real *Choloepus didactylus* e o tamanduá-colete *Tamandua tetradactyla*. A *Leishmania hertigi deami* Laison e Shaw, 1977, trata-se de um parasita encontrado no porco-espinho *Coendou prehensilis* e no tatu-galinha *Dasyopus novemcinctus*. A *Leishmania chagasi*, causadora da leishmaniose visceral, cujo vetor é o mosquito *Lutzomyia longipalpis*, tem como reservatório silvestre na ilha do Marajó, Pará, a raposa *Cerdocyon thous*.

Desde o século passado a malária vem sendo considerada pelos médicos locais e pelos próprios habitantes como uma das principais endemias da região Amazônica. Durante o desmatamento da área do reservatório da usina hidrelétrica de Tucuruí, foram encontradas macacos da espécie *Alouatta belzebul*, como portadores de *Plasmodium brasilianum* (Arruda, 1985).

Depois da malária, a doença de Chagas é considerada o maior problema de saúde pública nas Américas do Sul e Central, onde ela é estimada atingir mais de 10 milhões de pessoas, as quais são portadoras do protozoário *Trypanosoma cruzi*. Deane (1964), em pesquisa de Tripanosomas em mamíferos, examinou 370 espécies da estrada Belém-Brasília. Nesta investigação foi evidenciada a prevalência de *T. cruzi* em 80% dos morcegos da espécie *Phyllostomus hastatus* e em 36% dos gambás da espécie *Didelphis marsupialis*. Laison et al. (1979) examinaram um total de 1.197 animais silvestres quanto aos hematozoários. Organismos semelhantes a *Trypanosoma cruzi*, foram encontrados em 13 espécies diferentes, sendo mais comuns em: *Didelphis marsupialis* (mucura), *Monodelphis brevicaudata* (mucura), *Coendou prehensilis* (porco espinho), *Dasypus novemcinctus* (tatu galinha), *Bradypus tridactylus* (preguiça comum), *Cyclops didactylus* (tamandua-1), *Nasua nasua* (quati), *Sciureus sp* (quatipuru) e *Alouatta belzebul* (macaco guariba).

Os reservatórios silvestres do *Trypanosoma rangeli*, na Amazônia, são: *Nasua nasua* (quati), *Coendou prehensilis* (porco espinho), *Didelphis marsupialis* (mucura), *Philander opossum* (mucura 4 olhos), *Tamandua tetradactyla* (tamandua colete), *Oryzomys concolor* (rato do mato), *Proechimys guyanensis* (rato de espinho), *Eira barbara* (irara), *Cebus apella* (macaco-prego), *Sciurus sciureus* (macaco-mão-de-ouro), *Alouatta belzebul* (macaco-guariba), *Bradypu tridactylus* (preguiça-comum) e *Chiropotes satanas* (macaco cuxiu). Os principais vetores do *Trypanosoma cruzi* e *Trypanosoma rangeli* na Amazônia são: *Panstrongylus geniculatus*, *Eratyrus mucronatus* e *Rhodnius pictipes*.

A logoquilascariase cujo agente etiológico é o *Lagochilascaris minor* pode ser vetoriada mecanicamente para o homem da seguinte forma: a mutuca (Tabanidae) carrega o parasita das fezes do hospedeiro normal, provavelmente felinos silvestres, ao homem (Winckel & Treurniet, 1986); ovos embrionados do helminto, seriam, assim, depositados na pele da região comumente afetada, com as larvas penetrando e se desenvolvendo sob a superfície (Drauper, 1963). Com uma fauna extraordinariamente rica na região Amazônica e pouco estudada em relação aos parasitos da Sub-Classe Coccidia, vários estudos foram desenvolvidos pelo Instituto Evandro Chagas de 1965-85; foram pesquisados nesses 20 anos inúmeros animais, incluído, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Com a construção da rodovia Belém-Brasília, por volta de 1960, e de grandes rodovias, a partir de 1970, tais como a Transamazônica, Cuiabá-Santarém, Perimetral-Norte (cedo interrompida) e outras, o Instituto Evandro Chagas, começou a explorar essas novas áreas para o estudo das arboviroses, na cidade de Belém e seus arredores. Esses estudos trouxeram a revelação extraordinária da existência de pelo menos 141 tipos antigênicos distintos de arbovírus e de certos outros vírus isolados de vertebrados. Aproximadamente 30% do total desse grupo de agentes são reconhecidos

no mundo. Pelo menos 29% desses vírus são patogênicos para o homem, sendo que inúmeros deles contribuem para problemas relevantes de Saúde Pública, tais como o vírus da febre amarela, oropouche, mayaro e dengue. Além desses existem outros, como os vírus da Encefalite e Eqüinas leste (EEE) e Oeste (WEE), e o da Encefalite de São Luís (SLE). Os vírus da EEE e WEE têm sido responsáveis por importantes surtos entre eqüinos, sendo que o primeiro já ocasionou várias epizootias na Amazônia.

A maioria dos arbovírus de interesse médico encontra-se amplamente distribuída na Amazônia. A infecção do homem em natureza, usualmente ocorre nas florestas ou em suas proximidades, através da picada dos vetores silvestres previamente infectados em vertebrados da mata. O homem geralmente constitui um elo final na cadeia de transmissão dos arbovírus, não contribuindo, pois, à sua manutenção em natureza. A seguir daremos exemplos de alguns vírus isolados de animais silvestres que ocorrem nos trechos das BRs 230 e 422 (Tabela 38).

Tabela 38 - Reservatórios silvestres de alguns vírus importantes na Amazônia

Vírus	Reservatórios Silvestres	
	Nome científico	Nome comum
Pacuí	<i>Oryzomys ssp</i>	Rato-de-espinho
	<i>Zygodontomys ssp</i>	Rato-do-mato
	<i>Proechimys ssp</i>	Rato-de-espinho
	<i>Nectomys ssp</i>	Rato-do-mato
	<i>Didelphis ssp</i>	Mucura
	<i>Metachirus ssp</i>	Mucura-xixica
	<i>Phylander ssp</i>	Mucura-quatro-olhos
Monte Dourado	<i>Dasybus novemcinctus</i>	Tatu-galinha
Trobetas	<i>Tayassi pecari</i>	Queixada
Trinití	<i>Dasyprocta agouti</i>	cutia
	<i>Bradybus tridactylus</i>	Preguiça comum
Febre Amarela e Mayaro	<i>Chiropotes satanas</i>	Cuxiú
	<i>Cebus ssp</i>	Macaco prego
	<i>Saguinus ssp</i>	Sagui
EEE e WEE		Aves
		Roedores
		Marsupiais

Na região neotropical, o vírus da dengue foi isolado, até agora, apenas a partir do homem e do mosquito urbano *Aedes aegypti*, geralmente durante epidemias. Na Amazônia brasileira, a existência de um ciclo selvático parece pouco provável, devido ao fato de que nenhuma sorologia positiva foi encontrada nas populações de animais silvestres, ao contrário da África, onde, fora dos períodos epidêmicos, numerosos isolamentos foram obtidos, a partir de hospedeiros selvagens. Os hospedeiros silvestres de *Leptospira* no Estado do Pará são: *Dasybus novemcinctus* (tatu-galinha); *Proechimys ssp* (rato-de-espinho), *Didelphis marsupialis* (Mucura), *Oryzomys capito* (rato-do-mato), *Phylander opossum* (mucura-quatro-olhos), *Nasua nasua* (quati), *Dasyprocta agouti* (cutia dourada), *Agouti paca* (paca) e *Marmosa ssp* (mucura-xixica).

2.5 - ESPÉCIES VULNERÁVEIS A ATROPELAMENTOS NAS BR-230 E BR-422

Atropelamento em rodovias é uma importante causa de mortalidade para várias espécies de animais silvestres em todo o mundo (TROMBULAK & FRISSEL, 2000). As estradas frequentemente não funcionam como barreiras para a herpetofauna, sendo que répteis e anfíbios são comumente encontrados transitando livremente de um lado para o outro das rodovias. Algumas espécies de anfíbios podem percorrer longas distâncias, principalmente os indivíduos jovens em dispersão, na procura de locais aptos para colonização. Os répteis comumente utilizam as estradas como substrato para termorregulação. Em locais onde as estradas passam muito próximas a cursos d'água e lagoas, não apenas os anfíbios, mas também as tartarugas e os jacarés podem ser atingidos por este impacto (POUGH et al., 1998).

Foram registradas nas rodovias BR-230 e BR-422, cinco espécies de anfíbios, seis espécies de lagartos, 10 espécies de serpentes e uma espécie de jabuti. Estes estavam ou atravessando, ou atropelados. As duas espécies de anfíbios mais registradas nas estradas foram *Bufo granulatus* e *Bufo marinus*. O gênero *Bufo* possui ampla distribuição geográfica e está presente em toda América do Sul. As espécies de *Bufo* caracterizam-se por serem bastante andarilhas, de grande dispersão, sendo comumente encontradas longe dos locais de acasalamento e ovoposição (cursos d'água) e freqüentemente encontradas em áreas antropizadas (DUELLMAN e TRUEB, 1994). Outra espécie encontrada nas estradas foi a rã-manteiga *Leptodactylus ocellatus*. Esta é uma das maiores espécies de anfíbios do Brasil, e apesar de ser encontrada em áreas de mata e borda, é mais freqüente em formações abertas associadas à água.

Dentre os lagartos, as espécies *Ameiva ameiva* e *Cnemidophorus lemniscatus* foram as mais registradas nas rodovias. Estas duas espécies são teídeos forrageadores ativos, ou seja, procuram ativamente o alimento em horas quentes durante o dia. Também estes utilizam predominantemente áreas abertas, sendo freqüentemente encontrados em áreas desmatadas nas bordas das rodovias. Outro lagarto presente na BR-230 é o teiú *Tupinambis teguixin*. Este também é um teídeo forrageador ativo e heliotérmico, porém com porte maior (segundo maior lagarto amazônico sendo menor apenas do que *Iguana iguana*) (ÁVILA-PIRES, 1995).

Para serpentes, o atropelamento é uma ameaça extremamente importante, principalmente para as espécies forrageadoras ativas que dispersam e/ou migram em certos períodos da vida, após o nascimento, para o acasalamento e postura de filhotes, bem como para espécies que procuram as altas temperaturas produzidas pelo asfalto para termorregulação (GREENE, 1997; BONNET et al., 1999). Nós encontramos 13 serpentes (indivíduos) nas rodovias BR-230 e BR-422, e destas nove já estavam previamente atropeladas. Os boídeos *Boa constrictor*, *Epicrates cenchria* e *Corallus hortulanus* são espécies comumente atropeladas devido ao grande tamanho corpóreo, à extensa área de vida e à lenta movimentação. Nós encontramos dois espécimes da jibóia *Boa constrictor* atropelados na BR-230.

O atropelamento em rodovias é uma importante causa de mortalidade para várias espécies de animais silvestres em todo o mundo, mas há poucos dados sobre este assunto no Brasil (RODRIGUES, et al. 2002). Para algumas espécies de mamíferos a mortalidade em estradas é um fator importante que pode influenciar na demografia da população. Segundo VIEIRA (1996), SILVEIRA (1999) e RODRIGUES e outros (2002) os carnívoros, em especial os canídeos parece ser o grupo mais impactado. Durante o deslocamento entre os setes sítios amostrados para este trecho de Transamazônica foi feito um censo afim de registrar animais atropelados e os que cruzassem a rodovia. Foram registrados dois atropelamentos de mamíferos: *Dasybus novencictus* (tatu-galinha), coordenadas 22M 0486492 e UTM 960898, e *Cerdocyon thous* (raposa) coordenadas 22M05089601 e UTM 9591096. Uma lontra *Lontra longicaudis* foi vista cruzando a rodovia no ponto 21M 0229832 e UTM 9598060.

Dentre as aves registradas, as espécies mais sujeitas a atropelamentos (29 spp) são geralmente:

- 1) as campestres, como inhambu-chororó *Crypturellus parvirostris* e quero-quero *Vanellus chilensis*;
- 2) as favorecidas pela alteração antrópica (sinântropas): anu-preto *Crotophaga ani*, bem-te-vi *Pitangus sulphuratus* e suiriri *Tyrannus melancholicus*;
- 3) as que se utilizam das rodovias como rota de alimentação ou deslocamento: jacu *Penelope supercilialis*, rolinha *Columbina talpacoti* e bacurau *Nyctidromus albicollis*; e
- 4) aquelas que se aproveitam dos animais atropelados, como urubus *Sarcorambus papa*, Coragyps *atratus* e *Cathartes aura*, gaviãozinho *Gampsonyx swainsoni*, acauã *Herpetotheres cachinnans*, carcará *Caracara plancus* e coruja *Otus choliba*.

Normalmente, os animais silvestres atropelados, como tatu, paca, cutia, capivara e outros, são levados a fim de serem consumidos como alimento humano ou como alimento de cães e gatos domésticos. Os animais pequenos como sapos, pequenos roedores, lagartos e aves de pequeno porte são devorados por animais necrófagos, como urubus, carcarás, teiús e canídeos.

Medidas simples podem ser tomadas para a redução do impacto causado por rodovias nas populações, como: a criação de obstáculos ao acesso dos animais pequenos às rodovias, a construção de passagens de animais (sob e/ou sobre as rodovias), o estímulo à diminuição da velocidade, o manejo da vegetação nas beiras de estradas e campanhas de educação dos motoristas (DODD, 1993).

2.6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria das florestas tropicais brasileiras está concentrada na região da floresta Amazônica, e nada menos que 60% de sua área total estimada (6 milhões km²) para a América do Sul estão em território brasileiro (MMA, 2002). Esta complexidade de ambientes pode explicar a alta taxa de endemismo para as espécies vegetais e animais (National Geographic, 2002). Apesar da notória por seu potencial ambiental, a Amazônia tem seu futuro ameaçado pela degradação que avança em ritmo acelerado.

Dados oficiais sobre a região mostram que o desmatamento é extremamente alto e continua a crescer. Já foram eliminados cerca de 570 mil quilômetros quadrados de florestas na região e a média anual dos últimos sete anos é da ordem de 17,6 mil quilômetros quadrados (INPE, 2001).

A situação pode ser ainda mais grave, pois os levantamentos oficiais indicam apenas as áreas onde a floresta foi completamente retirada (MMA, 2002). As degradações provocadas por atividades madeireiras e queimadas não são contabilizadas (KRUG, 2001). A maior parte do desmatamento na Amazônia concentra-se em um arco que se estende do Pará até Rondônia, passando por Mato Grosso. O desmatamento em larga escala dessa área teve início na década de 1960 e seu processo de desenvolvimento inclui a ação de agricultores, pecuaristas, mineradores e madeireiros (VERÍSSIMO et al., 1992).

A partir da “transamazônica” incorporou-se um princípio geopolítico estabelecido pelos militares (“integrar para não entregar”), o elemento novo era a ocupação da terra firme amazônica por rodovia, veia artificial rasgada no centro da região (PINTO, 2001). Durante os últimos 50 anos aconteceram grandes incentivos para colonização da Amazônia, mas a falta de compreensão dos problemas ecológicos, as práticas agrícolas agressoras ao meio ambiente e o descaso total pela natureza, tornam iminente o fracasso da empreitada. A floresta tropical úmida da Amazônia cresce paradoxalmente sobre solo pobre como fonte de nutrientes edáficos (90% das matas de terra firme). Toda exuberância da floresta deve-se a ela mesma, que produz e recicla os nutrientes para sua auto-alimentação. A floresta eliminada, através de corte e queima, não volta mais; as chuvas e a erosão levam logo os poucos centímetros de humus, provocando a desertificação (Sick, 1997).

Manobras puramente econômicas na busca incessante do lucro fácil, tais como as facilidades proporcionadas pelos incentivos fiscais da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam) e direcionamentos de natureza política, levaram fazendeiros e empresários de todas as regiões do planeta para a floresta. A Amazônia está sendo depredada por uma concepção neocolonialista, que visava unicamente o desenvolvimento econômico, ou melhor, um simples enriquecimento de certos grupos, sem levar em conta os aspectos ecológicos, sociais e sociológicos – uma economia predatória impulsionada pelo imediatismo. A política de desenvolvimento adotada para Amazônia Brasileira sempre esteve calcada em subsídios, incentivos fiscais e outros benefícios para os empreendedores dispostos a atuar na região. Este modelo gerou graves distorções na área econômica, política, social e ambiental, resultando em empreendimentos agropecuários, de mineração e de infra-estrutura incompatíveis com as características socioambientais da região (MMA).

Tentativas frustradas de culturas, inclusive pastagens, trazem desilusão a todos; de colonos imigrantes (“sem-terras”) a fazendeiros. Na região, uma área de agricultura tem vida de dois a três anos, a pecuária de cinco a oito anos, tornando-se incompatível a pecuarização da Amazônia. Empreendimentos megalomaniacos instalam grandes usinas hidrelétricas na região de planícies amazônicas, inundando extensas áreas de paisagens naturais. O panorama é cruel: há uma exploração explícita e imediata de

espaços da Amazônia, o lucro é todo exportado da região, ficando no local apenas a destruição triste, para sempre. E as perdas pela fauna e a flora sacrificadas não são ao menos contabilizadas (Sick, 1997).

Os efeitos gerados pela construção e a manutenção de rodovias descritos na literatura científica são: a destruição ou alteração dos habitats, conseqüentemente a redução nos tamanhos populacionais; alterações nos processos naturais de funcionamento dos ecossistemas, efeitos de borda, a instalação de espécies exóticas e o aumento da mortalidade de animais devido ao tráfego de veículos. A pavimentação das rodovias BR-230 e BR-422 vai sem dúvida nenhuma aumentar o fluxo de veículos na região, promovendo o desenvolvimento econômico mas, junto com ele, uma série de ameaças para o meio ambiente, tais como: aumento do índice de atropelamento de animais silvestres, da pressão de caça, da incidência de zoonoses, na proliferação de animais sinântropos, do tráfico de animais, da introdução de espécies exóticas e, conseqüentemente, perda de biodiversidade.

De todos os efeitos, é provável que a destruição e fragmentação de habitats seja o principal observável em escala geográfica maior, estando os outros interligados a estes (PRIMACK & RODRIGUES, 2001). As alterações da paisagem natural não estão restritas ao local onde a vegetação foi retirada para a construção da rodovia. Um exemplo explícito foi a colonização empírica ocorrida nas terras marginais ao Rio Paranapanema, bem como naquelas ocorridas nas barrancas do Rio Paraná, onde terras não agriculturáveis foram incluídas. Resultou-se numa agricultura efêmera, facilmente destruída pela erosão (AZAMBUJA, 1971).

A pavimentação da rodovia transamazônica BR-230 irá reduzir os custos de transporte de madeira, aumentando o alcance econômico da exploração madeireira. Do mesmo modo, a soja poderá ser plantada em áreas florestadas ou em áreas que hoje são pastagens e poderá deslocar a pecuária para áreas florestadas ainda mais periféricas (ARIMA & UHL, 1997). A exploração madeireira será fortemente estimulada com a pavimentação das rodovias, o que trará grandes impactos negativos para as comunidade faunística, independente dos motivos que levam a esta exploração.

Outra conseqüência, relativamente comum, da construção de rodovias é o aumento da atividade cinegética e da presença de animais domésticos. A conspicuidade e abundância de animais silvestres, bem como a conservação de paisagens são altamente influenciadas pela presença de animais domésticos, sejam eles de criação (gado, cavalos, galinhas, etc...), ou de estimação (gatos e cachorros). Animais domésticos provocam distúrbios, como a disseminação de doenças, a competição por recursos alimentares, a modificação das fitofisionomias com a abertura de trilhas e clareiras, e ainda, a caça direta de animais silvestres por aqueles domésticos (cães e gatos). Ações diretas sobre a fauna, como: a caça de várias espécies silvestres como fonte de alimento ou como medida de proteção a moradores e criações (no caso de se matar cobras e onças), e ainda, a captura de animais para a criação em cativeiro, também serão intensificadas como conseqüência deste empreendimento.

As metas utilizadas e, ainda, empregadas acabaram por estimular na Amazônia a adoção de uma base produtiva pouco sustentável e ambientalmente predatória. A

melhor maneira de reverter este quadro nas regiões que sofrem grande impacto, como o estado do Pará, é a criação de um zoneamento ecológico. Para tanto isso só se desenvolverá, quando o investimento na conservação ambiental não mais estiver só subordinado a cunho mitigatório e compensatório às atividades de ocupação humana na região. Sendo este objeto de plano próprio de nível igual ou superior aos empreendimentos de infra-estrutura e de atividades econômicas. O que é necessário ficar claro é que medidas de preservação são mais eficientes quando aplicadas de maneira preventiva.

Uma das ações mais eficazes para a conservação da diversidade biológica é o estabelecimento de uma rede consistente de áreas protegidas. As unidades de conservação, sobretudo as de proteção integral, contribuem diretamente para a manutenção do meio ambiente ao preservar *in situ* a biodiversidade e acumular o capital ambiental para o futuro. Uma forma indicada é subdividir os diferentes ecossistemas que compõem determinada região em ecorregiões. Uma das principais estratégias usadas para a definição das ecorregiões no bioma amazônico é considerar os interflúvios. A zona de influência das rodovias BR230 e BR422 está incluída entre as áreas prioritárias para a conservação, por está localizada entre dois importantes interflúvios Tapajó -Xingu e Xingu-Tocantins. Entre as áreas prioritárias para a conservação estão a região limitada pelos rio Xingu e Iriri (interflúvio Tapajós-Xingu) e, a região do rio Bacajás e Alto Anapu (interflúvio Xingu-Tocantins/Araguaia). Todas estas áreas sofrerão impactos diretos da pavimentação da transamazônica (BR230 e BR422) e são elegíveis para serem alvo de medidas de compensação ambiental através da criação de Unidades de Conservação (MMA, 2002).

Como há a necessidade da pavimentação de rodovias BR-230 e BR-422, deve-se aplicar ações que minimizem prováveis impactos negativos, tais como: programas de monitoramento de fauna ao longo das estradas; fiscalização e campanhas de educação ambiental a fim de se evitar o comércio de animais silvestres; controle de velocidade principalmente nas áreas das reservas indígenas e nas proximidades dos córregos e rios que são cortados pelas rodovias. Recomenda-se a criação de unidades de conservação nos interflúvios, especialmente nas regiões do rio Arataú, da Reserva Indígena Parakanã e da Reserva Indígena dos Araras, com o objetivo de se evitar a extinção local de muitas espécies ao longo da região das duas rodovias. Pelo fato da rodovia BR-230 cruzar com duas eco-regiões de diferentes biotas e espécies endêmicas próprias, recomenda-se enfaticamente a criação de, pelo menos, duas unidades de conservação de proteção integral para os dois interflúvios: Tapajós-Xingu e Xingu-Tocantins-Araguaia.

Deverá haver iniciativas para se potencializar os esforços de controle e fiscalização da exploração madeireira, caça e captura de animais silvestres por parte dos órgãos ambientais. Algumas espécies-chave exigem maiores atenções como aquelas listadas entre as espécies ameaçadas (Collar et al., 1992; Collar et al., 1994; Bernardes et al., 1990). São essenciais iniciativas que propiciem estudos sobre a biologia básica da espécie e o estado de conservação de suas populações e habitats, e ainda, programas que visem o combate às ameaças de conservação das espécies. Novos estudos com um

maior número de horas de amostragem, segregados entre as estações do ano, seriam necessários para se obter dados mais confiáveis quanto à abundância e estado de conservação local das espécies. Devem ser feitas expedições para se buscar as espécies mais raras na natureza e, ainda para se avaliar o estado de conservação da fauna ameaçada, bem como, de seus ambientes originais.

2.7 - REGISTRO FOTOGRÁFICO



Jabuti, *Geochelone denticulata*, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Sapo cururu, *Bufo marinus*, São Domingos - PA, (UTM 9395830, 22M 0767206).



Perereca, *Hyla fasciata*, Tucuruí - PA, (UTM 9563686, 22M 0644536).



Hyla multifasciata, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Physalaemus petersi, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Dendrobates galactonotus, Tucuruí - PA, (UTM 9563686, 22M 0644536).



Phyllomedusa hypochondrialis, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Phyllomedusa tolmopterna, Placas - PA, (UTM 9569636, 21M 0796918).



Phyllomedusa bicolor. Placas - PA, (UTM 9569636, 21M 0796918).



Uracentron azureum azureum. Belo Monte - PA, (UTM 9661612, 22M 0420160).



Gonatodes humeralis. Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Falsa coral, *Anilius scytale*, Uruará - PA.



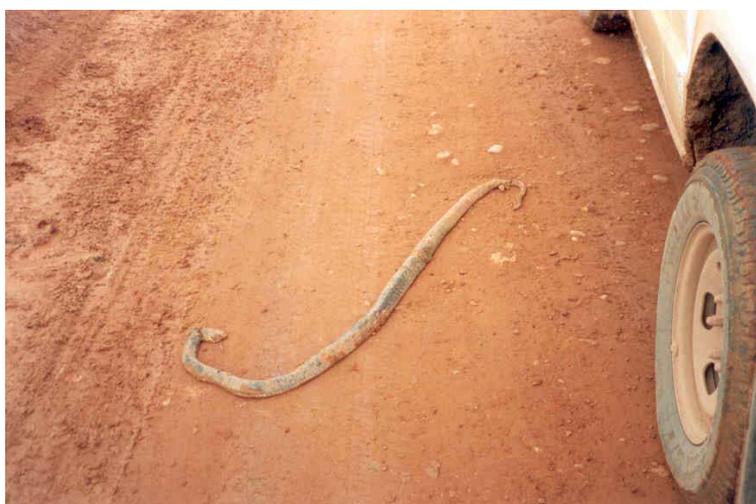
Corallus hortulanus, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Caninana, *Spilotes pullatus*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



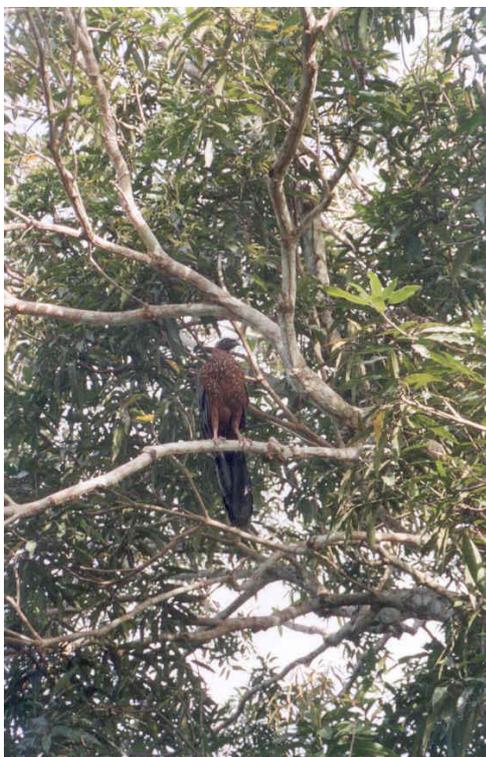
Falsa coral, *Oxyrhopus petola*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Drymarchon corais, Rurópolis - PA.



Córrego dos veados, jacaré, *Caiman crocodylus*, São Domingos - PA, (UTM 9395830, 22M 0767206).



Jacu, *Penelope pileata*, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Beija flor *Thalurania furcata*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Udu, *Baryphthengus martii*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



Barbudo, *Malacoptila rufa*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Mãe-da-taoca macho, *Pyriglena leuconota*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



Mãe-da-taoca fêmea, *Pyriglena leuconota*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



Pinto-da-mata, *Formicarius analis*, Turucuí, (UTM 9563686, 22M 0644536).



Bico-virado, *Xenops minutus*, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Arapaçú, *Glyphorhynchus spirurus*, Turucuí, (UTM 9563686, 22M 0644536).



Maria-leque, *Onychorhynchus coronatus*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



Flautim, *Schiffornis turdinus*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



Flautista da mata, *Microcerculus marginatus*, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Sabiá de coleira, *Turdus albicollis*, São Domingos - PA, (UTM 9395830, 22M 0767206).



Tico-tico da mata, *Arremon taciturnus*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Tiê-da-mata, *Habia rubica*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).



Bico-encarnado, *Pitylus grossus*, Novo Repartimento - PA, (UTM 9512572, 22M 0605991).



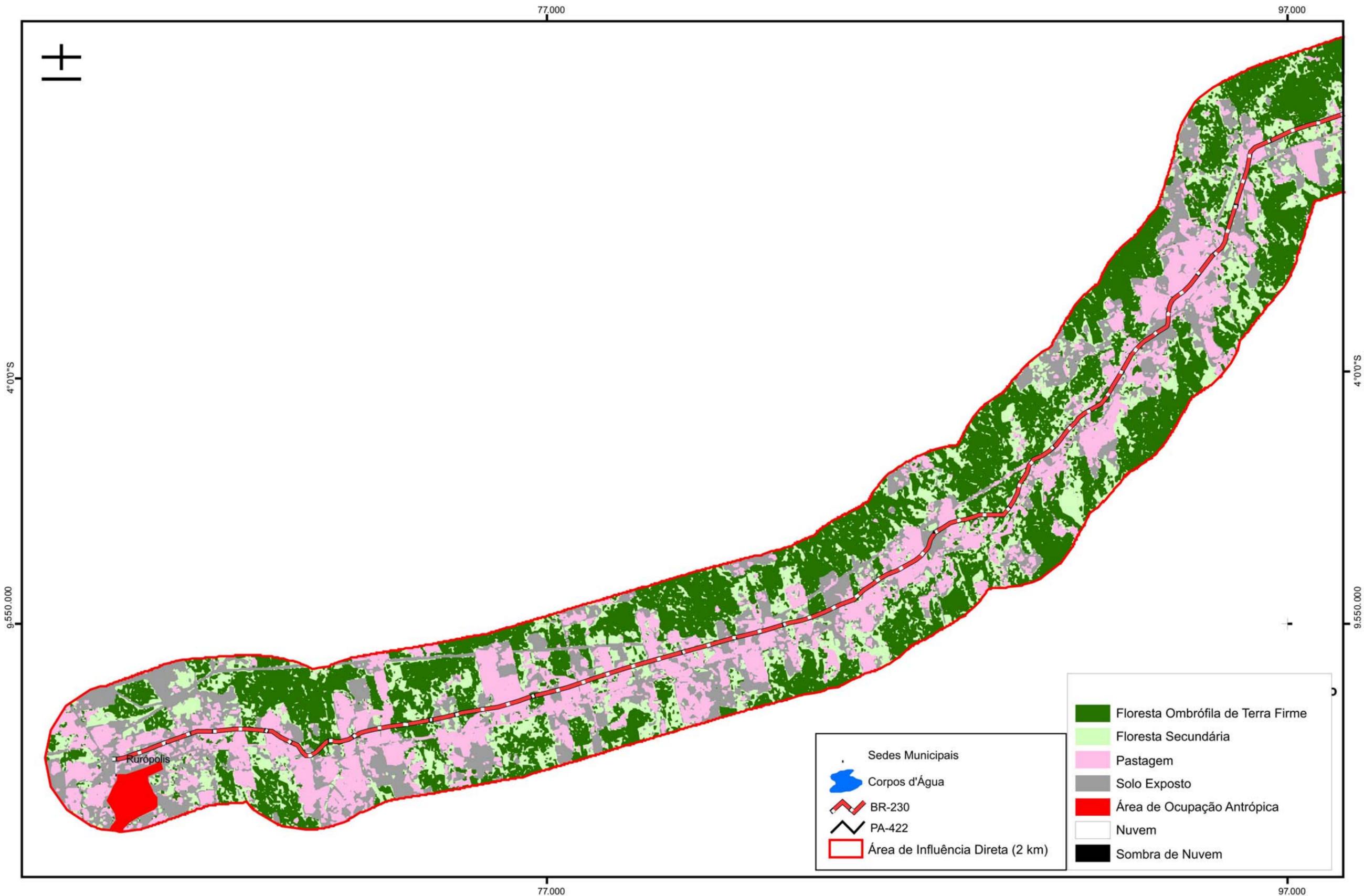
Azulão-da-mata, *Passerina cyanooides*, Rio Arataú - PA, (UTM 9593668, 22M 0562182).



Tempera-viola, *Saltator maximus*, Medicilândia - PA, (UTM 9599314, 22M 0265135).

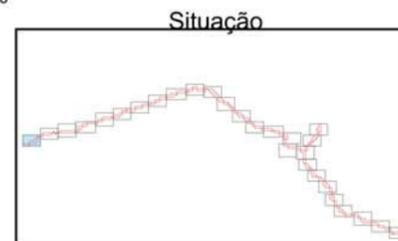
2.8 – MAPAS USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

A seguir serão apresentados os respectivos mapas.



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

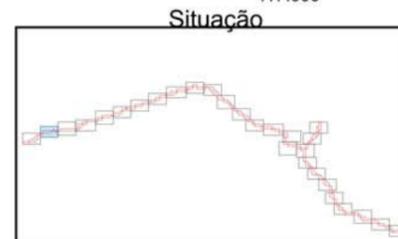
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	3	PÁGINA	133
ELABORADO POR:			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 4	PÁGINA 134
ELABORADO POR:	

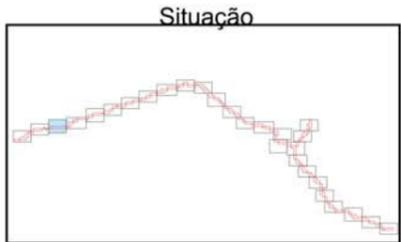


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 5	PÁGINA 135
ELABORADO POR:	

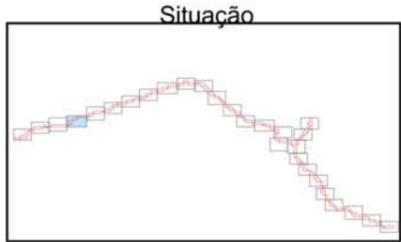


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 6	PÁGINA 136
ELABORADO POR:	

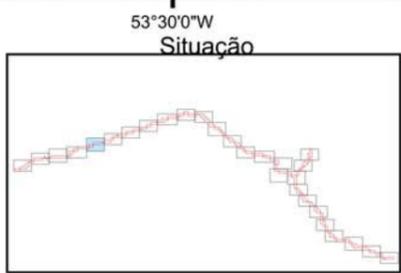


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

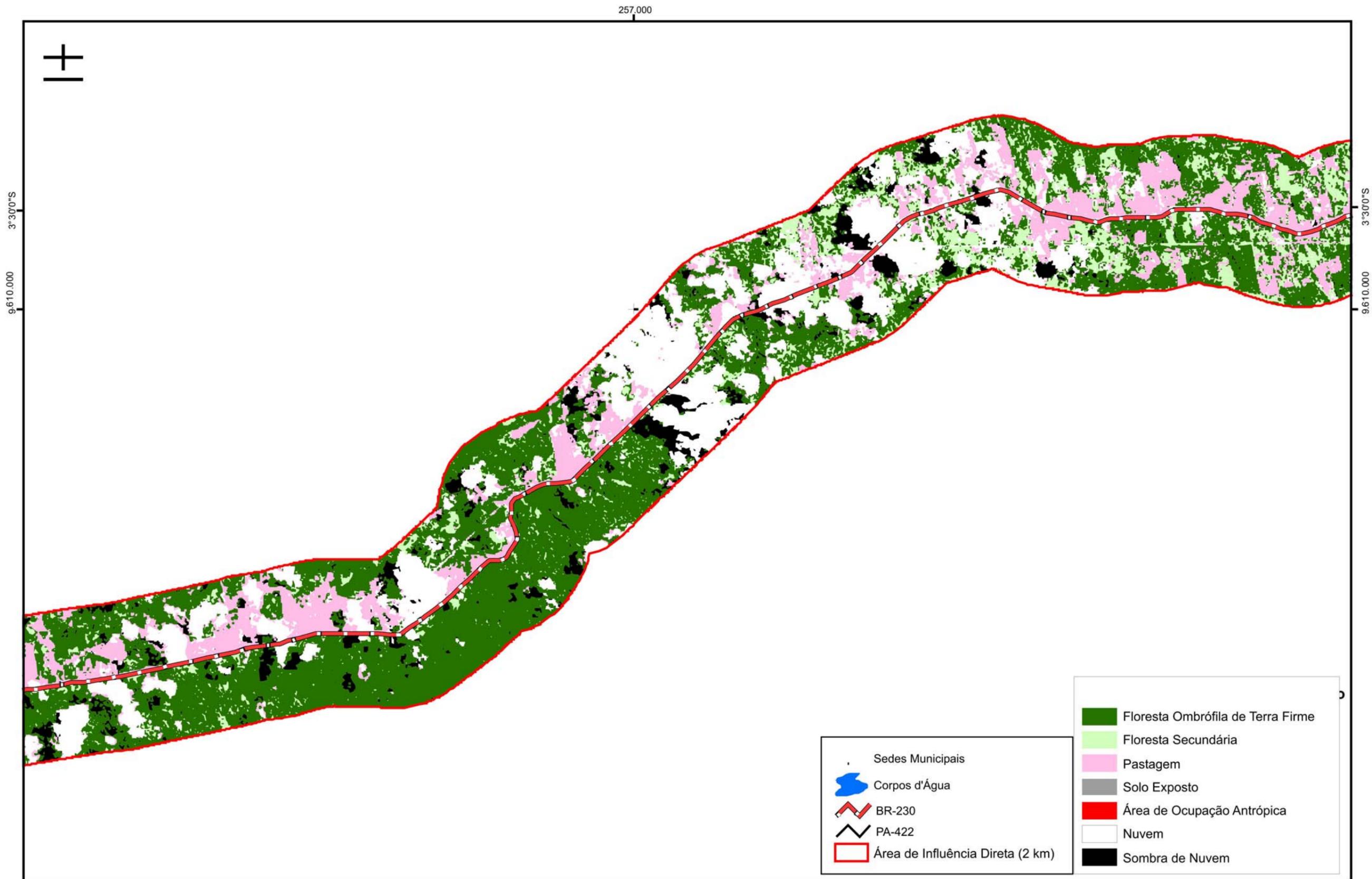


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 7	PÁGINA 137
ELABORADO POR:	

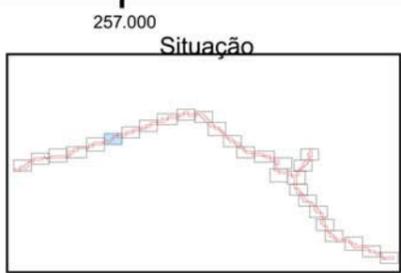


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 8	PÁGINA 138
ELABORADO POR:	

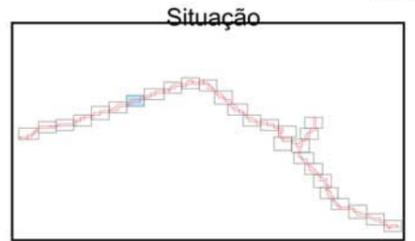


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

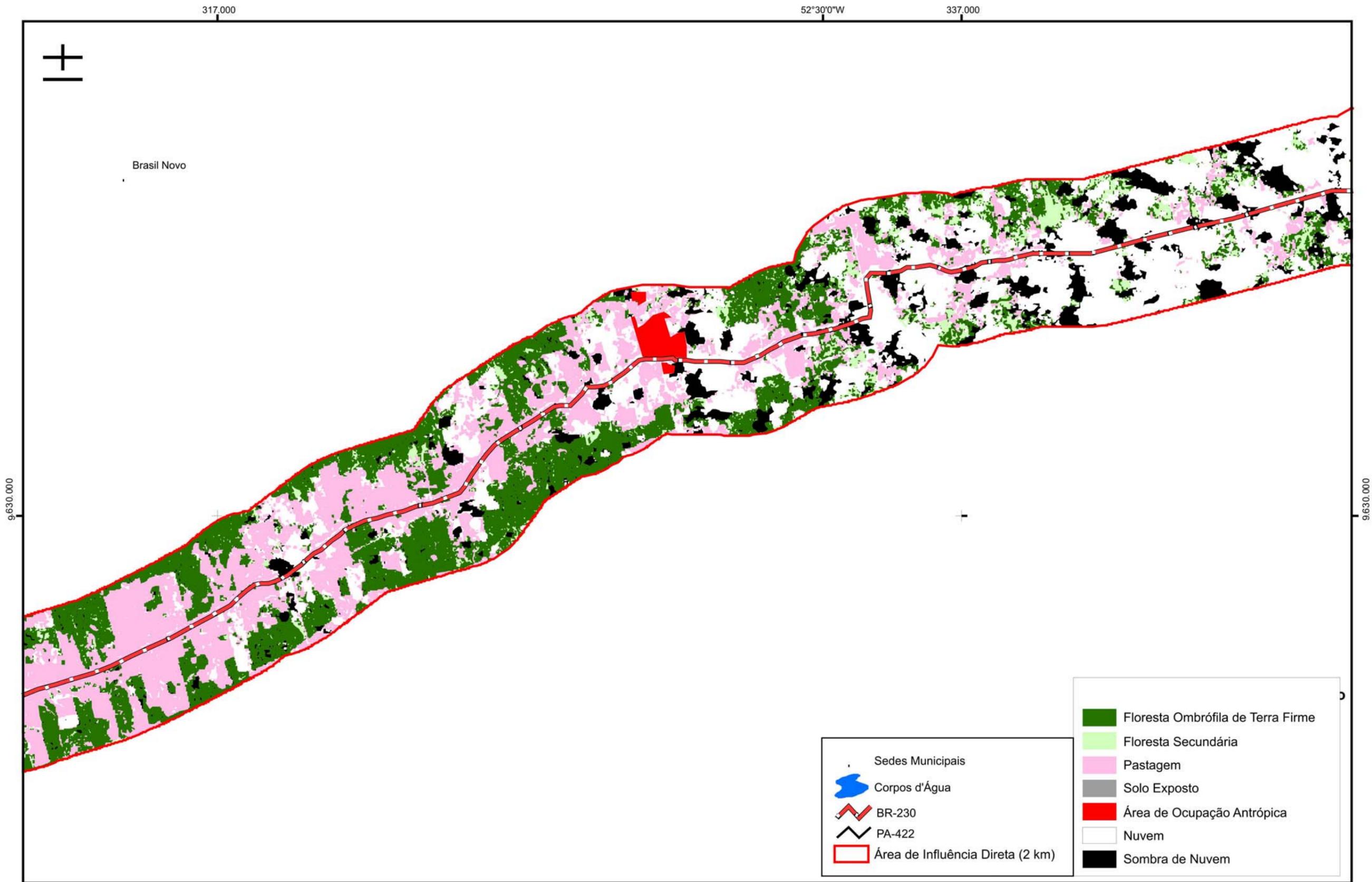


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

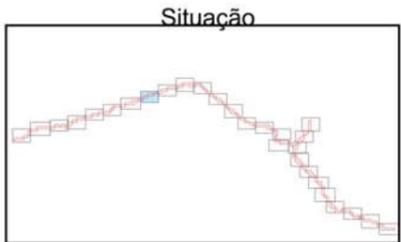
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 9	PÁGINA 139
ELABORADO POR:	



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

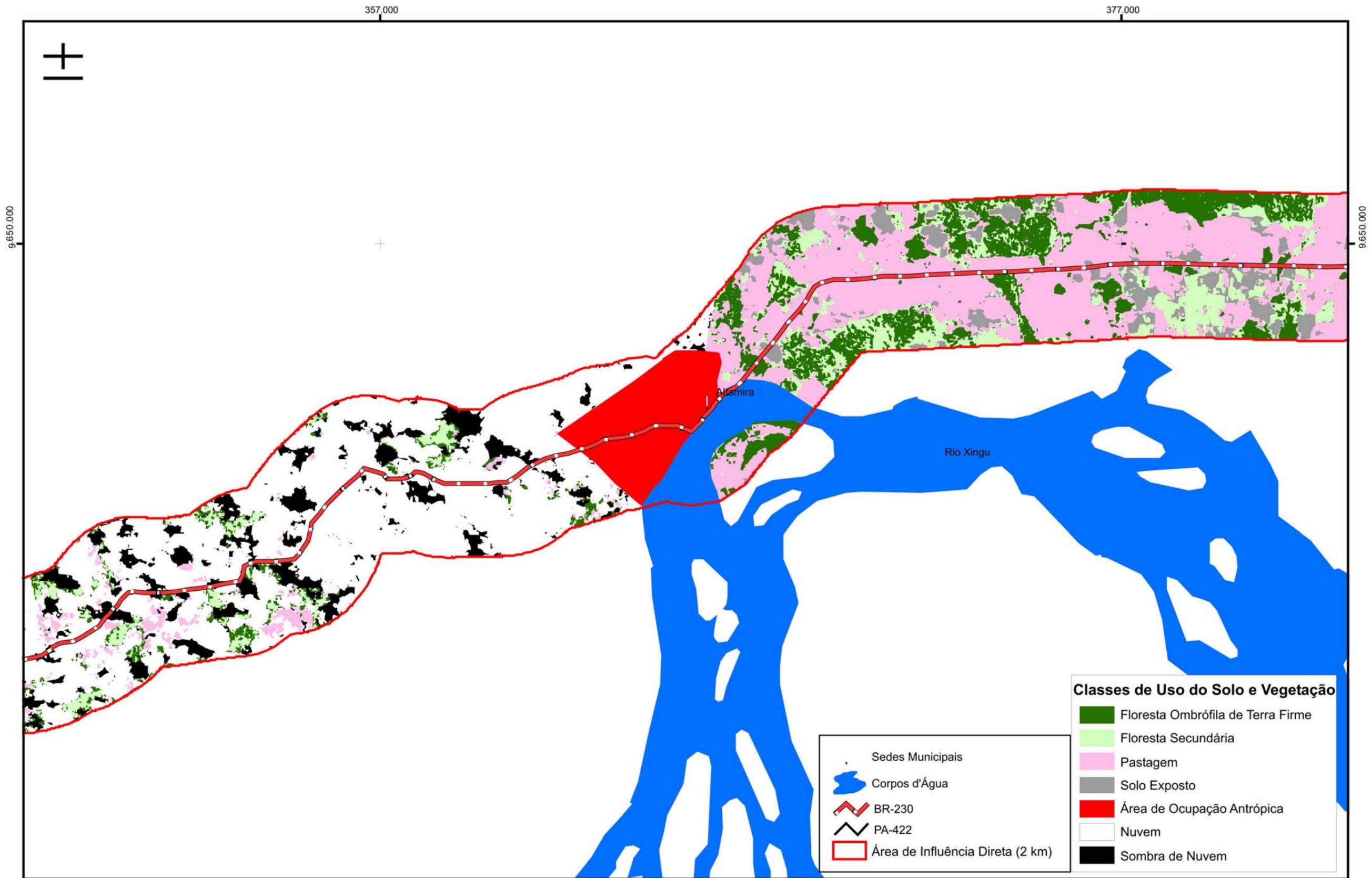


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

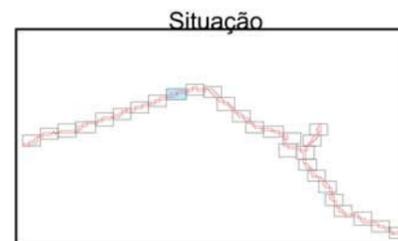
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 10	PÁGINA 140
ELABORADO POR:	



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

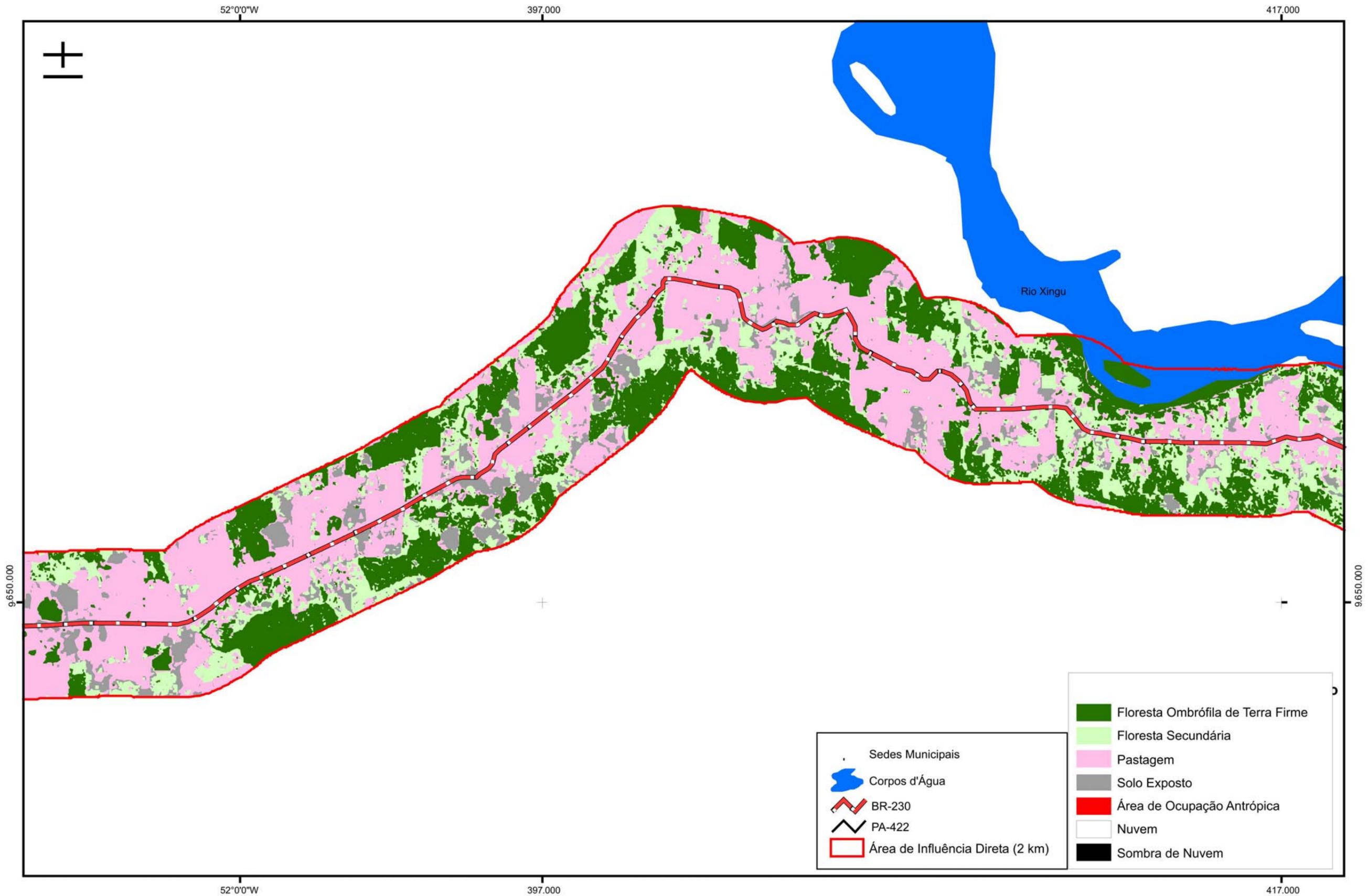


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 11	PÁGINA 141
ELABORADO POR:	

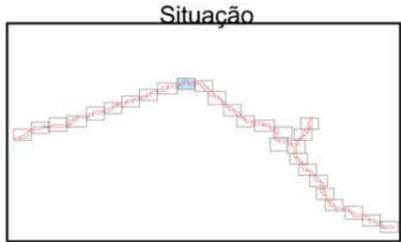


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

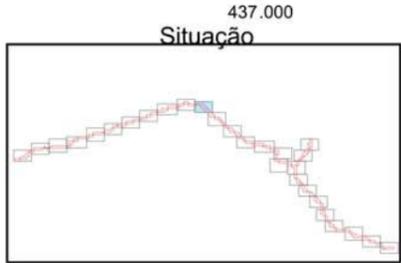
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	12	PÁGINA	142
ELABORADO POR:			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

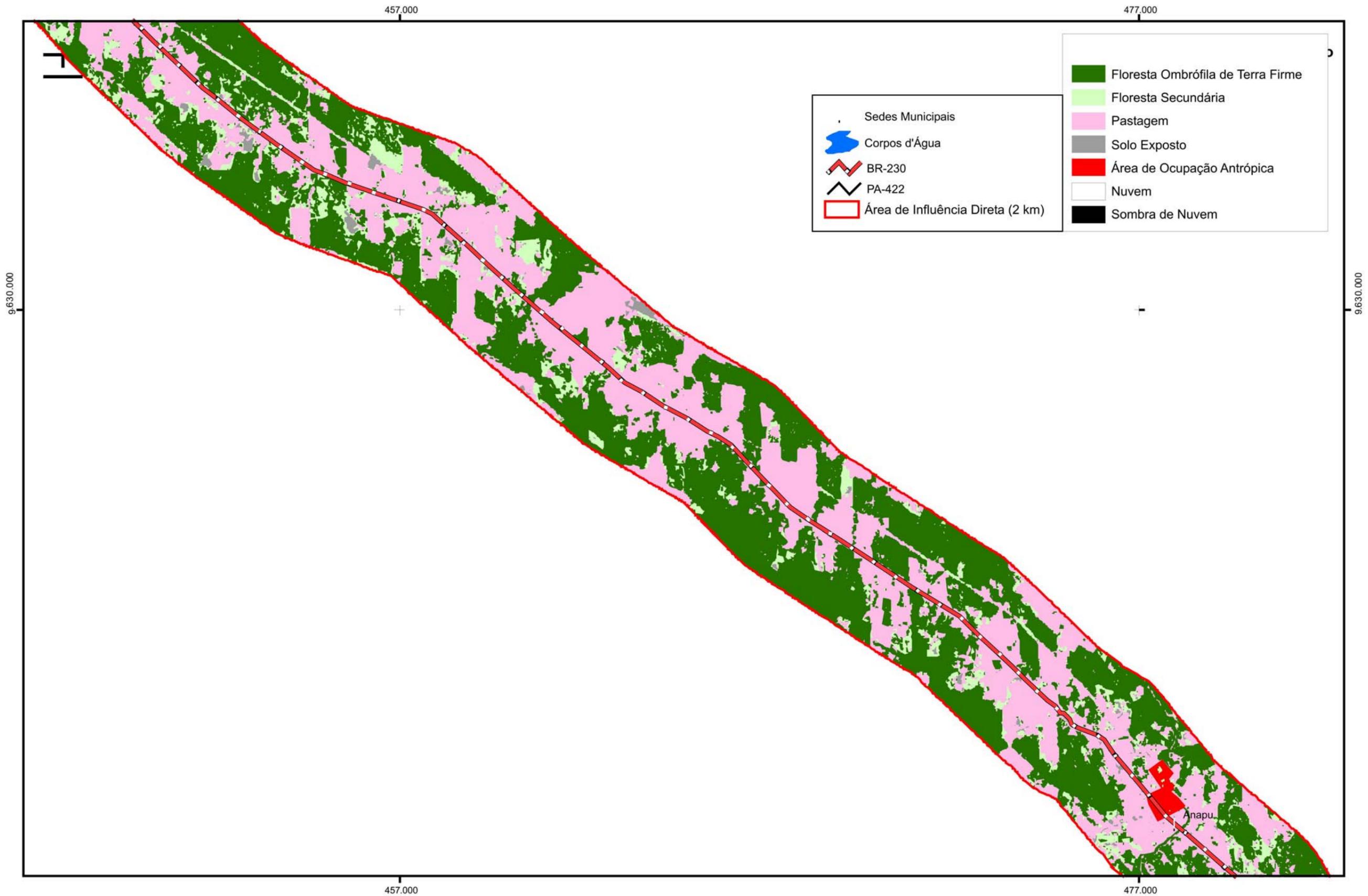


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	13	PÁGINA	143
ELABORADO POR:			

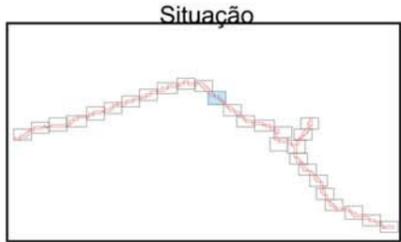


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

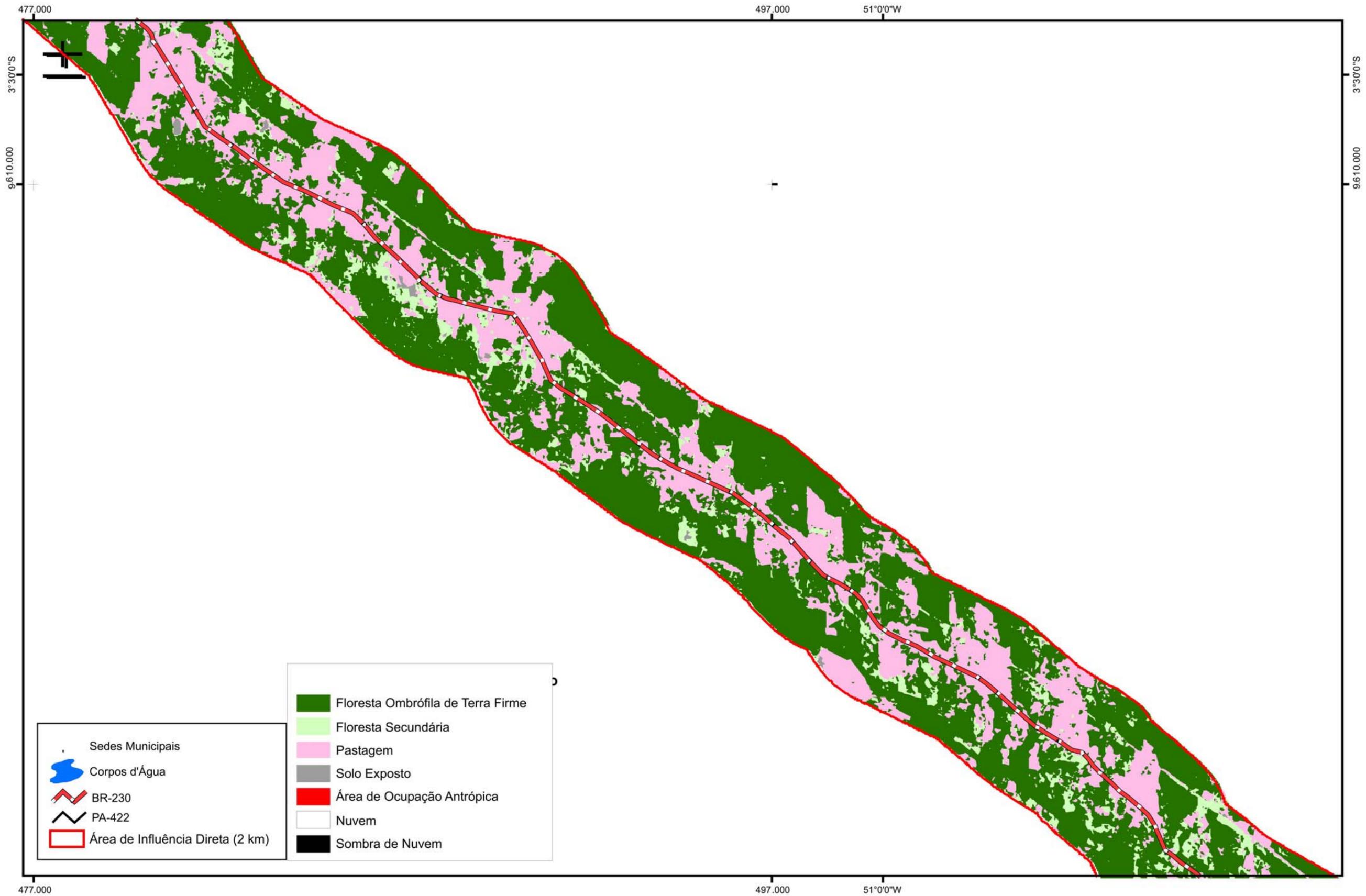


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	14	PÁGINA	144
ELABORADO POR:			

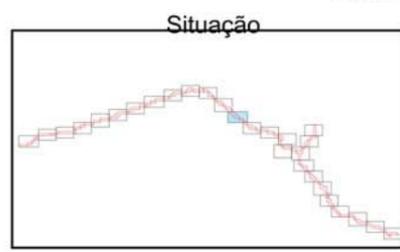


-  Sedes Municipais
-  Corpos d'Água
-  BR-230
-  PA-422
-  Área de Influência Direta (2 km)

-  Floresta Ombrófila de Terra Firme
-  Floresta Secundária
-  Pastagem
-  Solo Exposto
-  Área de Ocupação Antrópica
-  Nuvem
-  Sombra de Nuvem



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

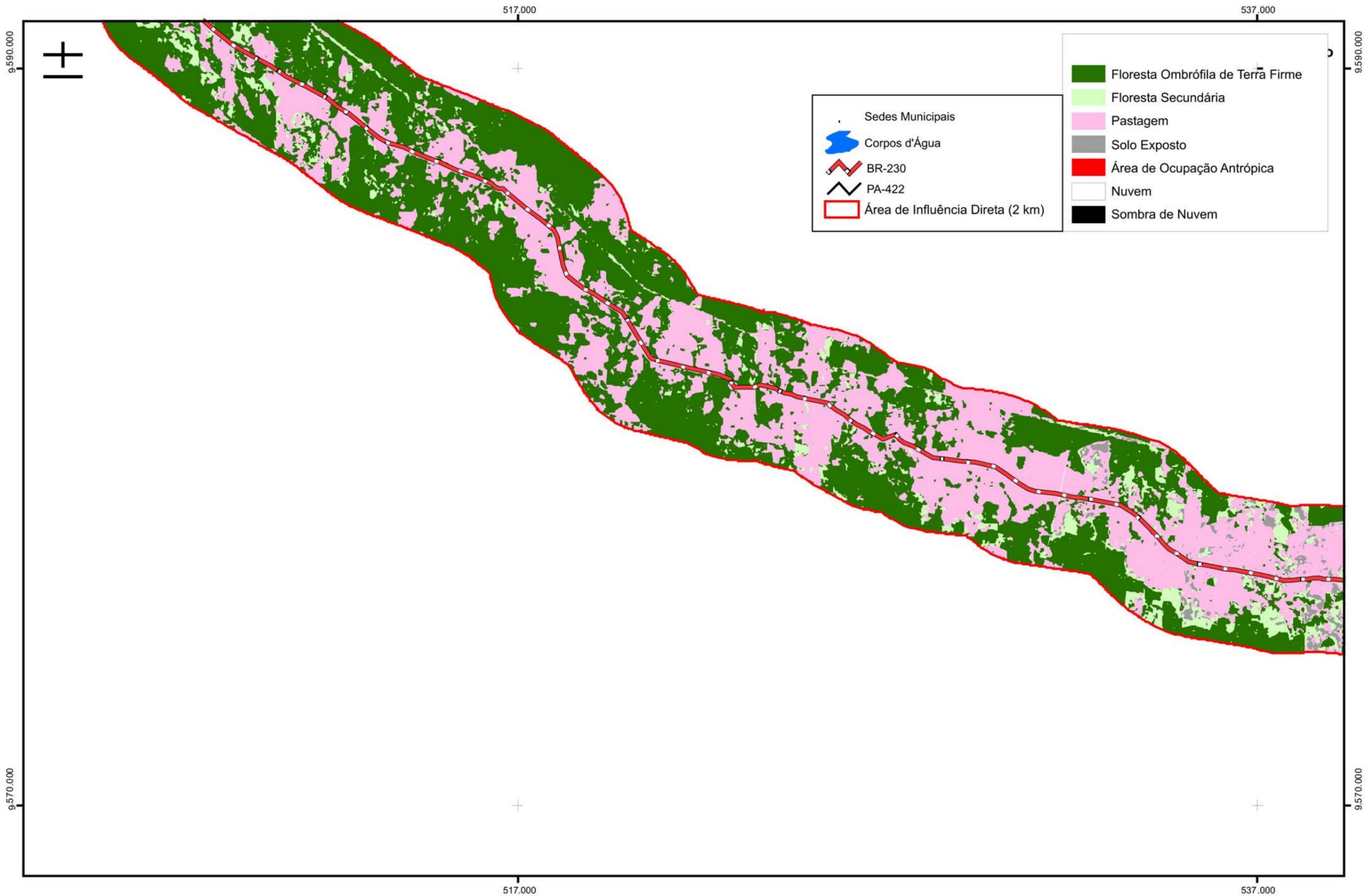


 **MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES** 

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

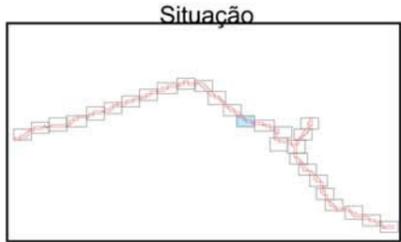
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 15	PÁGINA 145
ELABORADO POR:	
	



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

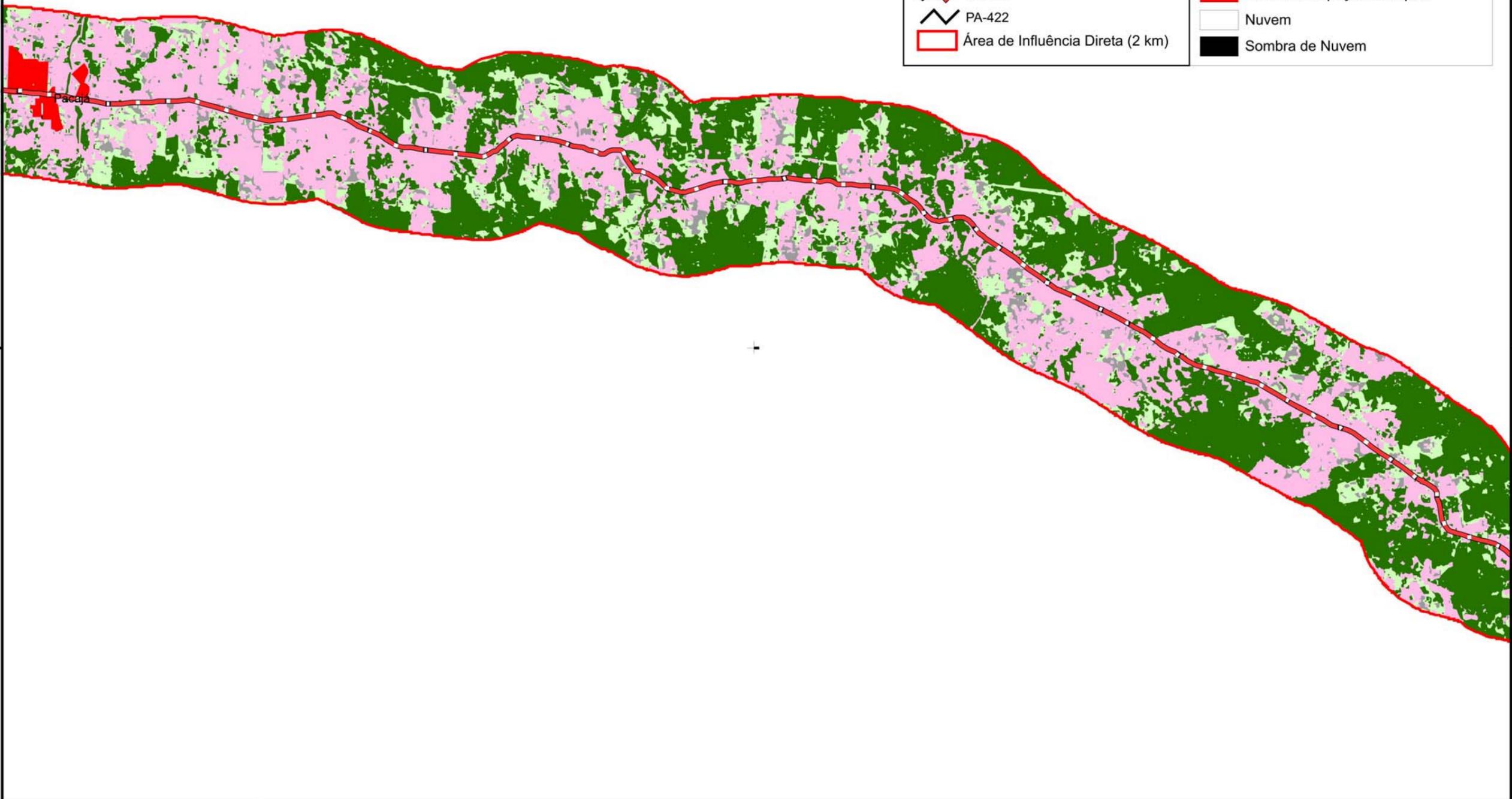
ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	16	PÁGINA	146
ELABORADO POR:			

50°30'0"W 557.000



-  Sedes Municipais
-  Corpos d'Água
-  BR-230
-  PA-422
-  Área de Influência Direta (2 km)

-  Floresta Ombrófila de Terra Firme
-  Floresta Secundária
-  Pastagem
-  Solo Exposto
-  Área de Ocupação Antrópica
-  Nuvem
-  Sombra de Nuvem

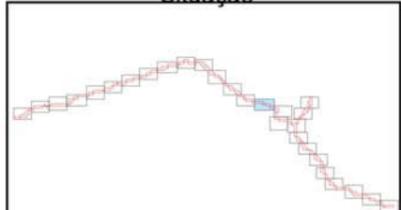


9.570.000

9.570.000

50°30'0"W 557.000

Situação



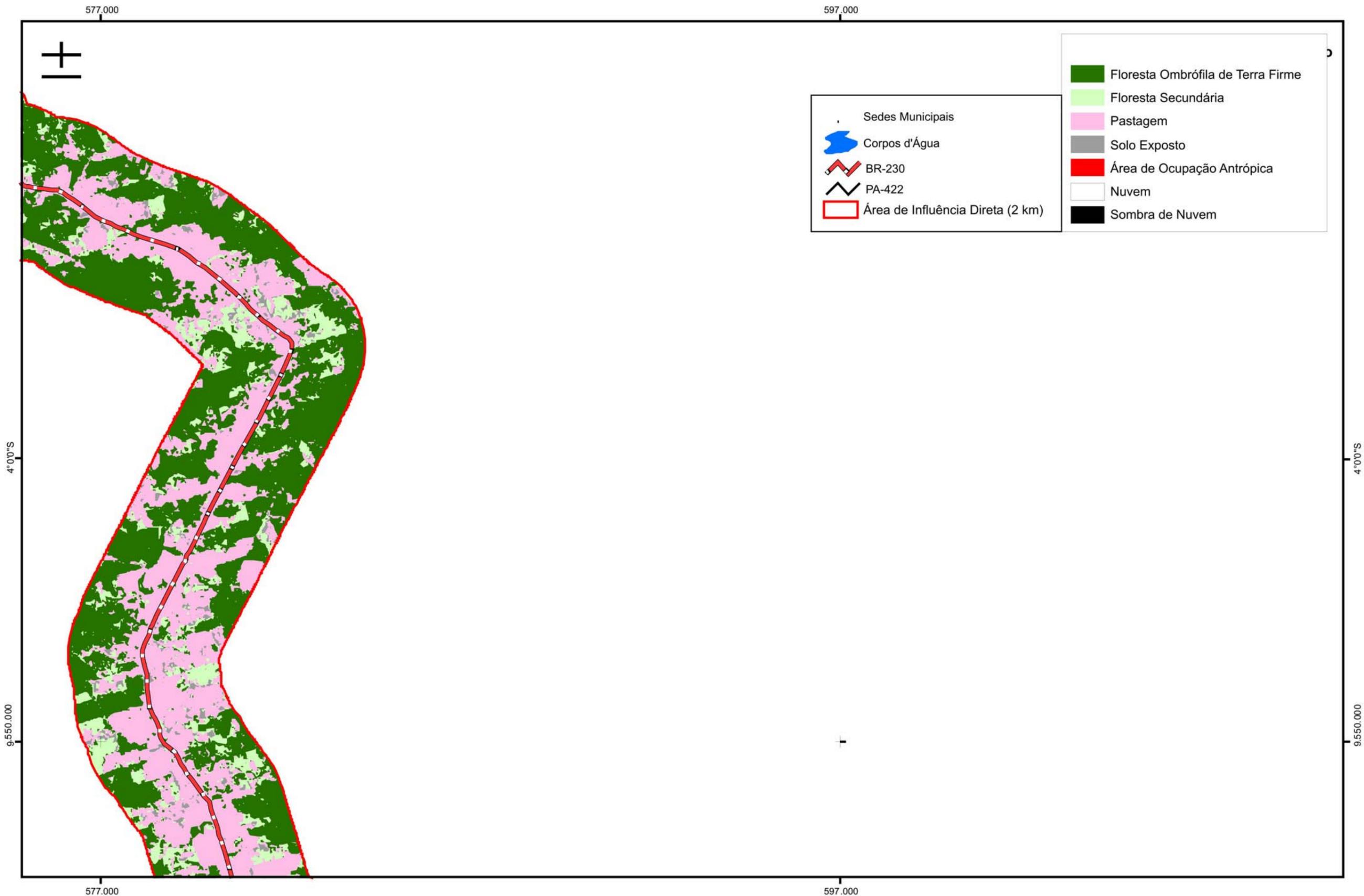
Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

 **MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**  **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

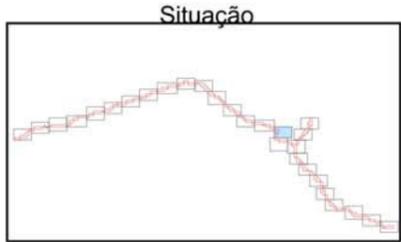
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	17	PÁGINA	147
ELABORADO POR:			
			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

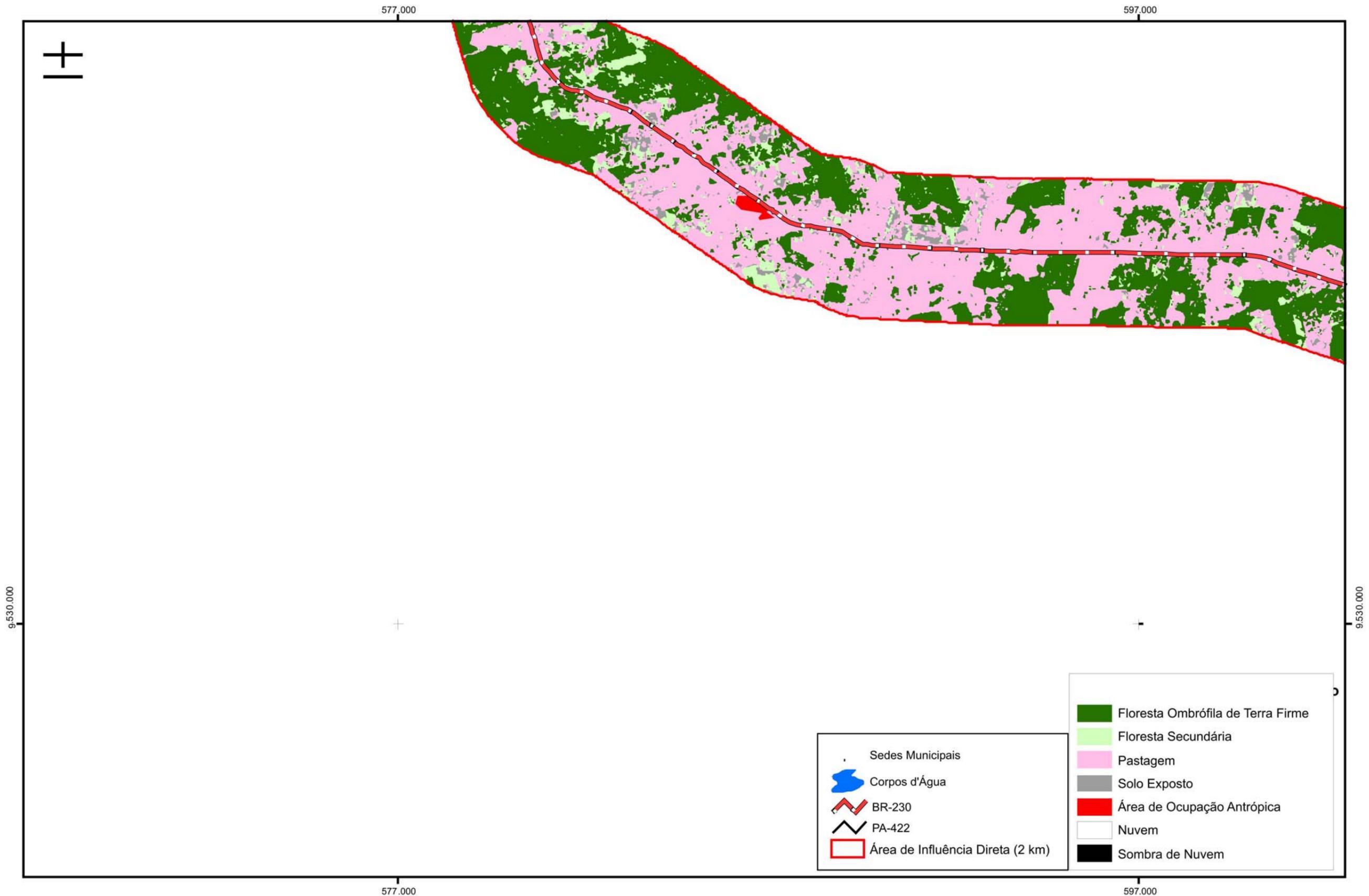


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	18	PÁGINA	148
ELABORADO POR:			

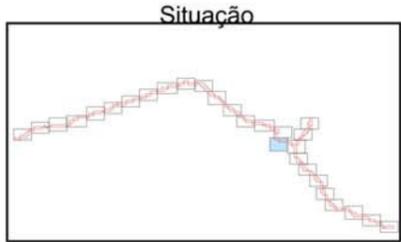


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

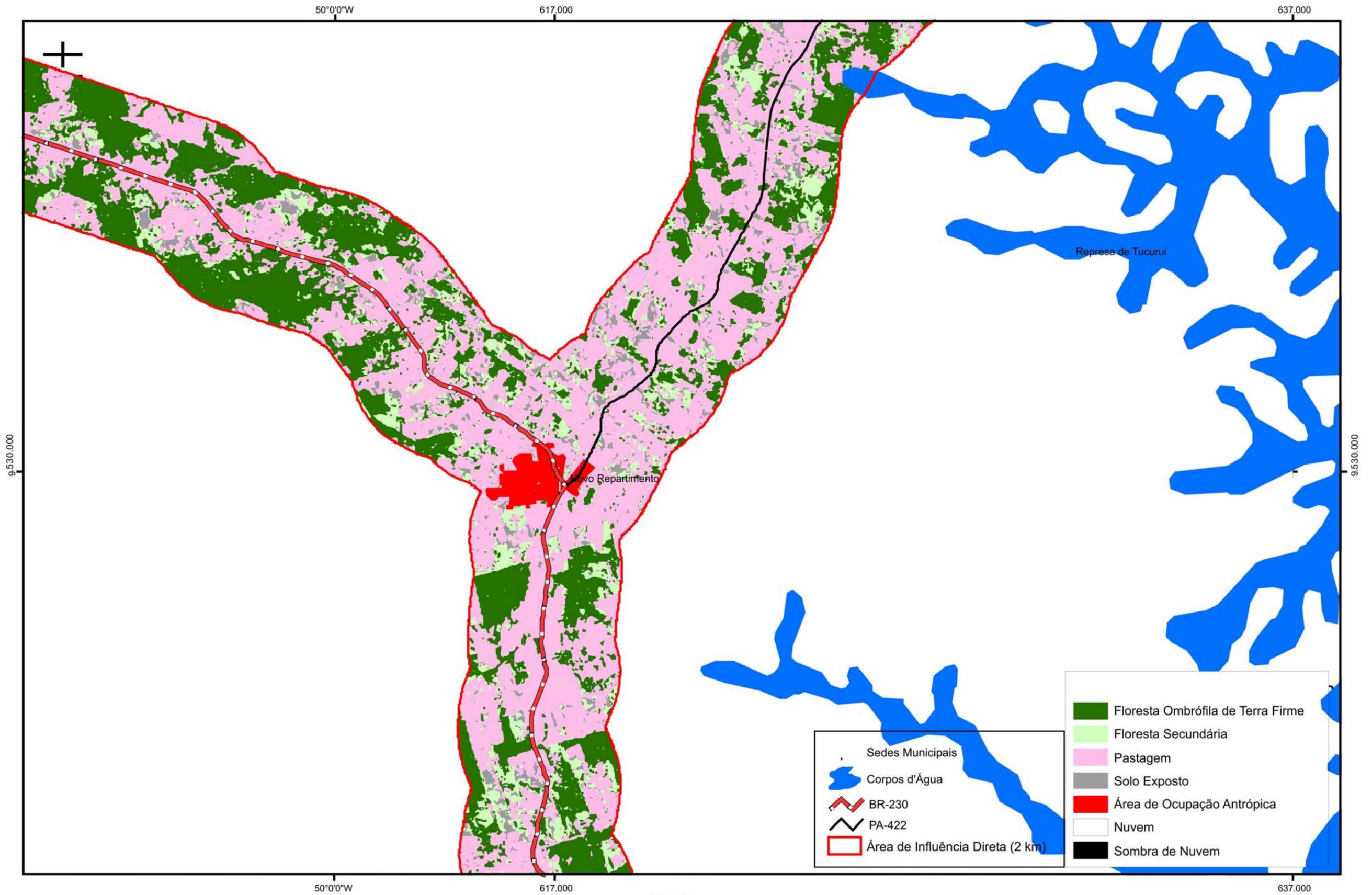


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

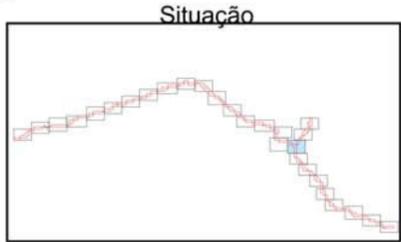
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	19	PÁGINA	149
ELABORADO POR:			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

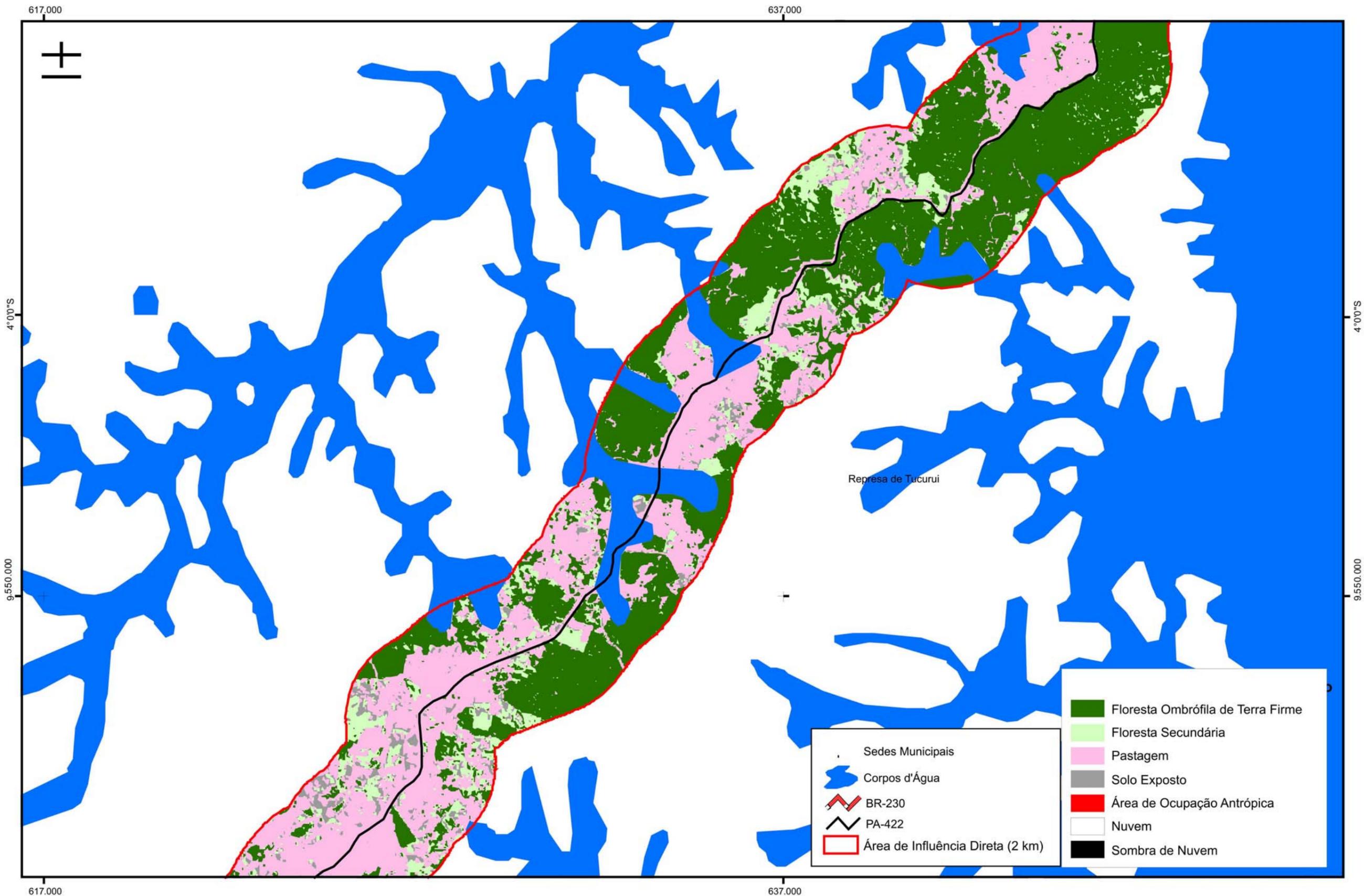


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

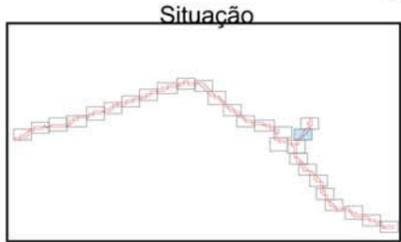
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	20	PÁGINA	150
ELABORADO POR:			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

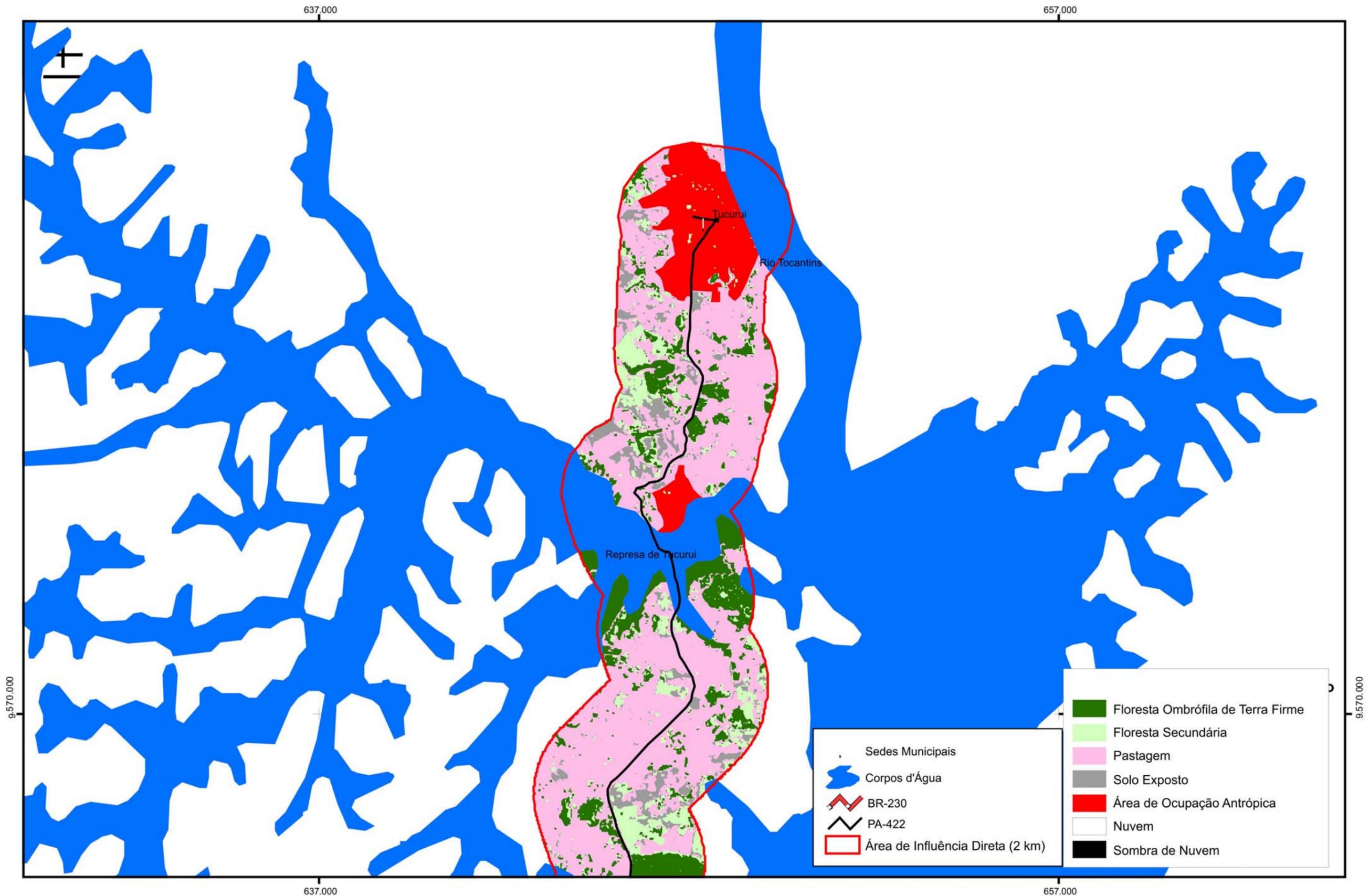


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

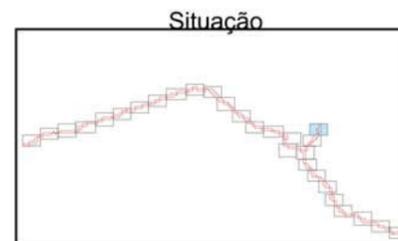
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 21	PÁGINA 151
ELABORADO POR:	



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

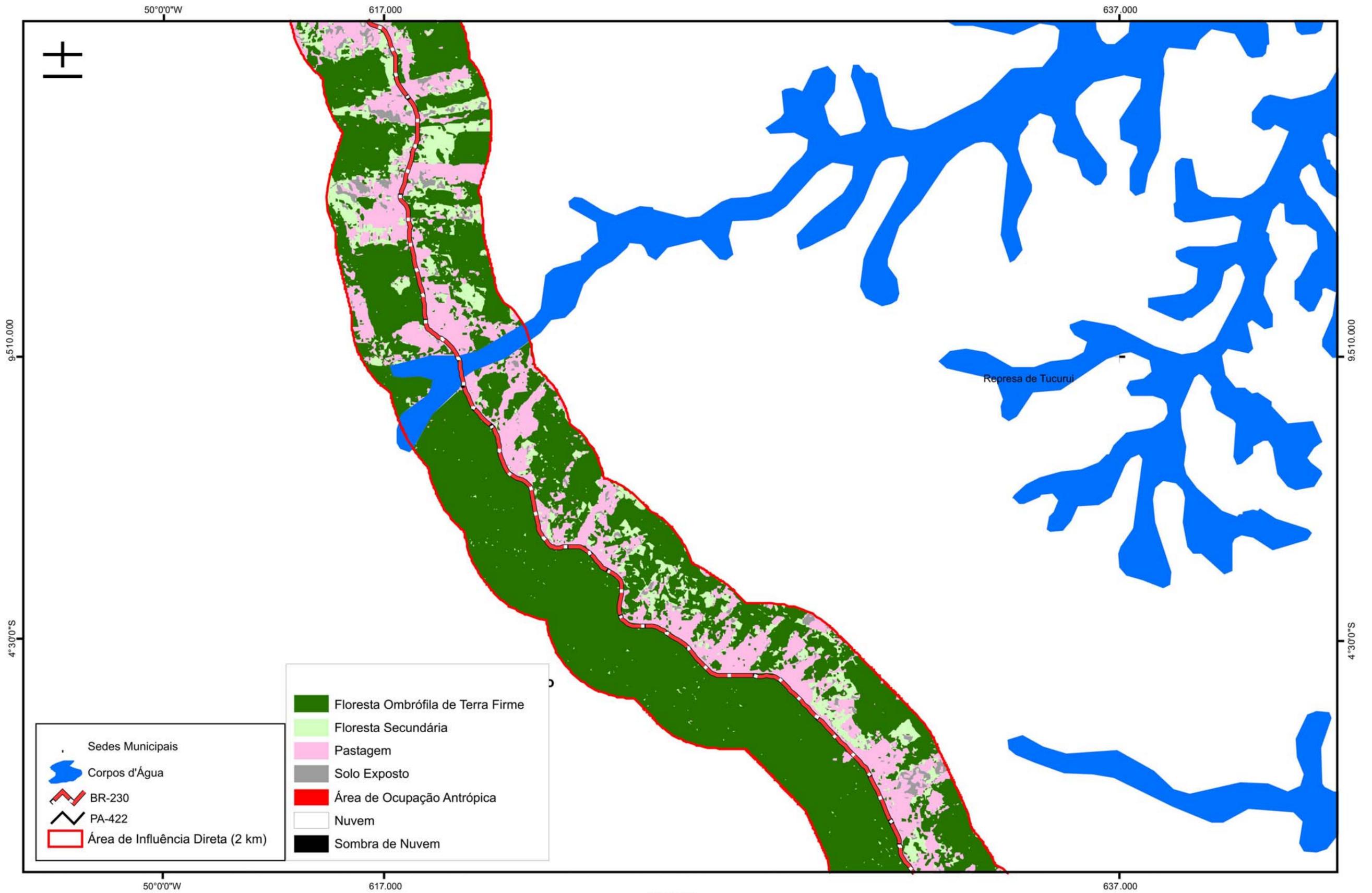


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 22	PÁGINA 152
ELABORADO POR:	

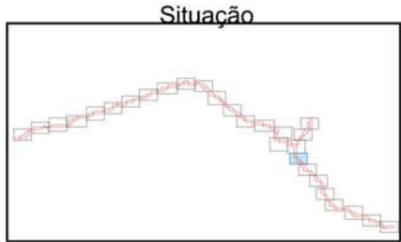


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem

0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

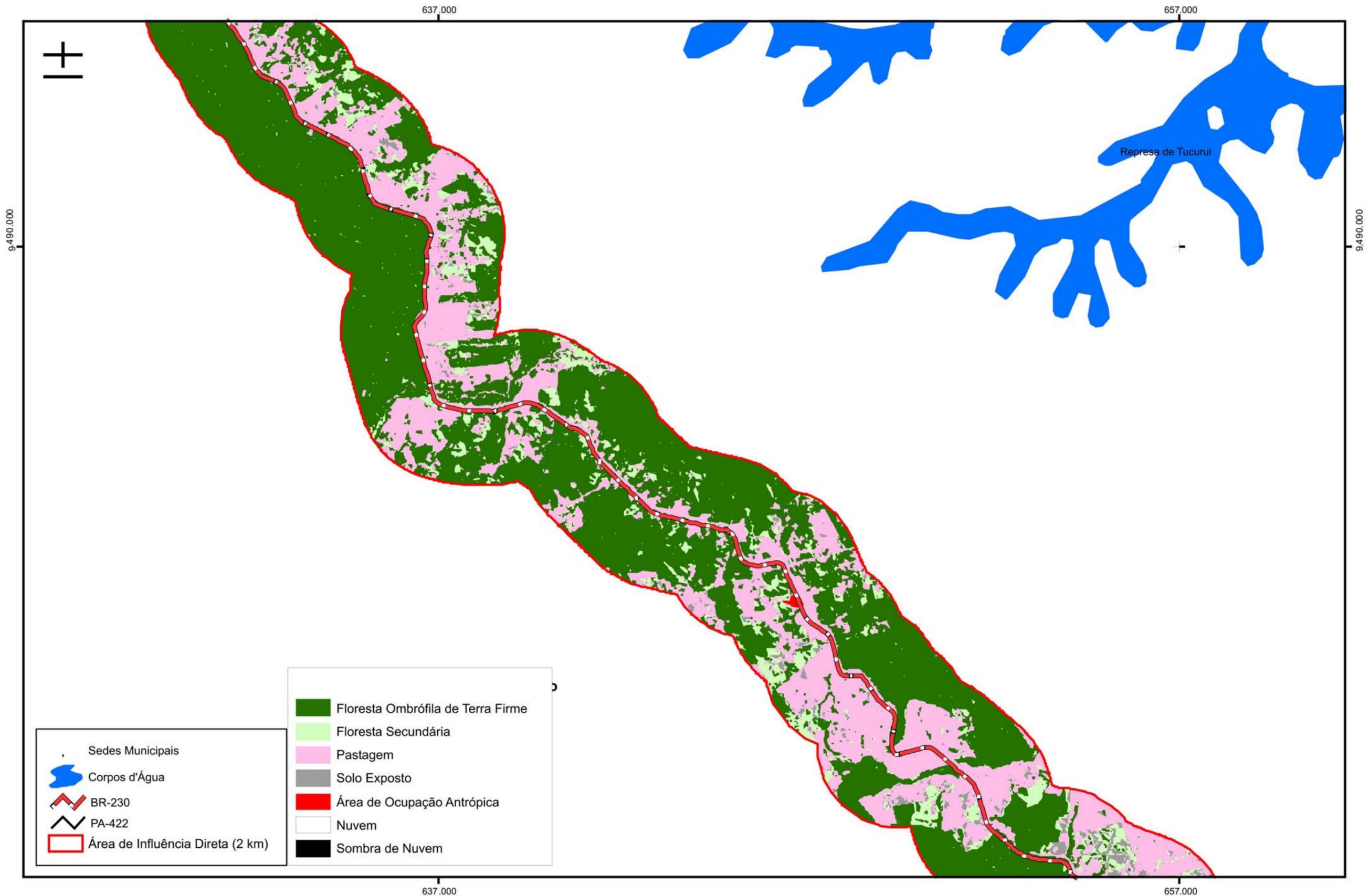


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	23	PÁGINA	153
ELABORADO POR:			

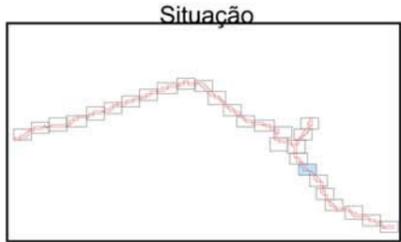


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

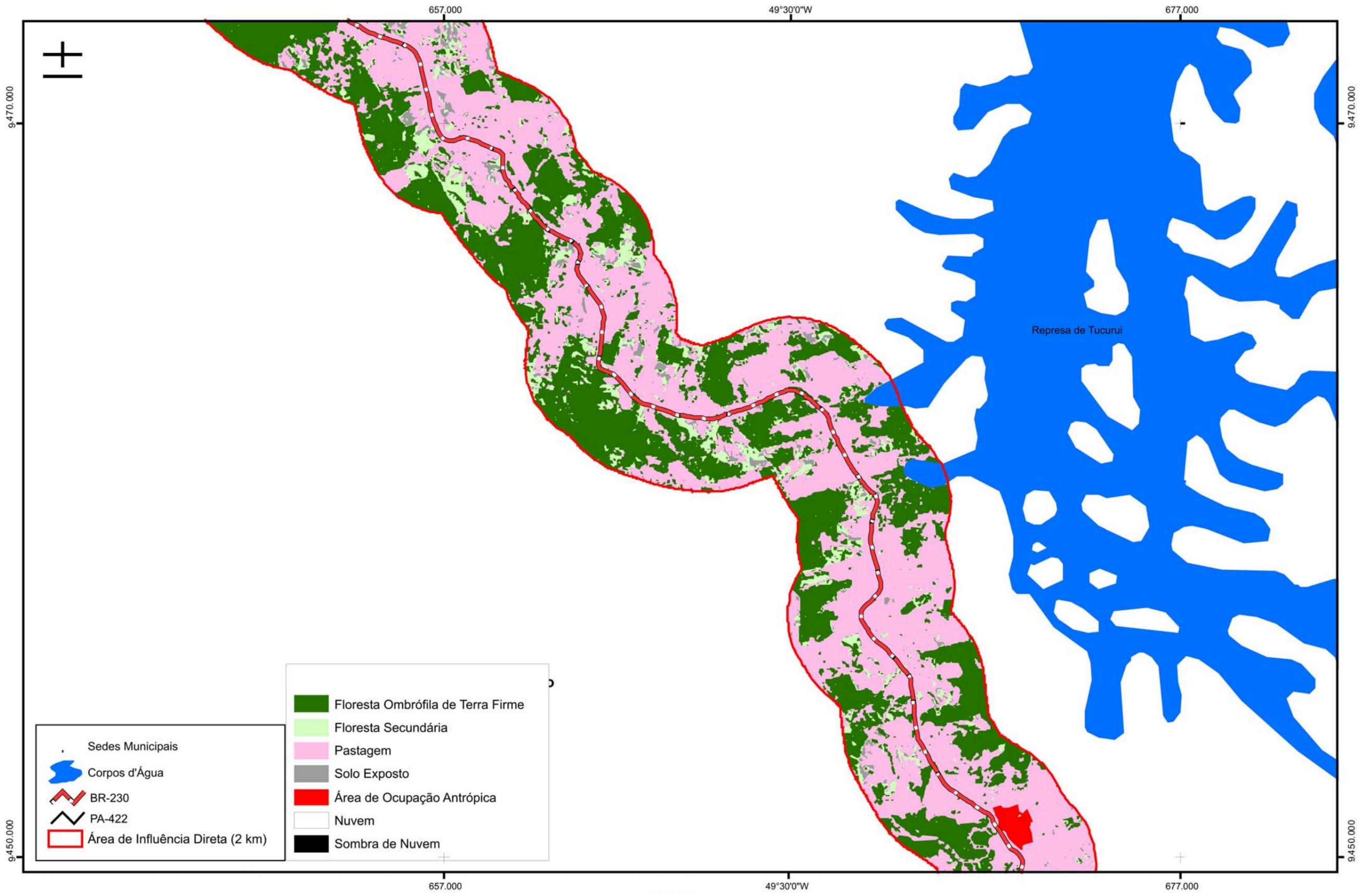


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	24	PÁGINA	154
ELABORADO POR:			

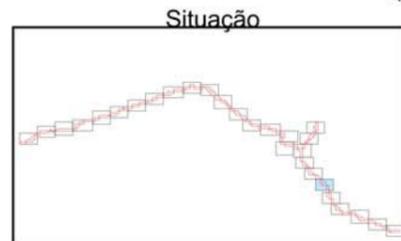


- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

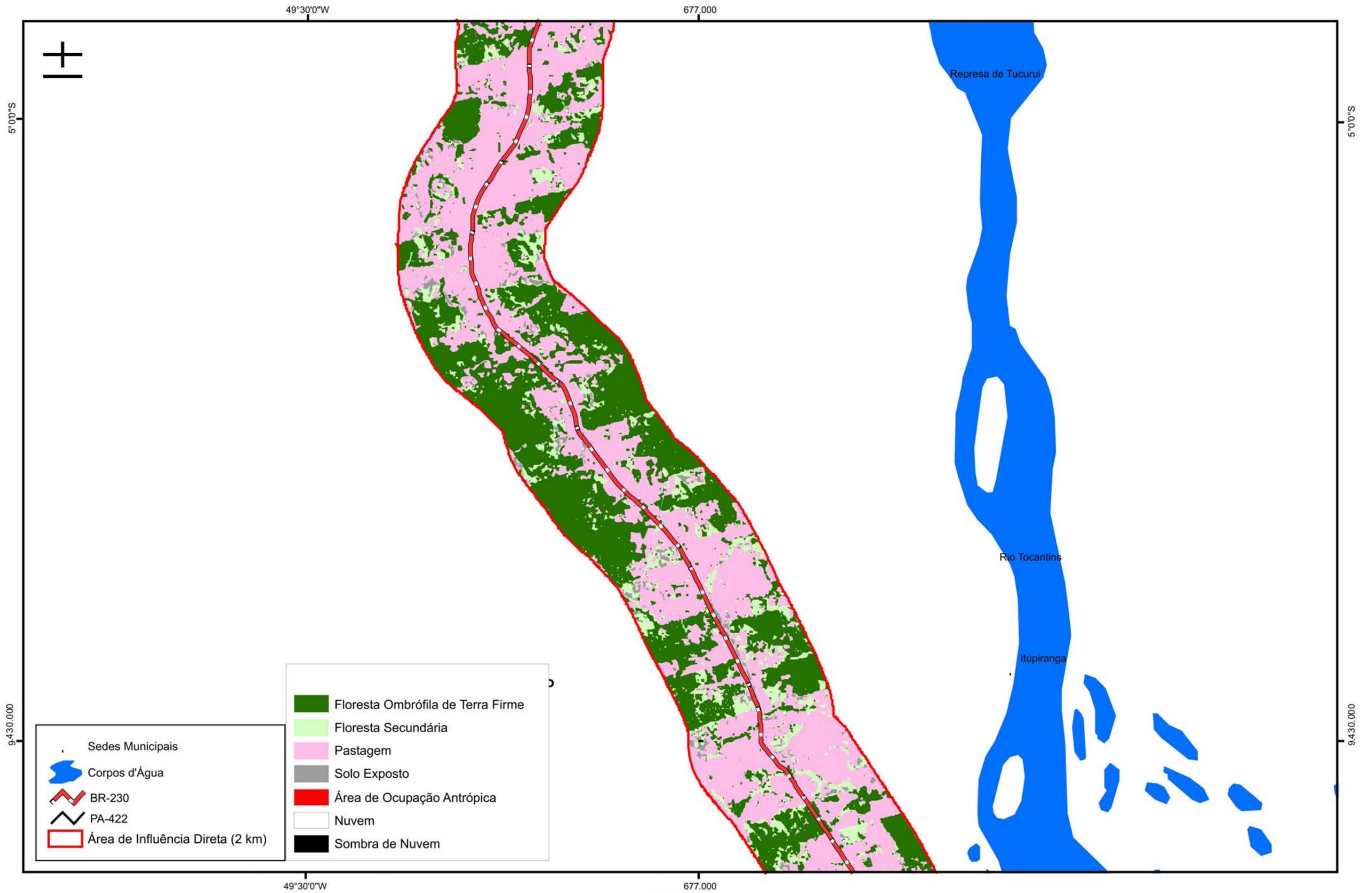


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

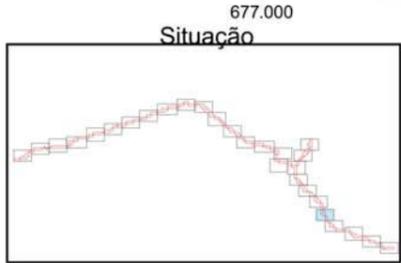
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	25	PÁGINA	155
ELABORADO POR:			



0 5 10 km

Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

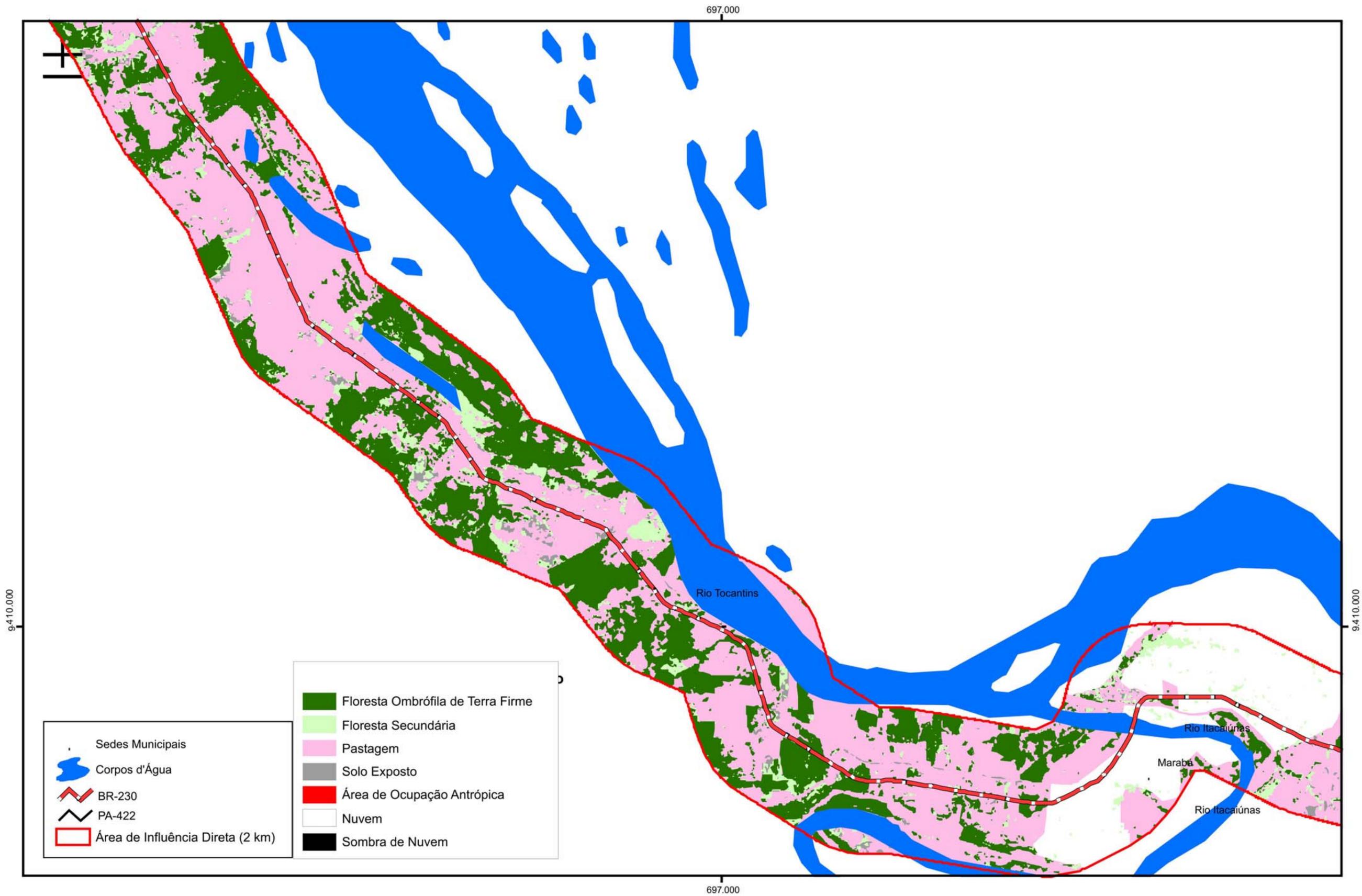


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

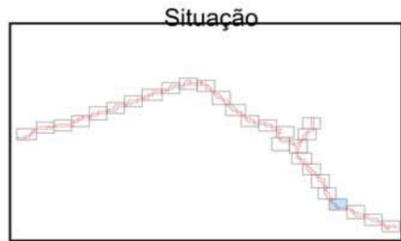
ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	26	PÁGINA	156
ELABORADO POR:			



Sedes Municipais	Floresta Ombrófila de Terra Firme
Corpos d'Água	Floresta Secundária
BR-230	Pastagem
PA-422	Solo Exposto
Área de Influência Direta (2 km)	Área de Ocupação Antrópica
	Nuvem
	Sombra de Nuvem

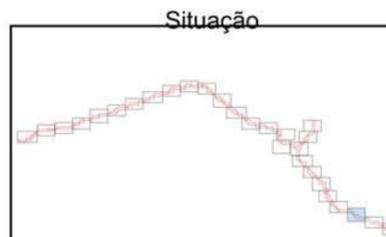


Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
 Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



RODOVIA TRANSAMAZÔNICA	
USO DO SOLO E VEGETAÇÃO	

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 27	PÁGINA 157
ELABORADO POR:	

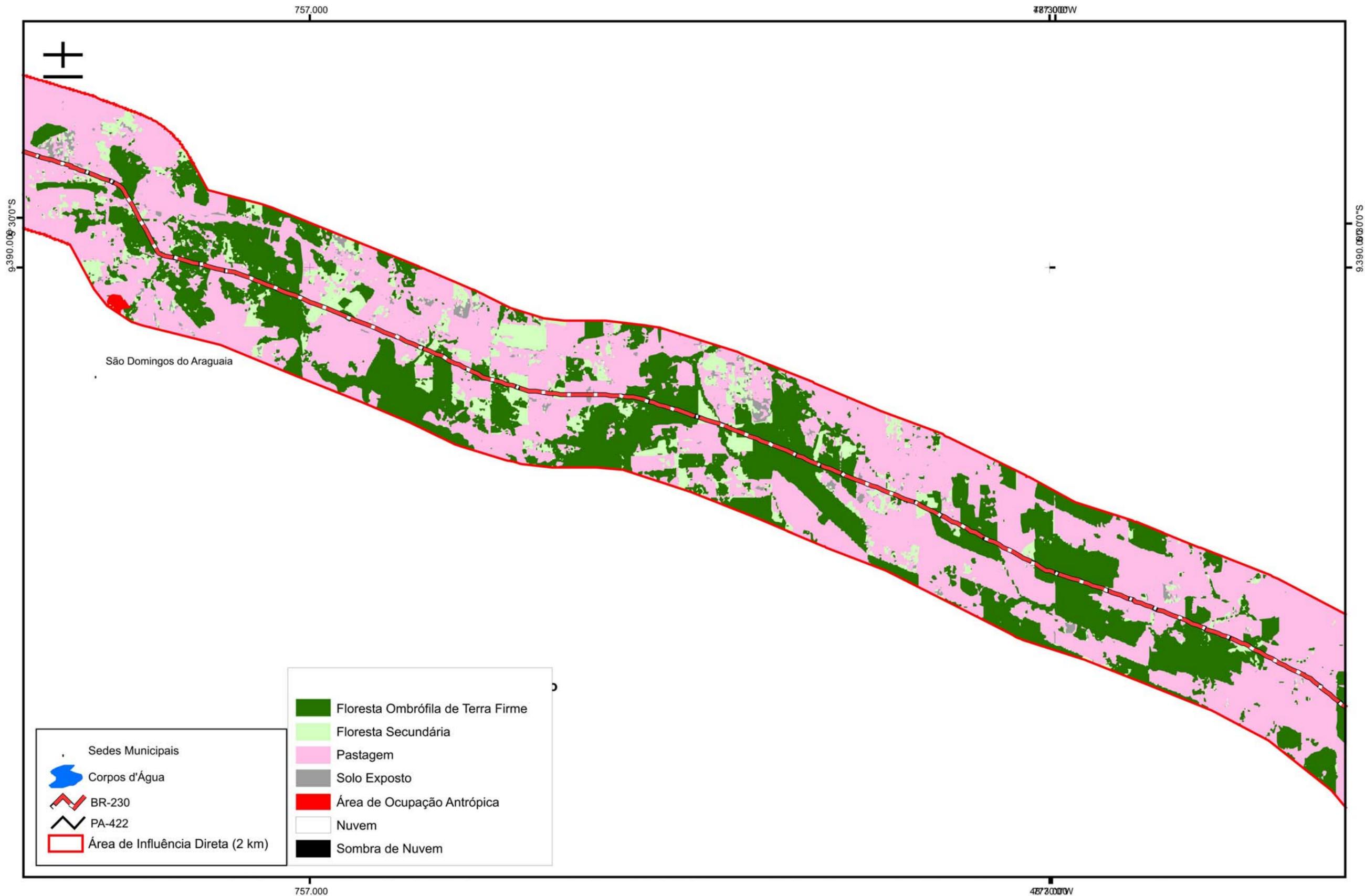


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	28	PÁGINA	158
ELABORADO POR:			



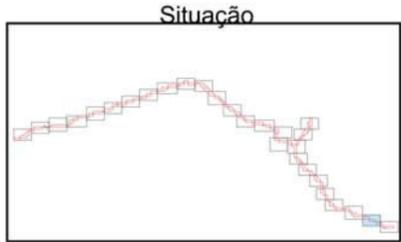
São Domingos do Araguaia

- Sedes Municipais
- Corpos d'Água
- BR-230
- PA-422
- Área de Influência Direta (2 km)

- Floresta Ombrófila de Terra Firme
- Floresta Secundária
- Pastagem
- Solo Exposto
- Área de Ocupação Antrópica
- Nuvem
- Sombra de Nuvem



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente

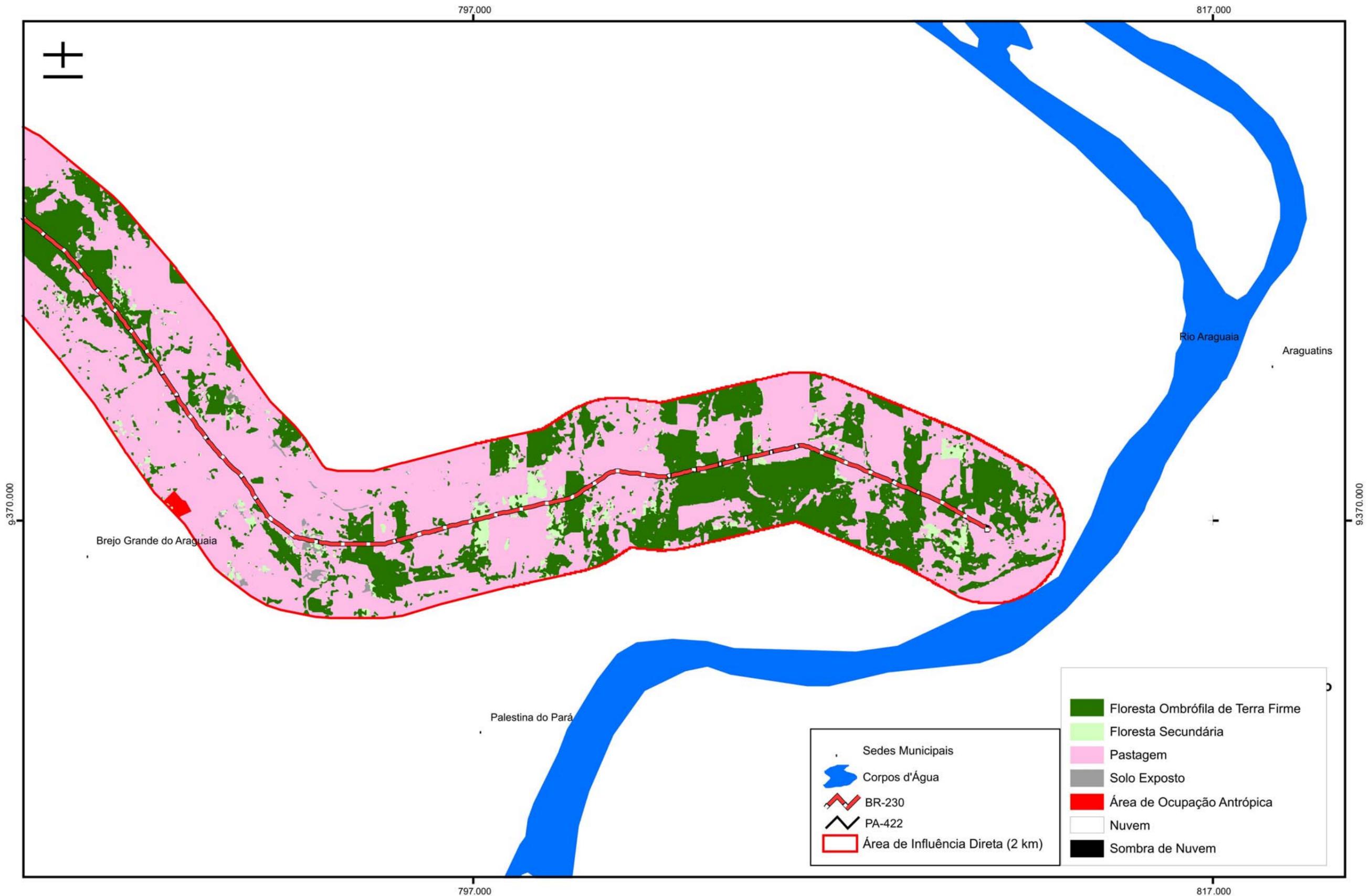


MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

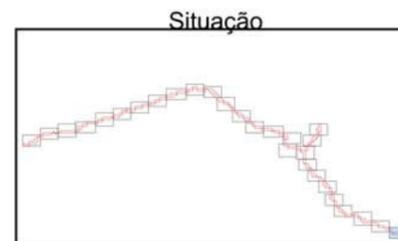
RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA 1:100.000	DATA: MAR/2003
FIGURA 29	PÁGINA 159
ELABORADO POR:	



Origem da quilometragem UTM: Equador e Meridiano 51° W GR
Acrescidas as constantes de 10.000.000 m e 500.000 m, respectivamente



MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES **DNIT**

RODOVIA TRANSAMAZÔNICA

USO DO SOLO E VEGETAÇÃO

ESCALA	1:100.000	DATA:	MAR/2003
FIGURA	30	PÁGINA	160
ELABORADO POR:			