

ÍNDICE

5.2 - Meio Biótico.....	1/64
5.2.1 - Flora	1/64
5.2.1.1 - Introdução	1/64
5.2.1.2 - Objetivos	4/64
5.2.1.3 - Metodologia	4/64
5.2.1.3.1 - Áreas de Influência	4/64
5.2.1.3.2 - Caracterização dos Ambientes	5/64
5.2.1.3.3 - Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo.....	6/64
5.2.1.4 - Resultados e Discussão.....	6/64
5.2.1.4.1 - Caracterização da Vegetação	6/64
5.2.1.4.2 - Mapa de Uso e Cobertura do Solo - Classes Mapeadas	12/64
5.2.1.4.3 - Áreas de Influência do Meio Biótico	15/64
5.2.1.4.4 - Interfaces com Áreas de Preservação Permanente	18/64
5.2.1.4.5 - Caracterização dos Pontos de Vistoria da Flora	22/64
5.2.1.4.6 - Florística	52/64
5.2.1.4.7 - Espécies Ameaçadas	63/64
5.2.1.5 - Considerações Finais	63/64

Legendas

Figura 5.2.1-1 - Ilustração da inserção do empreendimento sobre o Mapa Fitoecológico (Adaptado de RADAMBRASIL, 1974).	2/64
Figura 5.2.1-2 - Ilustração da inserção do empreendimento sobre o Mapa de Formações Vegetais (Adaptado de IBGE, 2004).	3/64
Quadro 5.2.1-1 - Pontos de Caracterização da Flora.	5/64
Figura 5.2.1-3 - Perfil esquemático das formações da Floresta Ombrófila Densa (extraído de IBGE, 2012).	7/64
Figura 5.2.1-4 - Perfil esquemático das formações de Cerrado (extraído de IBGE, 2012).....	8/64
Figura 5-5 - Esquema de um Ecótono - Área de Tensão Ecológica.....	10/64
Figura 5-6 - Esquema de um Enclave - Área de Tensão Ecológica.	11/64
Quadro 5.2.1-2 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na ADA.	16/64
Quadro 5.2.1-3 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na AID.	17/64
Quadro 5.2.1-4 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na AII.	18/64
Quadro 5.2.1-5 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na ADA.	19/64
Quadro 5.2.1-6 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na AID.	20/64
Quadro 5.2.1-7 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na AII	21/64
Figura 5.2.1-7 - Área de pastagem com a SE Laranjal do Jari ao fundo.	23/64
Figura 5.2.1-8 - Área de pastagem com fragmentos de Floresta Ombrófila Densa ao fundo.	23/64
Figura 5.2.1-9 - Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão com sinais de antropização.	24/64
Figura 5.2.1-10 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa (estágio inicial de sucessão).	24/64

Figura 5.2.1-11 - Quintal agroflorestal à frente e fragmento de Floresta Ombrófila Densa (estágio de sucessão variando de inicial a médio) ao fundo.	25/64
Figura 5.2.1-12 - Exemplo de quintais agroflorestais observados na região do empreendimento.	25/64
Figura 5.2.1-13 - Estreita faixa de vegetação florestal em estágio inicial de sucessão às margens da estrada e da Linha Férrea da empresa Jari Celulose.	26/64
Figura 5.2.1-14 - Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão com sinais de antropização.	27/64
Figura 5.2.1-15 - Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, com influência flúvio-lacustre. Presença marcante de indivíduos de buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>).	28/64
Figura 5.2.1-16 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.	28/64
Figura 5.2.1-17 - Vista interna do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.	28/64
Figura 5.2.1-18 - Vista do interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão ecológica com dossel de até 30 m de altura.	29/64
Figura 5.2.1-19 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando de inicial a médio.	30/64
Figura 5.2.1-20 - Dossel parcialmente fechado no interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa.	30/64
Figura 5.2.1-21 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando entre inicial e médio.	31/64
Figura 5.2.1-22 - Limite entre a área de silvicultura de Eucalipto (direita) e o fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial (esquerda).	31/64
Figura 5.2.1-23 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando entre médio e avançado.	32/64

Figura 5.2.1-24 - Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão apresentando elevada diversidade de espécies. Área com grande concentração de maparajuba (<i>Manilkara paraensis</i>).....	33/64
Figura 5.2.1-25 - Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão apresentando elevada diversidade de espécies. Presença de indivíduos de espécies emergentes com alturas superiores a 35 metros.....	34/64
Figura 5.2.1-26 - Fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão ecológica.	35/64
Figura 5.2.1-27 - Camada espessa de serrapilheira típica das Florestas Ombrófilas Densas.	35/64
Figura 5.2.1-28 - Borda (esquerda) e interior (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial/médio de sucessão.	35/64
Figura 5.2.1-29 - Fragmento de Floresta Ombrófila Aberta com presença marcante da espécie sororoca (<i>Phenakospermum guyanense</i>) no sub-bosque.	36/64
Figura 5.2.1-30 - Vista externa (esquerda) e interna (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.....	37/64
Figura 5.2.1-31 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão ecológica.	38/64
Figura 5.2.1-32 - Indivíduo de <i>Dinizia excelsea</i> emergente no dossel do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.	39/64
Figura 5.2.1-33 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.	39/64
Figura 5.2.1-34 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.	40/64
Figura 5.2.1-35 - Vista interna do fragmento (esquerda) e indícios de perturbação antrópica e exploração de madeira (direita).	41/64
Figura 5.2.1-36 - Área caracterizada como Parque de Cerrado nas proximidades de SE Jurupari.	42/64

Figura 5.2.1-37 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.....	43/64
Figura 5.2.1-38 - Floresta Ombrófila Aberta, com elevada densidade de indivíduos de bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i>) e babaçu (<i>Attalea speciosa</i>).	44/64
Figura 5.2.1-39 - Fragmento de Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com forte expressividade de açai (<i>Euterpe oleraceae</i>) no sub-bosque.....	44/64
Figura 5.2.1-40 - Fragmento de Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e de Terras Baixas. Elevada densidade de indivíduos de açai (<i>Euterpe oleracea</i>) no sub-bosque e de açai-solteiro (<i>Euterpe precatória</i>) no dossel.	45/64
Figura 5.2.1-41 - Área caracterizada como Parque de Cerrado, com indícios evidentes da presença constante de fogo.	46/64
Figura 5.2.1-42 - Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com predomínio de açai e açai-solteiro (<i>Euterpe oleraceae</i> e <i>Euterpe precatória</i>).	47/64
Figura 5.2.1-43 - Parque de Cerrado próximo a áreas de Vereda e de Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.	48/64
Figura 5.2.1-44 - Área caracterizada como Vereda, com monodominância de indivíduos de buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) no estrato superior.	48/64
Figura 5.2.1-45 - Formação Pioneira com Influência Flúvio-Lacustre com espécies higrófitas nas áreas mais baixas e vegetação arbórea ciliar nas partes mais elevadas.....	49/64
Figura 5.2.1-46 - Área de Vereda com dominância do buriti (<i>Mauritia flexuosa</i>) e da buritirana (<i>Mauritiella armata</i>).....	50/64
Figura 5.2.1-47 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.	51/64
Figura 5.2.1-48 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.....	51/64

Figura 5.2.1-49 - Capoeira caracterizada pela presença de indivíduos regenerantes de arbóreas pioneiras e arbustivas heliófitas..... 52/64

Quadro 5.2.1-8 - Lista das espécies da vegetação observadas durante a vistoria de campo. 53/64

Quadro 5.2.1-9 - Lista das espécies ameaçadas observadas durante a vistoria de campo. 63/64

5.2 - MEIO BIÓTICO

5.2.1 - Flora

5.2.1.1 - Introdução

Este item tem por finalidade apresentar o diagnóstico da vegetação mediante a identificação e caracterização das fitofisionomias ocorrentes nas Áreas de Influência da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3, além do levantamento florístico realizado.

Com uma extensão de 106,650 km, a LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 intercepta, além de áreas antrópicas, formações vegetais do Bioma Amazônico, com presença de áreas caracterizadas como encaves de Cerrado (Parque de Cerrado), na porção norte do estado do Pará e sul do estado do Amapá, ocupando espaços territoriais dos municípios de Laranjal do Jari (AP) e Almeirim (PA). A região de inserção do empreendimento em tela, apesar das pressões antrópicas, ainda preserva grandes remanescentes de vegetação natural, em especial das Florestas Ombrófilas (Densa e Aberta) e dos Cerrados (Parque de Cerrado).

Segundo Ab'Sáber (2002), no espaço total amazônico prevalecem os ecossistemas de florestas com alta biodiversidade, porém, considerando o conceito original de ecossistema, podem ser observados diversos padrões ecológicos locais ou sub-regionais. Dentre estes padrões diferenciados (não florestais), cabe destacar os Ecossistemas contrastados de "terra firme", como é o caso dos encaves de Cerrado em meio às áreas de floresta (Ab'Sáber, 2002).

De acordo com o RADAMBRASIL (Brasil, 1974), o empreendimento em pauta intercepta áreas de reflorestamento ao norte, áreas classificadas como Floresta Densa Submontana de Platôs e Floresta Densa do Relevo Aplainado próximo a Serra do Areião, áreas de contato Cerrado / Floresta classificadas como Floresta Densa dos Platôs e Floresta Densa Submontana Relevo Aplainado na região central da LT, próximo a Serra do Almeirim, além de áreas de Formações Pioneiras Aluviais Campestres e áreas de contato Cerrado / Floresta classificadas como Parque na região sul do empreendimento, próximas ao município de Almeirim e à foz do rio Parú, como pode ser observado na (Figura 5.2.1-1).

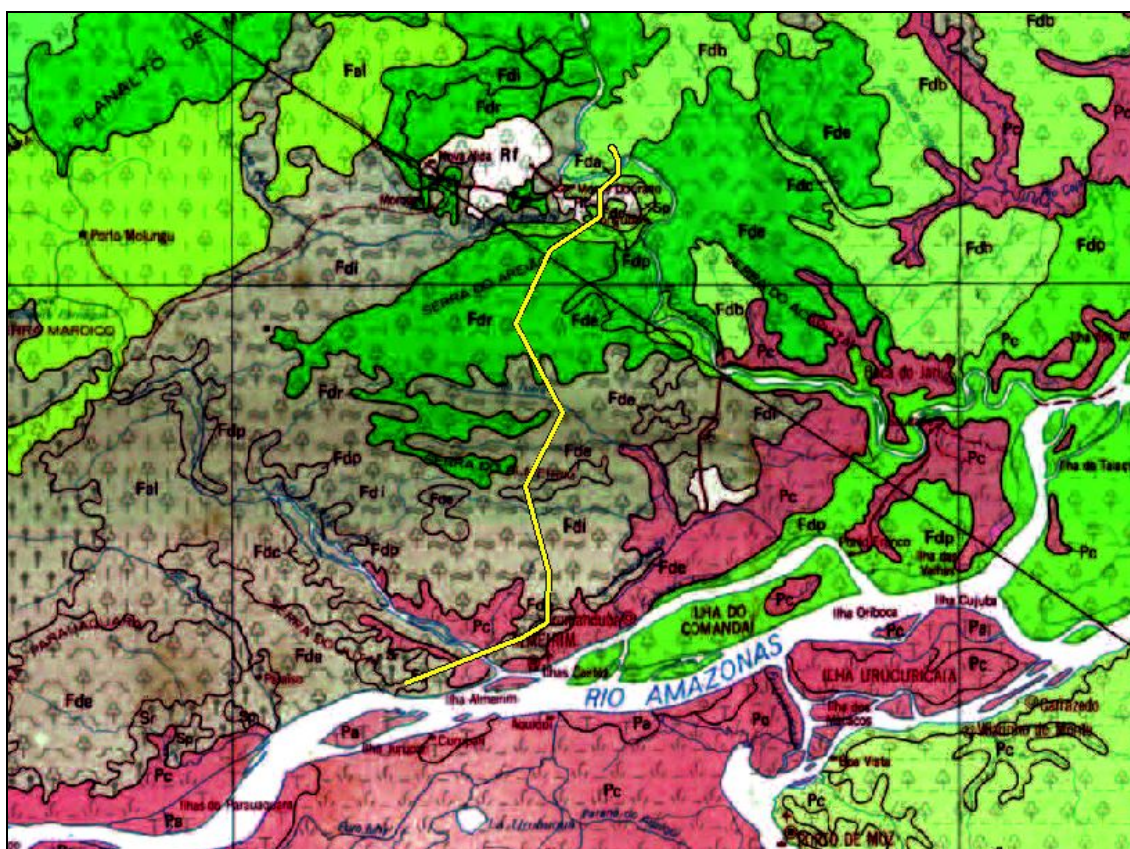


Figura 5.2.1-1 - Ilustração da inserção do empreendimento sobre o Mapa Fitoecológico (Adaptado de RADAMBRASIL, 1974).

Já segundo a classificação do Mapa de Formações Vegetais (IBGE, 2004), o empreendimento em questão intercepta formações de Contato entre o Cerrado (Savana) e a Floresta Ombrófila ao norte, grande áreas de Floresta Ombrófila Densa Submontana na porção central da LT, e Áreas das Formações Pioneiras Vegetação com Influência Fluvial e/ou Lacustre na porção sul do empreendimento, como pode ser observado na Figura 5.2.1-2.

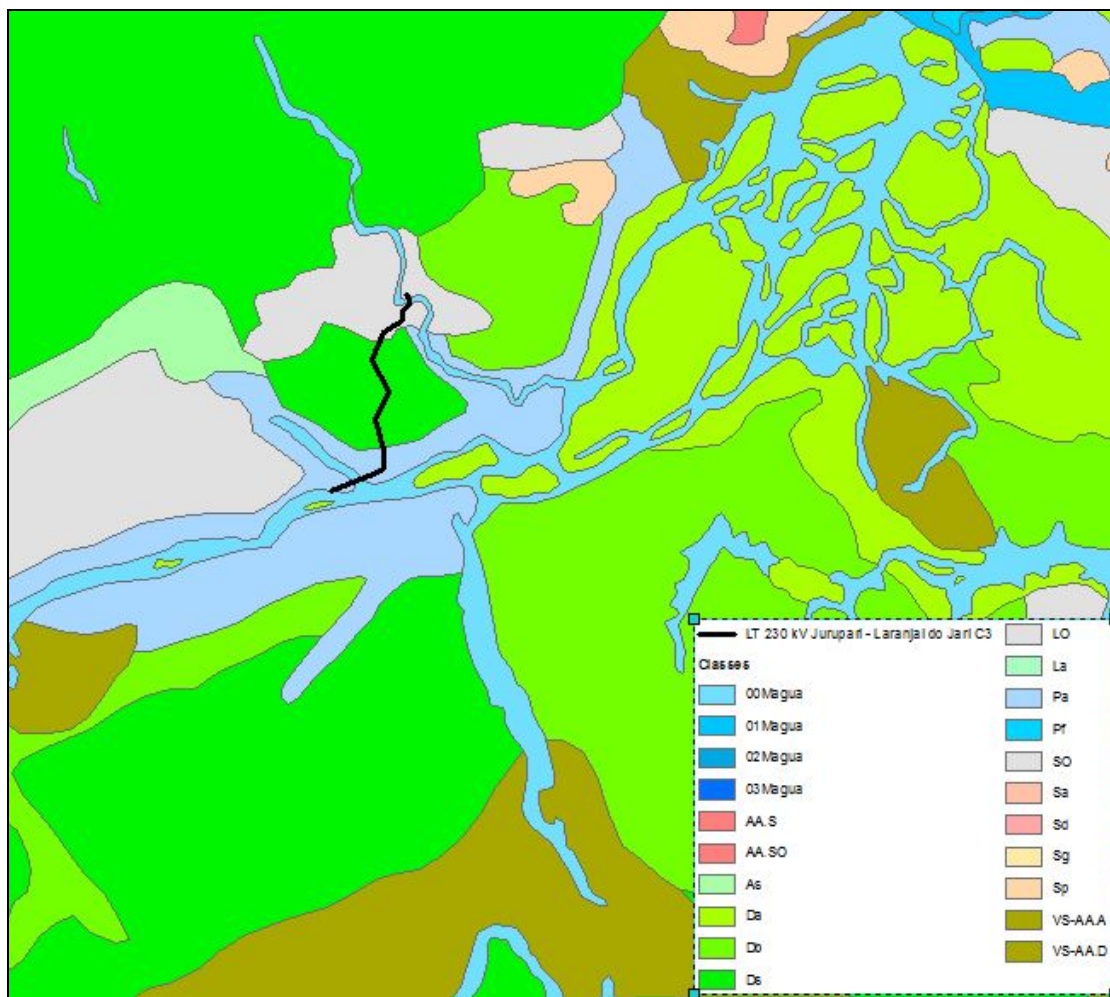


Figura 5.2.1-2 - Ilustração da inserção do empreendimento sobre o Mapa de Formações Vegetais (Adaptado de IBGE, 2004).

Destaca-se que a classificação proposta pelo IBGE (2004) apresenta certa consonância com a classificação apresentada pelo Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1974), porém, ambas classificações apresentam diferenças sutis quando comparadas com a verdade de campo, devido principalmente à escala macro utilizada para tais mapeamentos. Tais diferenças tornar-se-ão mais evidentes quando comparadas com a descrição dos pontos de vistoria da flora, apresentados no Item 5.2.1.4.5 - Caracterização dos Pontos de Vistoria da Flora.

5.2.1.2 - Objetivos

O presente estudo tem como objetivo a caracterização da vegetação (formações, tipologias e status de conservação) das áreas de influência direta e indireta (AID e AII) da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3, baseada em dados secundários e em um levantamento florístico obtido durante a campanha de vistoria de campo da flora.

5.2.1.3 - Metodologia

5.2.1.3.1 - Áreas de Influência

As Áreas de Influência consideradas para os estudos relacionados à vegetação da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 serão descritas a seguir:

- A Área Diretamente Afetada (ADA) do referido empreendimento foi definida como a área ocupada pela faixa de servidão de largura de 49 m ao longo do traçado da linha, com 24,5 m para cada lado da diretriz, além dos acessos a serem abertos para implantação do empreendimento que por ventura estiverem localizados fora da faixa de servidão do empreendimento e que venham intervir diretamente com áreas vegetadas. Esta área compreende a faixa de serviço onde ocorrerá supressão de vegetação para instalação do empreendimento.
- A Área de Influência Direta (AID) foi definida através de uma faixa contínua ao longo de todo o traçado, correspondente a uma faixa de 250 m para cada lado da diretriz do traçado, perfazendo assim 500 m de largura (buffer) no entorno da LT, além de 30 m de largura para cada lado dos acessos a serem abertos em áreas vegetadas, e que por ventura estiverem localizados fora da faixa de servidão do empreendimento.
- A Área de Influência Indireta (AII) foi definida como sendo uma faixa contínua com largura de 2,5 km para cada lado do seu eixo ao longo de todo o traçado da Linha de Transmissão, totalizando assim uma faixa de 5 km de largura em torno do empreendimento (buffer). Dentro desses limites, estão contidos os fragmentos de vegetação natural mais relevantes, que possam sofrer algum tipo de influência relacionada com a LT.

5.2.1.3.2 - Caracterização dos Ambientes

O diagnóstico da cobertura vegetal da região da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 foi realizado em duas etapas: a primeira etapa consistiu na caracterização por meio de consultas à dados secundários (bibliografia especializada) e uma pré-classificação dos tipos de uso e cobertura do solo com base na análise visual de imagens de satélite. A segunda etapa consistiu em uma campanha de vistoria de campo, realizada no período de 10 a 17 de novembro de 2015, a qual embasou a verificação dos padrões observados no mapeamento de uso e cobertura do solo, e possibilitou um levantamento qualitativo (florístico) das principais espécies ocorrentes nas áreas de influência do presente empreendimento.

Quadro 5.2.1-1 - Pontos de Caracterização da Flora.

Ponto de Caracterização	Coordenadas UTM (Fuso 22)		Descrição dos Pontos de Vistoria
	X	Y	
PC1	335183	9910102	Agropecuária (Pasto)
PC2	335327	9910029	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC3	334418	9908144	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC4	333159	9901582	Vegetação Secundária
PC5	333129	9900310	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC6	328522	9896808	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (Estágio Médio)
PC7	326178	9895043	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC8	326777	9895545	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio / Avançado)
PC9	327696	9896171	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC10	323709	9890820	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC11	321891	9887385	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio / Avançado)
PC12	321975	9879934	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Avançado)
PC13	323322	9877791	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Avançado)
PC14	325608	9873479	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC15	327343	9869931	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Inicial / Médio)
PC16	326077	9867224	Floresta Ombrófila Aberta (Estágio Médio / Avançado)
PC17	324628	9864527	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC18	323950	9863142	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Avançado)
PC19	322041	9859346	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC20	322970	9854422	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC21	323482	9852603	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC22	303325	9829200	Parque de Cerrado
PC23	303492	9829147	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC24	303618	9829206	Floresta Ombrófila Aberta (Estágio Inicial / Médio)
PC25	303707	9829292	Floresta Ombrófila Densa Aluvial (Estágio Inicial / Médio)
PC26	303821	9829283	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (Estágio Médio)
PC27	303910	9829172	Parque de Cerrado
PC28	304120	9829399	Floresta Ombrófila Aberta Aluvial (Estágio Médio)
PC29	304269	9829484	Parque de Cerrado

Ponto de Caracterização	Coordenadas UTM (Fuso 22)		Descrição dos Pontos de Vistoria
	X	Y	
PC30	304269	9829645	Vereda
PC31	313709	9833126	Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Lacustre
PC32	321840	9836328	Vereda
PC33	323798	9837588	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC34	324652	9838099	Floresta Ombrófila Densa (Estágio Médio)
PC35	325141	9840150	Vegetação Secundária

5.2.1.3.3 - Mapeamento de Uso e Cobertura do Solo

A classificação dos tipos de uso e cobertura vegetal do solo foi realizada com base na análise visual de imagens de satélite, seguida de verificação em campo do padrão terrestre da cobertura atual. Na definição das classes de usos e coberturas do solo, as áreas recobertas por formações vegetais foram classificadas de acordo com a base disponibilizada pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO (2004), a qual apresenta uma alta correlação com as fitofisionomias propostas na classificação do Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012) e do Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1974), sendo que foi realizado também um refinamento dos limites destas classes, principalmente, no tocante as Áreas Antrópicas, que apresentavam-se desatualizadas devido ao lapso temporal entre a data destes levantamentos e a data de realização do presente estudo.

Os resultados do trabalho de mapeamento de uso e cobertura do solo para a região do empreendimento são apresentados no **Mapa de Uso e Cobertura do Solo da AII do Meio Biótico - 2913-00-RAS-MP-3003-00**, no Caderno de Mapas.

5.2.1.4 - Resultados e Discussão

5.2.1.4.1 - Caracterização da Vegetação

O diagnóstico da vegetação ora apresentado visa dar subsídios para a análise dos impactos ambientais oriundos da instalação e operação da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 no que se refere à flora local.

Na área do empreendimento dominam as formações florestais da Floresta Ombrófila Densa e de suas faciações, como a Floresta Ombrófila Aberta, que podem variar quanto à fisionomia, composição e estrutura de acordo com a altitude e posição do relevo que está localizada, conforme esquematizado na **Figura 5.2.1-3**. As características dessas formações florestais são também determinadas pelo estágio de desenvolvimento que a floresta se encontra, influenciado diretamente pelo nível de perturbação que estão submetidos.

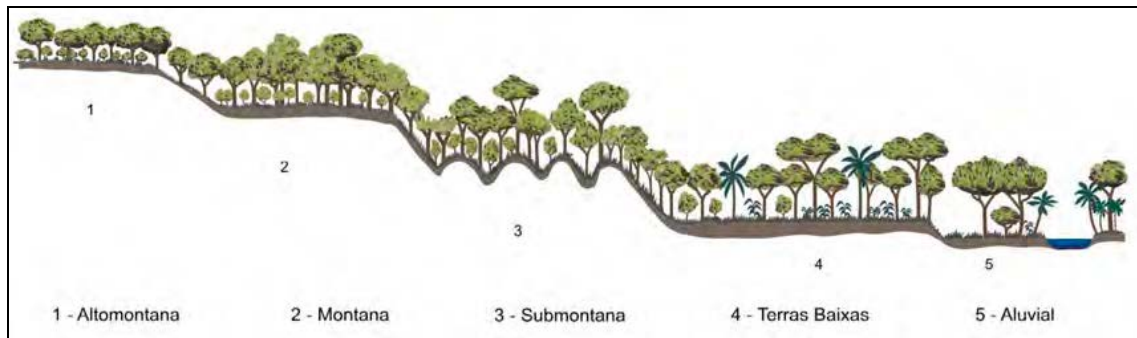


Figura 5.2.1-3 - Perfil esquemático das formações da Floresta Ombrófila Densa (extraído de IBGE, 2012).

As formações em estágios iniciais estão basicamente sobre influência de construções como estradas, Linhas Férreas e Linhas de Transmissão de Energia já existentes. Tais formações são constituídas por espécies arbóreas pioneiras e heliófilas como *Cecropia distachya*, *Vismia guianensis*, *Bellucia grossularioides*, *Miconia spp.*, *Vismia cayannensis*, *Byrsonima crista*, *Aparisthium cordatum*, *Conceveiba guianensis*, *Pourouma cf. bicolor*, além de diversos cipós das famílias Malpighiaceae, Bignoniaceae, Sapindaceae e Fabaceae. Já as formações em estágio médio e avançado, possuem maior diversidade de espécies, estratificação vertical evidente, com árvores emergentes de alturas superiores a 40 metros. Nos fragmentos mais conservados ocorrem espécies madeireiras de grande porte, com destaque para *Manilkara elata*, *Manilkara paraensis*, *Parkia pendula*, *Cariniana micrantha*, *Vataireopsis speciosa*, *Hymenolobium spp.*, *Astronium lecointei*, *Mezilaurus spp.*, *Goupia glabra*, *Dipteryx odorata*, *Hymenaea spp.*, *Dinizia excelsea*, *Peltogyne paniculata*, com grande destaque aos gêneros *Protium*, *Eschweilera*, *Pouteria*, *Licania* e *Couepia*.

Na região próxima a Subestação (SE) Jurupari ocorrem também extensas manchas de vegetação savânica típicas de Cerrado (Parque de Cerrado), condicionados principalmente a solos pobres e bem drenados (Figura 5.2.1-4). Esta vegetação é caracterizada pela presença de indivíduos arbóreos de pequeno porte (até 8 metros de altura), tortuosos e distribuídos de forma bastante espaçada. As espécies típicas dessas formações são: *Salvertia convallariodora*, *Curatella americana*, *Tabebuia aurea*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Byrsonima pachyphylla*, *Bowdichia nitida*, *Anacardium occidentale* e *Himatanthus obovatus*.

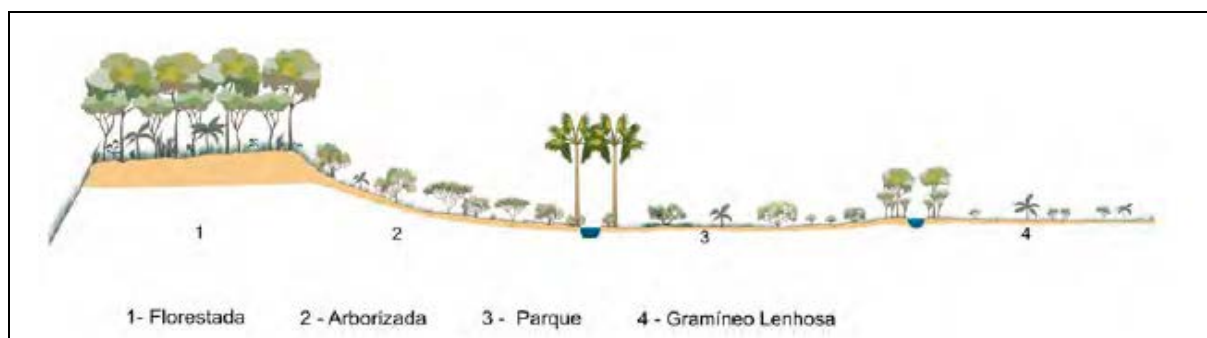


Figura 5.2.1-4 - Perfil esquemático das formações de Cerrado (extraído de IBGE, 2012).

Conforme já sinalizado anteriormente, ocorrem também na região as formações e fasciações de Floresta Ombrófila Aberta, caracterizada pela elevada densidade de palmeiras e associações dessas com a sororoca (*Phenakospermum guianense*), resultando em uma menor densidade de espécies arbóreas. As palmeiras que definem esta formação são representadas principalmente por indivíduos das espécies *Euterpe oleraceae*, *Euterpe precatória* e *Oenocarpus bacaba*, comuns e frequentes em toda região amazônica.

Em situações de saturação hídrica e presença de solos hidromórficos, podem ocorrer as formações de Veredas, dominadas por buriti (*Mauritia flexuosa*); planícies de inundação colonizadas por espécies higrófilas como gigogas e mussununga (*Montrichardia arborescens*); e florestas ciliares e aluvias, caracterizadas por espécies típicas como: *Tapirira guianensis*, *Virola weigeltiana*, *Euterpe oleraceae*, *Euterpe precatória*, *Symphonia globulifera*, *Triplaris weigeltiana*, *Richeria grandis*, *Alchornea discolor*, *Mauritiella armata*, *Socratea exorrhiza* e *Protium heptaphyllum*.

A seguir são apresentadas algumas descrições, baseadas nas literaturas disponíveis, sobre as principais formações vegetais observadas nas áreas de influência da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3:

Floresta Ombrófila (Densa e Aberta)

Segundo o Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1974), as Florestas Densas, também conhecidas como Florestas Ombrófilas Tropicais, são caracterizadas, entre outros fatores, pela presença de árvores de grande porte, muitas vezes atingindo mais de 50 metros de altura, emergindo no dossel uniforme entre 25 e 35 metros de altura, e podem ser divididas em: Floresta Ombrófila Aluvial, presentes nas áreas quaternárias aluviais, com presença marcante de palmeiras como o

açaí (*Euterpe* spp.) e a buritirana (*Mauritia aculeata* Kunth) e de espécies emergentes com raízes de sapopema, como é o caso da sumaúma (*Ceiba petandra* Gaertn); Floresta Ombrófila dos Platôs, presentes nas áreas sedimentares altas ou baixas, com estrutura uniforme, poucas lianas, ausência de palmeiras e de estrato arbustivo, além de um grande número de árvores emergentes, e, Floresta Ombrófila Submontana, que ocorre nas áreas pré-Cambrianas aplainadas, com testemunhos de altura relativamente baixa. A estrutura da cobertura vegetal varia bastante de acordo com a sua posição no relevo: Nas cadeias de montanhas a cobertura vegetal varia de 10 a 15 m de altura, enquanto nos outeiros pode chegar a 20 m e nos interflúvios pode ultrapassar os 25 m.

Já o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012, caracteriza a Floresta Ombrófila Densa pela presença de macro e mesofanerófitos, lianas lenhosas e um grande número de epífitas, dependentes de fatores climáticos tropicais como temperatura elevada e precipitação alta e bem distribuída, praticamente sem período seco (IBGE, 2012).

O IBGE (2012) também descreve algumas faciações das Florestas Ombrófilas Densas, como é o caso das Florestas Ombrófilas Abertas, que se diferem das Florestas Densas principalmente no tocante a ocorrência de clareiras e presença marcante de palmeiras como o babaçu (*Attalea speciosa*), a bacaba (*Oenocarpus bacaba*) e a sororoca (*Phenakospermum guyannense*).

Vegetação Secundária (Capoeira)

As áreas caracterizadas no presente estudo como Capoeira enquadram-se nas descrições de Vegetação Secundária (IBGE, 2012) e de Florestas Secundárias (Brasil, 1974), que se destacam pela ocorrência de ações humanas (antrópicas) para o uso alternativo da terra. Tais áreas, quando abandonadas, apresentam regeneração natural, que reagem de diferentes formas de acordo com o tempo e as formas de uso do solo nos períodos anteriores, refletindo também os parâmetros ecológicos do ambiente. Essa regeneração ocorre inicialmente com ervas e arbustos heliófilos, de ampla distribuição, e, caso não ocorra novas interferências, pode ser substituída por arbustos de maior porte, além de árvores de palmeiras de rápido crescimento originárias dos remanescentes do entorno (Brasil, 1974).

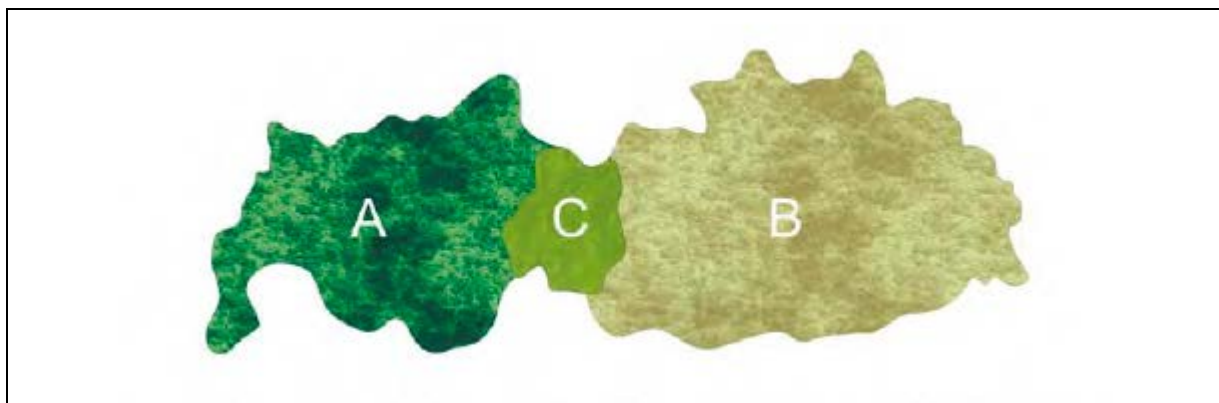
Contato Cerrado / Floresta Ombrófila

De acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), as áreas de transição ou de tensão ecológica representam aquelas regiões onde há uma mistura de elementos florísticos entre duas regiões adjacentes. A composição de espécies nestes ambientes muitas vezes é formada pela mistura de espécies típicas de ambas as fitofisionomias em contato, com

predomínio de espécies mais generalistas. Esta situação pode ser relacionada parcialmente aos processos históricos de contração e expansão dos ecossistemas brasileiros, dinâmica essa que foi resultante das mudanças climáticas do passado (Ab'Sáber, 1977; Whitmore & Prance, 1987; Prado & Gibbs, 1993; Oliveira-Filho & Ratter, 1995; Silva, 1995).

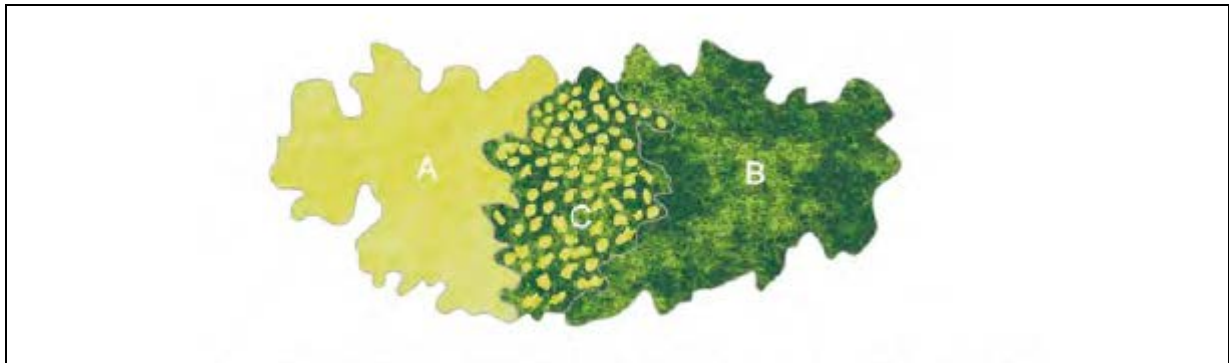
Ainda segundo IBGE (2012), entre duas ou mais regiões ecológicas ou tipos de vegetação existem, na maioria das vezes, comunidades indiferenciadas, onde as floras se interpenetram constituindo as transições florísticas ou contatos edáficos. Tais transições ou contatos podem ser classificados como ecótonos ou encraves. Ainda de acordo com os mesmos autores, ecótono pode ser definido como “mistura florística entre tipos de vegetação” enquanto encrave pode ser definido como “áreas disjuntas que se contactam”, uma vez que sua delimitação é exclusivamente cartográfica e pode ser realizada sem dificuldades, dependendo apenas da escala de trabalho.

No caso dos ecótonos, o contato entre tipos de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes fica muitas vezes imperceptível, enquanto no caso dos encraves, mesmo o contato entre tipos de vegetação com estruturas fisionômicas semelhantes pode ser notado com mais facilidade, conforme ilustram as Figura 5-5 e Figura 5-6.



Fonte: IBGE, 2012.

Figura 5-5 - Esquema de um Ecótono - Área de Tensão Ecológica.



Fonte: IBGE, 2012.

Figura 5-6 - Esquema de um Enclave - Área de Tensão Ecológica.

Conforme apresentado pelo Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1974), ao longo da margem esquerda do rio Amazonas, entre os municípios de Almeirim e Mazagão observa-se uma faixa com relevo movimentado, na qual ocorre uma alternância entre áreas campestres (Campo Cerrado e Parque) e áreas florestadas, condicionadas por um conjunto de fatores edáficos, caracterizando áreas de Enclave de Parque de Cerrado em meio às Florestas Ombrófilas. Nestes enclaves pode ser observada uma cobertura graminóide descontínua com presença marcante do capim barba-de-bode (*Aristida trincta* Trin.) e de arbustos esparsos de espécies como a lixeira (*Curatella americana* L.), a colher-de-vaqueiro (*Salvertia convallariodora* St. Hil.), além de indivíduos de pau-terra (*Qualea* spp.).

Parque (Parque de Cerrado)

De acordo com o Projeto RADAMBRASIL (Brasil, 1974), a formação Parque (no caso do presente estudo tratada como Parque de Cerrado) é considerada uma formação subclímax do grupo arbóreo, caracterizada por vastas áreas campestres de cobertura graminóide cespitosa, com presença de fanerófitas, geralmente de uma só espécie. Estas áreas são comumente sujeitas às inundações periódicas ou, em alguns casos, permanecem permanentemente encharcadas.

Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Lacustre

Nas planícies fluviais, bem como ao longo do litoral, e mesmo ao redor das depressões aluviais (pântanos, lagoas e lagoas), ocorrem frequentemente terrenos instáveis cobertos por uma vegetação em constante sucessão, comumente composta por terófitos, criptófitos (geófitos e/ou hidrófitos), hemicriptófitos, caméfitos e nanofanerófitos. Trata-se de uma vegetação de primeira ocupação de caráter edáfico.

Tratando-se especificamente das Formações Pioneiras de Influência Flúvio-Lacustre, o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012) caracteriza tais áreas como comunidades vegetais das planícies aluviais que refletem os efeitos das cheias dos rios nas épocas chuvosas, ou, então, das depressões alagáveis todos os anos. Ainda segundo IBGE (2012), as comunidades vegetais presentes nos terrenos aluviais variam de acordo com a quantidade e o tempo de permanência da água nestes locais, podendo ocorrer, em muitas áreas, a agregação de indivíduos dos gêneros *Euterpe* e *Mauritia* (Família Arecaceae), constituindo os açazais e os buritizais, respectivamente, típicos da região norte do Brasil.

5.2.1.4.2 - Mapa de Uso e Cobertura do Solo - Classes Mapeadas

A classificação dos usos e da cobertura do solo, realizada pela análise visual de imagens de satélite e checagem em campo dos padrões de uso e cobertura atuais, possibilitou a identificação das seguintes categorias ou classes de cobertura vegetal e/ou uso do solo:

Floresta Ombrófila Densa Submontana

Esta classe de uso e cobertura do solo refere-se às áreas de solo mais profundo, ocupadas por uma formação florestal de dossel medianamente uniforme, composta principalmente por fanerófitas de alto porte que chegam a ultrapassar os 50 metros de altura. Em sua maioria, apresentam alto grau de conservação, sendo bastante diversificada e com estrutura mais complexa. Dentre as espécies arbóreas merecem destaque *Parkia pendula*, *Manilkara elata*, *Pouteria guianensis*, *Pourouma ovata*, *Peltogyne paniculata*, entre outras.

Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas

A Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas geralmente ocupa as áreas de planícies costeiras, em áreas de baixa altitude e com uma florística bastante típica. Com dossel atingindo cerca de 30 metros de altura e sub-bosque relativamente aberto onde se destacam as espécies *Piper* sp. 1, *Calathea* sp. 1 e *Tococa bulifera*, apresenta espécies arbóreas como *Schefflera morototoni*, *Richeria grandis*, *Triplaris weigeltiana*, *Oenocarpus bacaba*, *Hyeronima alchorneoides*, *Pseudobombax munguba*, *Theobroma sylvestre*, *Symphonia globulifera*, *Sloanea* sp. 3, *Protium heptaphyllum*, *Garcinia gardneriana*, *Socratea exorrhiza*, entre outras.

Floresta Ombrófila Densa Aluvial

Esta classe de uso e cobertura do solo refere-se às áreas ribeirinhas que ocorrem ao longo dos cursos d'água, ocupando os terraços antigos das planícies quaternárias. Apresenta muitas palmeiras no estrato dominado e submata, entre elas o açaí (*Euterpe oleraceae*), o açaí-solteiro (*Euterpe precatoria*), a buritirana (*Mauritiella armata*) e a pachiúba (*Socratea exorrhiza*), além de um grande número de epífitas. Entre espécies arbóreas se destacam: *Tapirira guianensis*, *Virola weigeltiana*, *Symphonia globulifera*, *Triplaris weigeltiana*, *Richeria grandis*, *Alchornea discolor* e *Protium heptaphyllum*.

Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana

Esta classe de uso e cobertura do solo refere-se às áreas de ocorrência da Floresta Ombrófila Densa Submontana onde também são observados trechos caracterizados como Floresta Ombrófila Aberta Submontana, na qual comumente ocorrem áreas abertas e agrupamentos de palmeiras dos gêneros *Euterpe*, *Oenocarpus* e *Syagrus*. Entre as espécies arbóreas destacam-se: *Tachigali glauca*; *Virola caducifolia*, *Laetia procera*; *Pourouma villosa*; *Schefflera morototoni*, *Parinari excelsea*; e *Dinizia excelsea*. No sobosque destaca-se a espécie *Phenakospermum guianense* (sororoca).

Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas + Floresta Ombrófila Densa Aluvial

Esta classe de uso e cobertura do solo refere-se às áreas de ocorrência da Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas em conjunto com a Floresta Ombrófila Densa Aluvial, englobando as partes baixas do relevo, comumente com solos hidromórficos. Destaca-se o grande número de palmeiras e de espécies típicas de ambientes saturados, como a pachiúba (*Socratea exorrhiza*).

Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre

Esta classe refere-se às comunidades vegetais das planícies aluviais, com forte influência das cheias dos rios, onde ocorrem espécies típicas desta condição como: *Mauritiella armata*, *Genipa americana*, *Pseudobombax munguba*, *Elizabetha speciosa*, *Tapirira guianensis* e *Triplaris weigeltiana*. Nas planícies inundáveis das partes mais baixas do terreno ocorrem espécies herbáceas higrófitas como: *Montrichardia arborescens*, *Eichhornia* spp. e *Amaranthus* spp.

Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial

Esta classe refere-se às áreas mais baixas do relevo, com vegetação arbórea típica da Floresta Ombrófila Densa Aluvial nas porções mais bem drenadas e formações típicas das áreas de influência fluvial e/ou lacustre nas áreas constantemente alagadas, apresentando um gradiente na estrutura da formação.

Contato Savana / Floresta Ombrófila

Esta classe refere-se às áreas de transição entre o Cerrado e a Floresta Ombrófila, que apresenta elementos florísticos de ambas as formações, seja na forma de encraves, com uma disjunção bastante nítida (como é o caso no presente empreendimento), seja na forma de ecótonos, onde a transição ocorre aos poucos, dificultando a sua divisão quando mapeadas.

Savana Arborizada

A Savana Arborizada, conforme apresentado pelo IBGE (2021), apresenta uma estrutura nanofanerófitica rala e outra hemicriptofítica graminóide contínua, sujeita ao fogo anual. As sinúsias dominantes podem formar fisionomias mais campestres (como o Campo Cerrado) ou adensadas na forma de moitas (*scrub*), nas áreas de Cerrado típico. No caso do presente empreendimento, tais áreas foram classificadas como Parque de Cerrado, com presença marcante de espécies como *Curatella americana*, *Salvertia convallariodora* e *Tabebuia aurea*, além de diversas outras como *Handroanthus ochraceus*, *Astrocaryum aculeatum*; *Attalea speciosa*, *Syagrus coccooides*, *Himatanthus obovatus*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Bowdichia virgilioides*, *Anacardium occidentale*, *Roupala montana*, *Tocoyena formosa*, *Byrsonima pachyphylla* e *Vitex polygama*.

Vegetação Secundária

Esta classe refere-se às áreas de capoeira, bastante comum em locais abandonados após ações antrópicas, que apresentam estágio inicial de regeneração, elevado número de cipós e de indivíduos regenerantes de espécies pioneiras e arbustivas. Nesta classe de uso do solo ocorrem espécies pioneiras e heliófitas como: *Vismia guianensis*, *Schefflera morototoni*, *Byrsonima crispera* e *Cecropia distachya*, além da liana *Dolioscarpus* sp. e outras espécies das famílias Bignoniaceae, Mapighiaceae e Apocynaceae.

Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas

A classe em questão agrupa tanto as formações de Capoeira e de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, quanto as áreas de agricultura, que não foram passíveis de separação durante a realização do mapeamento devido à escala utilizada.

Reflorestamento

As áreas de reflorestamento presentes no presente estudo se referem especialmente à silvicultura de Eucalipto, bastante comum na região, responsáveis pelo abastecimento da empresa Jari Celulose.

Agricultura

São áreas ocupadas para cultivo de espécies alimentícias, normalmente de ciclo curto, como exemplo a banana (*Musa paradisiaca*) e mandioca (*Manihot esculenta*), bastante comum na região.

Área Antrópica

Dentre as classes de uso e cobertura do solo mapeadas, as que possuem relação com a atividade humana foram denominadas como área antrópica. Essas áreas são ocupadas por moradias, quintais, construções rurais e outros tipos de construções.

Água

Essa classe de uso refere-se aos corpos e cursos d'água, como exemplo os córregos e rios que atravessam a área compreendida no estudo, além das pequenas lagoas que ocorrem nas planícies flúvio-lacustres e possuem alimentação fluvial, pluvial ou são oriundas do lençol freático.

5.2.1.4.3 - Áreas de Influência do Meio Biótico

Área Diretamente Afetada (ADA)

De acordo com o exposto no Quadro 5.2.1-2, a área de vegetação natural passível de intervenção direta foi de 451,86 ha (aproximadamente 86,44% da área total mapeada para a ADA), que corresponde ao somatório das seguintes classes de cobertura: Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana (35,52%), Floresta Ombrófila Densa

Terras Baixas (23,49%), Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial (11,32%), Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas (5%), Contato Savana / Floresta Ombrófila (4,95%), Savana Arborizada (3,13%), Floresta Ombrófila Densa Aluvial (2,55%) e Vegetação Secundária (0,47%).

Quadro 5.2.1-2 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na ADA.

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Área (ha)	%
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	185,68	35,52
Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas	122,82	23,49
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	59,19	11,32
Agricultura	37,95	7,26
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	26,16	5,00
Reflorestamento	25,97	4,97
Contato Savana / Floresta Ombrófila	25,86	4,95
Savana Arborizada	16,37	3,13
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	13,33	2,55
Água	6,48	1,24
Vegetação Secundária	2,44	0,47
Área Antrópica	0,49	0,09
Total Geral	522,75	100,00

Para a totalidade da ADA mapeada, a classe de uso e cobertura do solo com maior representatividade foi Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, cobrindo uma área estimada de 185,68 ha, que representam aproximadamente 35,52% do total; seguida pela Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, com uma área de 122,82 ha (aproximadamente 23,49%); e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 59,19 ha (aproximadamente 11,32%). Juntas, estas três classes de uso e cobertura mapeadas representam pouco mais de 70% da área total mapeada para a ADA.

Cabe destacar que apenas as classes não naturais (Agricultura, Reflorestamento e Área Antrópica), somadas aos cursos e corpos d'água, representam juntas aproximadamente 14% do total mapeado para ADA. Ressalta-se ainda que apenas os cursos e corpos d'água somam 6,48 ha, o que representa 1,24% do total mapeado para a ADA.

Área de Influência Direta (AID)

Conforme pode ser observado no **Quadro 5.2.1-3**, as classes de uso e cobertura do solo com maior representatividade para a AID foram Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com 2.002,17 ha (35,35% da AID), Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas com 1.317,10 ha (23,26% da AID) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 620,65 ha (10,96% da AID), que juntas representam cerca de 70% do total mapeado na AID.

As demais classes de uso e cobertura mapeadas (Agricultura, Reflorestamento, Água e Área Antrópica) representaram 776,98 há, ou seja, 13,72% do total mapeado para a AID.

Quadro 5.2.1-3 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na AID.

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Área (ha)	%
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	2002,17	35,35
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas	1317,10	23,26
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	620,65	10,96
Agricultura	398,60	7,04
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	310,31	5,48
Reflorestamento	290,77	5,13
Contato Savana / Floresta Ombrófila	281,14	4,96
Savana Arborizada	187,51	3,31
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	122,35	2,16
Água	73,07	1,29
Vegetação Secundária	45,39	0,80
Área Antrópica	14,54	0,26
Total Geral	5663,60	100,00

Área de Influência Indireta (AII)

Conforme pode ser observado no **Quadro 5.2.1-4**, que apresenta os quantitativos mapeados na AII, a classe de uso e cobertura do solo com maior representatividade foi Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com 18.853,93 ha (34,30% da AII), seguida pelas classes Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, com 12.503,81 ha (22,75% da AII) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 5.739,42 ha (10,44% da AII), que quando somadas representam aproximadamente 68% do total mapeado na AII.

As demais classes de uso e cobertura mapeadas (Agricultura, Reflorestamento, Água e Área Antrópica) somam 6.353 ha, o que representa 11,56% do total mapeado para a All.

Quadro 5.2.1-4 - Quantitativos das Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeadas na All.

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Área (ha)	%
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	18853,93	34,30
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas	12503,81	22,75
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	5739,42	10,44
Contato Savana / Floresta Ombrófila	3760,23	6,84
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	2705,08	4,92
Reflorestamento	2564,70	4,67
Savana Arborizada	1971,27	3,59
Agricultura	1846,93	3,36
Vegetação Secundária	1198,99	2,18
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	1159,04	2,11
Água	1035,60	1,88
Área Antrópica	905,76	1,65
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	621,06	1,13
Floresta Ombrófila Densa Submontana	55,28	0,10
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre	38,79	0,07
Total Geral	54959,91	100

5.2.1.4.4 - Interfaces com Áreas de Preservação Permanente

APPs na Área Diretamente Afetada (ADA)

As classes de uso do solo identificadas em Áreas de Preservação Permanente na Área Diretamente Afetada da LT 230 kV Jurupari – Laranjal do Jari C3 foram: Floresta Ombrófila Densa Terras Baixa, Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Agricultura, Contato Savana / Floresta Ombrófila e Vegetação Secundária.

Como pode ser observado no Quadro 5.2.1-5, o total de áreas passíveis de interferência em APPs na ADA do empreendimento é de 37,36 ha, ou seja, pouco mais de 7% do total mapeado para a ADA. Já as áreas fora das APPs somam 485,39 ha, ou seja, aproximadamente 93% do total mapeado para a Área Diretamente Afetada não deverá apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Ainda em relação ao Quadro 5.2.1-5, é possível observar que a classe de uso e cobertura do solo que apresentou a maior área em hectares com possibilidade de intervenção em APPs foi a Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas com 9,96 ha, ou seja, aproximadamente 2% do total mapeado para a ADA.

Quadro 5.2.1-5 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na ADA.

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Situação Legal	Área (ha)	%
Agricultura	APP	2,03	0,39
	NAPP	35,92	6,87
Água	NAPP	6,48	1,24
Área Antrópica	NAPP	0,49	0,09
Contato Savana / Floresta Ombrófila	APP	1,49	0,29
	NAPP	24,37	4,66
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	5,88	1,12
	NAPP	7,46	1,43
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	APP	6,06	1,16
	NAPP	179,62	34,36
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas	APP	9,96	1,91
	NAPP	112,85	21,59
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	7,29	1,39
	NAPP	51,90	9,93
Reflorestamento	NAPP	25,97	4,97
Savana Arborizada	NAPP	16,37	3,13
Vegetação Secundária	APP	0,39	0,08
	NAPP	2,05	0,39
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	APP	4,25	0,81
	NAPP	21,91	4,19
Total Geral		522,75	100,00

APPs na Área de Influência Direta (AID)

As classes de uso e cobertura do solo identificadas em Áreas de Preservação Permanente na Área de Influência Direta da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 foram: Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Agricultura, Contato Savana / Floresta Ombrófila, Vegetação Secundária e Savana Arborizada.

Como pode ser observado no **Quadro 5.2.1-6**, o total de áreas passíveis de interferência em APPs na AID do empreendimento é de 441 ha, ou seja, aproximadamente 8% do total mapeado para a AID. Já as áreas fora das APPs somam 5.222,61 ha, ou seja, aproximadamente 92% do total mapeado para a AID não deverão apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Ainda em relação ao **Quadro 5.2.1-6**, é possível observar que a classe de uso e cobertura do solo que apresentou a maior área em hectares com possibilidade de intervenção em APPs foi a Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, com uma área de 110,85 ha, ou seja, aproximadamente 2% do total mapeado para a Área de Influência Direta da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3.

Quadro 5.2.1-6 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na AID.

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Situação Legal	Área (ha)	%
Agricultura	APP	19,08	0,34
	NAPP	379,52	6,70
Água	NAPP	73,07	1,29
Área Antrópica	NAPP	14,54	0,26
Contato Savana / Floresta Ombrófila	APP	16,74	0,30
	NAPP	264,40	4,67
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	56,70	1,00
	NAPP	65,65	1,16
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	APP	93,37	1,65
	NAPP	1908,81	33,70
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas	APP	110,85	1,96
	NAPP	1206,25	21,30
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	83,03	1,47
	NAPP	537,63	9,49
Reflorestamento	NAPP	290,77	5,13
Savana Arborizada	APP	1,06	0,02
	NAPP	186,46	3,29
Vegetação Secundária	APP	10,40	0,18
	NAPP	34,99	0,62
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	APP	49,78	0,88
	NAPP	260,53	4,60
Total Geral		5663,60	100,00

APPs na Área de Influência Indireta (All)

As classes de uso e cobertura do solo identificadas em Áreas de Preservação Permanente na Área de Influência Indireta da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3 foram: Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Contato Savana / Floresta Ombrófila, Vegetação Secundária, Agricultura, Savana Arborizada, Reflorestamento, Área Antrópica, Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre e Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas + Floresta Ombrófila Densa Aluvial.

Como pode ser observado no **Quadro 5.2.1-7**, o total de áreas passíveis de interferência em APPs na All do empreendimento é de 3.912,18 ha, ou seja, aproximadamente 7% do total mapeado para a All. Já as áreas fora das APPs somam 5.1047,73 ha, ou seja, aproximadamente 93% do total mapeado para a All não deverão apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Ainda em relação ao **Quadro 5.2.1-7**, é possível observar que a classe de uso e cobertura do solo que apresentou a maior área em hectares com possibilidade de intervenção em APPs foi a Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana com 946,41 ha, ou seja, aproximadamente 2% do total mapeado para a Área de Influência Direta da LT 230 kV Jurupari - Laranjal do Jari C3.

Quadro 5.2.1-7 - Quantitativos de APPs por Classes de Uso e Cobertura do Solo mapeada na All

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Situação Legal	Área (ha)	%
Agricultura	APP	63,01	0,11
	NAPP	1783,93	3,25
Água	NAPP	1035,60	1,88
Área Antrópica	APP	25,65	0,05
	NAPP	880,11	1,60
Contato Savana / Floresta Ombrófila	APP	223,36	0,41
	NAPP	3536,87	6,44
Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	402,08	0,73
	NAPP	756,95	1,38
Floresta Ombrófila Densa Submontana	NAPP	55,28	0,10

Classe de Uso e Cobertura do Solo	Situação Legal	Área (ha)	%
Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana	APP	946,41	1,72
	NAPP	17907,52	32,58
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas	APP	721,93	1,31
	NAPP	11781,88	21,44
Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	2,90	0,01
	NAPP	618,17	1,12
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre	APP	3,95	0,01
	NAPP	34,84	0,06
Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial	APP	908,91	1,65
	NAPP	4830,52	8,79
Reflorestamento	APP	30,15	0,05
	NAPP	2534,55	4,61
Savana Arborizada	APP	56,68	0,10
	NAPP	1914,59	3,48
Vegetação Secundária	APP	123,37	0,22
	NAPP	1075,62	1,96
Vegetação Secundária + Agricultura + Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas	APP	403,77	0,73
	NAPP	2301,31	4,19
Total Geral		54959,91	100,00

5.2.1.4.5 - Caracterização dos Pontos de Vistoria da Flora

Ponto de Caracterização 01:

O ponto de caracterização 01 está localizado nas proximidades da Subestação de Energia da LT Jurupari - Laranjal do Jari, nas coordenadas UTM 335183 e 9910102 (fuso 22), em uma altitude aproximada de 14 metros em relação ao nível do mar.

No local o tipo dominante de vegetação são as Pastagens, com predomínio da fisionomia Pasto Sujo, caracterizada pela presença de indivíduos regenerantes arbustivos e arbóreos distribuídos de forma isolada, como exemplo indivíduos das espécies: *Machaerium* sp.1, *Licania* aff. *hypoleuca*, *Dalbergia* sp. 1, *Cecropia distachya* e *Anacardium occidentale*. Quanto as espécies herbáceas destacam-se as gramíneas dos gêneros *Paspalum* e *Brachiaria*, além de outras como *Adenocalyma* sp.1 e *Asteraceae* sp. 1.

Nos arredores existem fragmentos de Floresta Ombrófila Densa variando de estágio inicial a médio de sucessão ecológica, de acordo com a grau de perturbação antrópica qual foi submetido.



Figura 5.2.1-7 - Área de pastagem com a SE Laranjal do Jari ao fundo.



Figura 5.2.1-8 - Área de pastagem com fragmentos de Floresta Ombrófila Densa ao fundo.

Ponto de Caracterização 02:

O ponto de caracterização 02 está localizado nas proximidades da Subestação de Energia da LT Jurupari - Laranjal do Jari nas coordenadas UTM 335327 e 9910029 (Fuso 22), aproximadamente aos 11 metros de altitude.

No local o tipo dominante de vegetação é Floresta Ombrófila Densa, variando de estágio inicial à médio de sucessão, com ocorrência das espécies arbóreas: *Symphonia globulifera*, *Euterpe precatoria*, *Bellucia grossularioides*, *Miconia eriodonta*, *Miconia affinis*, *Maprounea guianensis*, *Tapirira guianensis*, *Triplaris weigeltiana* e *Qualea* sp.1. Dentre as arbustivas destacam-se *Tococa* sp.1 e *Ludwigia* sp.1.

Nas regiões adjacentes predominam os tipos vegetacionais Pasto Sujo e áreas Brejosas nas partes mais baixas do relevo. As áreas brejosas são caracterizadas pela existência de solos hidromórficos saturados, predominando as espécies indicadoras deste tipo de ambiente: *Acrostia* sp.1, *Podostemaceae* 1 e capim-navalha.



Figura 5.2.1-9 - Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão com sinais de antropização.



Figura 5.2.1-10 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa (estágio inicial de sucessão).

Ponto de Caracterização 03:

O ponto de caracterização 03 está localizado nas coordenadas UTM 334418 e 9908144 (Fuso 22), com altitude média de 22 metros.

No ponto em questão o tipo vegetacional dominante é a Floresta Ombrófila Densa, variando de um estágio inicial a médio de sucessão, apresentando alguns trechos com elevados níveis de perturbação antrópica. Nesta tipologia ocorrem as espécies arbóreas: *Attalea speciosa*, *Aparisthium cordatum*, *Maprounea guianensis*, *Dipteryx odorata*, *Cordia exaltata*, *Ocotea olivacea*, *Cecropia distachya*, *Bellucia grossularioides*, *Tapirira guianensis*, *Byrsonima crista*, *Himatanthus* sp. 1 e *Hirtella* sp.1. Nas áreas adjacentes sob influência da LT existem cultivos agrícolas como aipim (*Manihot esculenta*) e quintais agroflorestais, com predomínio das frutíferas: bananeira (*Musa paradisiaca*), caju (*Anacardium occidentale*), Jambo (*Syzygium malaccense*), Goiaba (*Psidium guajava*), Jamelão (*Syzygium cumini*), consorciadas com exóticas madeireiras como *Eucalyptus* sp. e *Acacia mangium*, além de frutíferas nativas como o tucumã (*Astrocaryum aculeatum*) e o ingá-de-macaco (*Inga edulis*).

Nos arredores existem ainda áreas brejosas, caracterizadas por solos saturados e hidromórficos, colonizadas pela palmeira buriti (*Mauritia flexuosa*) e pela espécie *Montrichardia arborescens*, da família Araceae.



Figura 5.2.1-11 - Quintal agroflorestal à frente e fragmento de Floresta Ombrófila Densa (estágio de sucessão variando de inicial a médio) ao fundo.



Figura 5.2.1-12 - Exemplo de quintais agroflorestais observados na região do empreendimento.

Ponto de Caracterização 04:

O ponto de caracterização 04 está localizado nas margens da Linha Férrea, em uma pequena faixa de vegetação nativa entre a estrada e as áreas de silvicultura *Eucalyptus*, nas coordenadas UTM 333159 e 9901582 (Fuso 22), com altitude média de 62 metros.

O tipo vegetacional dominante no ponto em questão é a Silvicultura de *Eucalyptus*, plantado de forma adensada para atender a fábrica da Jari Celulose. Na faixa de servidão da Linha Férrea, existe uma estreita faixa de vegetação florestal em estágio inicial, separando o cultivo de *Eucalyptus* da Linha. Nesta faixa de vegetação destacam-se as espécies heliófitas: *Bellucia grossularioides*, *Bellucia dichotoma*, *Cecropia distachya*, *Xylopia aromatica*, *Schefflera morototoni*, *Vismia guianensis*, *Jacaranda copaia*, *Tapirira guianensis*, *Byrsonima crispera*, além de herbáceas como *Davilla* sp., *Passiflora* sp., *Philodendron* sp.1, *Sparatanthelium* sp.1.

Os arredores são formados basicamente por capoeiras e fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em estágios iniciais de sucessão e pastagens sujas, com indivíduos regenerantes espaçados.



Figura 5.2.1-13 - Estreita faixa de vegetação florestal em estágio inicial de sucessão às margens da estrada e da Linha Férrea da empresa Jari Celulose.

Ponto de Caracterização 05:

O ponto de caracterização 05 está localizado nas proximidades da LT Jurupari - Laranjal do Jari, nas coordenadas UTM 333129 e 9900310 (Fuso 22), em uma altitude aproximada de 42 metros.

Na área predomina o tipo vegetacional Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, sob solos arenosos e com vestígios evidentes de perturbação antrópica atual. Nesta tipologia ocorrem as espécies arbóreas: *Apeiba tiborbou*, *Inga alba*, *Couratari* sp., *Laetia procera*, *Casearia arborea*, *Geissospermum argentum*, *Pourouma villosa*, *Oenocarpus bacaba*, *Bertholetia excelsea*, *Abarema* cf *floribunda*, *Schefflera morototoni*, *Stryphnodedron guianensis*, *Dipteryx odorata*, *Simarouba amara*, *Parkia* sp.2, *Vismia guianensis*, *Miconia eriodonta*.

Nos arredores os tipos vegetacionais predominantes são as capoeiras, principalmente em áreas sob influência da estrada e LT, e silvicultura de *Eucalyptus* da Jari Celulose.



Figura 5.2.1-14 - Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão com sinais de antropização.

Ponto de Caracterização 06:

O ponto de caracterização 06 está localizado nas coordenadas UTM 328522 e 9896808 (Fuso 22), a 24 metros de altitude.

Na área, o tipo de vegetação predominante é a Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, com influência flúvio-lacustre, caracterizadas pela presença de solos hidromórficos e saturados e localizadas principalmente nas planícies, grotas e baixadas úmidas. Nessas formações o elemento florístico dominante é o buriti (*Mauritia flexuosa*), ocorrendo outras espécies típicas desta condição como: *Mauritiela armata*, *Genipa americana*, *Pseudobombax munguba*, *Elizabetha speciosa*, *Tapirira guianensis*, além de outras espécies como *Conceveiba guianensis*, *Eschweilera* sp. 1, *Coccoloba* sp.1, *Abarema cf floribunda*, *Schefflera morototoni*. Em áreas adjacentes que também possuem solo saturado, pode ocorrer populações dominantes de *Triplaris weigeltiana*.

As regiões adjacentes são formadas basicamente por Brejos e Florestas de Várzea nos baixios e pequenos fragmentos de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas nas vertentes e platôs.



Figura 5.2.1-15 - Floresta Ombrófila Aberta Aluvial, com influência flúvio-lacustre.
Presença marcante de indivíduos de buriti (*Mauritia flexuosa*).

Ponto de Caracterização 07:

O ponto de caracterização 07 está situado nas coordenadas UTM 326178 e 9895043 (Fuso 22), em uma altitude média de 118 metros, no platô do relevo.

A tipologia vegetacional predominante no local é a Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão. Neste local a estratificação vertical da floresta é evidente. Formando 3 estratos distintos, predominando as espécies arbóreas: *Buchenavia parvifolia*, *Hymenolobium pulcherrimum*, *Astrocaryum aculeatum*, *Parkia pendula*, *Oenocarpus bacaba*, *Stryphnodedron guianensis*, *Caryocar villosum*, *Cecropia purpurascens*, *Jacaranda* sp. 2 e *Pouteria* sp.1

Já nos arredores e áreas adjacentes ocorrem capoeiras principalmente sob influência da estrada e LT, além de áreas desprovidas de vegetação com solo exposto.



Figura 5.2.1-16 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.



Figura 5.2.1-17 - Vista interna do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.

Ponto de Caracterização 08:

O ponto de caracterização 08 está situado entre as coordenadas UTM 326777 e 9895545 (Fuso 22), a 92 metros de altitude no terço superior da encosta.

Na área predomina a tipologia vegetal Floresta Ombrófila Densa, variando de um estágio médio nos terços inferiores da encosta a um estágio avançado de sucessão nas porções mais elevadas e platôs, onde as florestas são mais conservadas e diversificadas, com estrutura evidentemente mais complexa. As arbóreas dominantes são: *Parkia pendula*, *Manilkara elata*, *Pouteria* sp. 2, *Mouriri lunatanthera*, *Caryocar villosum*, *Goupia glabra*, *Geyssopermum argenteum*, *Pouteria guianensis*, *Zygia racemosa*, *Mezilaurus* sp. 1, *Oenocarpus bacaba*, *Protium robustum*, *Protium* sp. 2, *Pourouma ovata*, *Attalea* sp. 2, *Peltogyne paniculata*, com indivíduos emergentes de até 30 metros.

Nos arredores e adjacências dominam as tipologias de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios sucessionais, de acordo com o grau de perturbação que foram submetidos, além de capoeiras e pastos sujos.



Figura 5.2.1-18 - Vista do interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão ecológica com dossel de até 30 m de altura.

Ponto de Caracterização 09:

O ponto de caracterização 09 está localizado nas coordenadas UTM 327696 e 9896171 (Fuso 22), aos 45 metros de altitude.

Na área o tipo de vegetação predominante é Floresta Ombrófila Densa, variando de estágio inicial de sucessão nas bordas da estrada e da LT, ao estágio médio no interior do fragmento. Destacam-se as espécies arbóreas: *Buchenavia parvifolia*, *Casearia arborea*, *Theobroma sylvestre*, *Bellucia grossularioides*, *Gustavia augusta*, *Manilkara elata*, *Striphnodedron guianensis*, *Geyssopermum argentum*, *Miconia* sp. 3, *Licania* sp.2, *Vismia cayannensis*, *Cecropia distachya*, *Cordia exaltata*, *Inga obidensis*, *Protium* sp. 2, *Protium* sp. 3, *Tetragastris* sp. 1, *Bactris* sp. 1, *Caraipa* aff *grandifolia*, *Xylopia amazonica*, *Jacaranda copaia*, *Schefflera morototoni*, *Tachigali glauca*.

Os arredores e adjacências são formados principalmente por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios de sucessão, grotas úmidas com presença de *Triplaris weigeltiana* e das herbáceas *Selaginela* sp. 1 e *Calathea* sp.1.

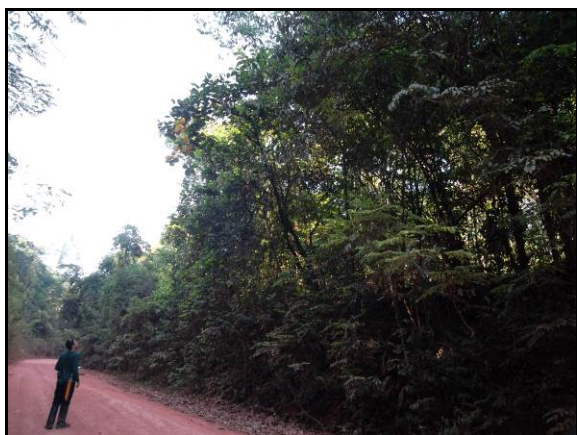


Figura 5.2.1-19 - Vista externa do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando de inicial a médio.

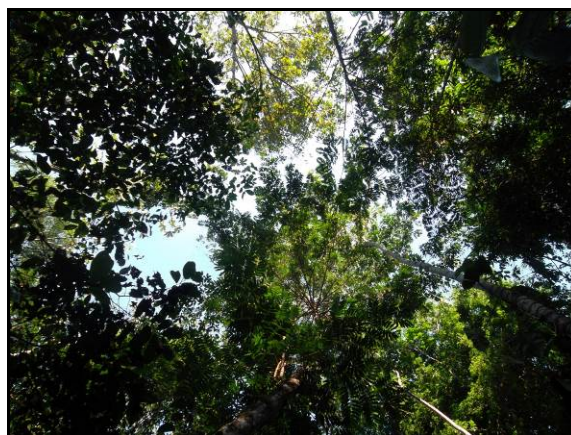


Figura 5.2.1-20 - Dossel parcialmente fechado no interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa.

Ponto de Caracterização 10:

O ponto de caracterização 10 está localizado entre as coordenadas UTM 323709 e 9890820 (Fuso 22), em uma altitude média de 192 metros.

A tipologia vegetacional dominante é a Floresta Ombrófila Densa variando entre estágio inicial à médio de sucessão conforme aumenta-se a distância das fontes de impacto (Estrada e LT), onde predominam as espécies: *Byrsonima crista*, *Aparisthmium cordatum*, *Vismia cayannensis*, *Palicourea amapensis*, *Aspidosperma excelsum*, *Cecropia distachya*, *Laetia procera*, *Casearia* sp.2, *Buchenavia parvifolia*, *Gmelina arborea*, *Tapirira guianensis*, *Oenocarpus bacaba*, *Goupia glabra*, *Siparuna guianensis*, *Simaba cedron*, *Jacaranda* sp.2, *Bactris* sp. 1, *Inga obidensis*.

De forma adjacente existe um plantio de *Eucalyptus* da Jari Celulose, com altura média de 20 metros, além de capoeiras e vegetação antrópica.

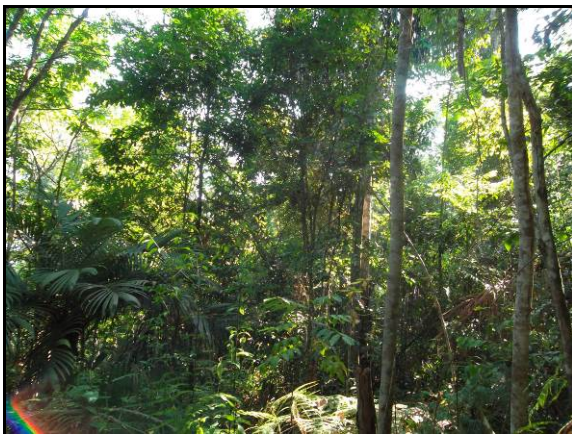


Figura 5.2.1-21 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando entre inicial e médio.



Figura 5.2.1-22 - Limite entre a área de silvicultura de Eucalipto (direita) e o fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial (esquerda).

Ponto de Caracterização 11:

O ponto de caracterização 11 está situado nas coordenadas UTM 321891 e 9887385 (Fuso 22), a 31 metros de altitude.

Na área predomina a tipologia Floresta Ombrófila Densa, variando de estágio médio a avançado de sucessão florestal, com estratificação bem definida e árvores emergentes com alturas superiores a 30 metros. No componente arbóreo destacam-se as espécies: *Sterculia excelsea*, *Cecropia sciadophylla*, *Parkia pendula*, *Sloanea* sp. 1, *Zygia racemosa*, *Licania* sp. 3, *Vatairea*

sericea, *Micropholis venulosa*, *Naucleopsis caloneura*, *Dinizia excelsea*, *Bucheavia parvifolia*, *Buchenavia aff congesta*, *Cecropia distachya*, *Laetia procera*, *Schefflera morototoni*, *Conceveiba guianensis*, *Eschweilera* sp. 1, *Manilkara elata*, *Bactris* sp. 1, *Syagrus* sp. 1, *Aspidosperma excelsum*, *Caryocar villosum*, *Hymenolobium pulcherrimum*, *Tachigali glauca*. No sub-bosque ocorrem de forma expressiva as espécies sororoca (*Phenakospermum guianensis*), *Cheiloclinium hippocrateoides*, *Calathea* sp. 1 e *Merostachys* sp. 1.

Os arredores são formados principalmente por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios de sucessão e capoeiras nas bordas da estrada e da LT.



Figura 5.2.1-23 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa com estágio sucessional variando entre médio e avançado.

Ponto de Caracterização 12:

O ponto de caracterização 12 está situado a 111 metros de altitude, entre as coordenadas UTM 321975 e 9879934 (Fuso 22), em uma Unidade de Manejo Florestal Sustentável da Empresa Orsa Florestal.

Na área predomina a tipologia Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão, apresentando elevada diversidade de espécies, 4 estratos verticais evidentes com árvores emergentes de alturas superiores a 35 metros e elevada riqueza de epífitas. Neste fragmento ocorrem as espécies arbóreas: *Aspidosperma excelsum*, *Lueheopsis roseo*, *Caryocar glabrum*, *Brosimum rubescens*, *Ormosia paraenses*, *Oenocarpus bacaba*, *Touroulia guianensis*, *Hymenaea intermedia*, *Diospyros vestita*, *Apuleia leiocarpa*, *Peltogyne paniculata*, *Parkia pendula*, *Manilkara paraensis*, *Goupia glabra*, *Astronium lecointei*, *Rinorea guianensis*, *Tachigali guianense*, *Minguartia guianensis*, *Theobroma subincanum*, *Protium hebetatum*, *Lecythis* sp. 1,

Systemonodaphne geminiflora, *Aparisthmium cordatum*, *Attalaea* sp.2, *Couepia* sp. 1, *Pouteria torta*, *Protium robustum*, *Naucleopsis caloneura*, *Cariniana micranta*.



Figura 5.2.1-24 - Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão apresentando elevada diversidade de espécies. Área com grande concentração de maparajuba (*Manilkara paraensis*).

Ponto de Caracterização 13:

O ponto de caracterização 13 está situado a 68 metros de altitude, nas coordenadas UTM 323322 e 9877791 (Fuso 22), em uma Unidade de Manejo Florestal Sustentável da Empresa Orsa Florestal.

Na área predomina a tipologia Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão, apresentando elevada diversidade de espécies, 3 estratos verticais evidentes com árvores emergentes de alturas superiores a 35 metros. No componente arbóreo destacam-se as espécies: *Mouriri lunatanthera*, *Enterolobium aff schomburgkii*, *Tachigali glauca*, *Tachigali venusta*, *Protium hebetatum*, *Protium* sp. 3, *Pseudolmedia laevis*, *Astronium lecointei*, *Protium heptaphylum*, *Eschweilera coriacea*, *Virola caducifolia*, *Manilkara paraensis*, *Mezilaurus* sp. 1, *Simaba cedron*, *Pouteria torta*, *Garcinia gardneriana*, *Swartzia reticulata*. Nas bordas a vegetação pioneira é caracterizada pelas espécies: *Vismia guianensis*, *Bellucia grossularioides*, *Vismia cayannensis*, *Cecropia distachya* e *Desmoncus* sp. 1.

Os arredores são formados por capoeiras, que ocorrem principalmente sobre influência da LT existente e fragmentos de Floresta Ombrófila em diferentes estágios sucessionais.

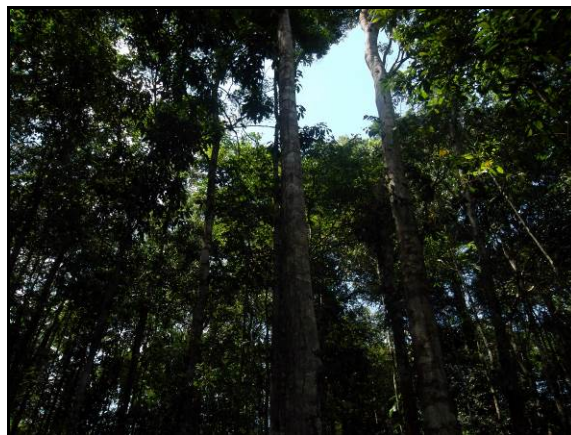
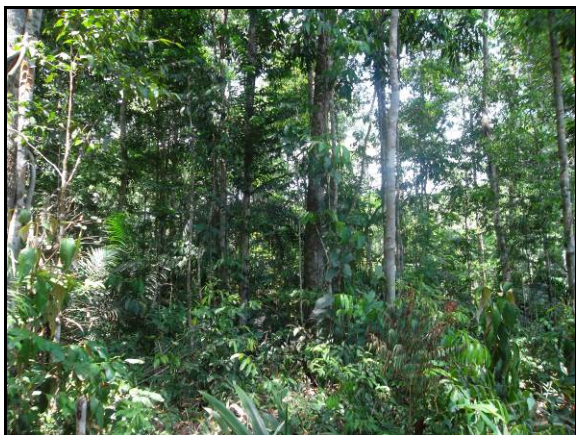


Figura 5.2.1-25 - Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão apresentando elevada diversidade de espécies. Presença de indivíduos de espécies emergentes com alturas superiores a 35 metros.

Ponto de Caracterização 14:

O ponto de caracterização 14 está localizado nas coordenadas UTM 325608 e 9873479 (Fuso 22), em uma altitude de 52 metros.

Na área o tipo dominante de vegetação é Floresta Ombrófila Densa, em estágio inicial de sucessão nas bordas sobre influência da estrada e LT existente, chegando a um estágio médio o interior dos fragmentos distante da borda. Predominam as espécies arbóreas *Theobroma sylvestre*, *Inga alba*, *Stryphnodendron guianensis*, *Ocotea guianensis*, *Byrsonima crisper*, *Vismia cayannensis*, *Bellucia grossularioides*, *Tachigali guianense*, *Cordia nodosa*, *Attalea speciosa*, *Cecropia sciadophylla*, *Solanum* sp. 1, *Bellucia dichotoma*.

Nos arredores ocorrem fragmentos de Floresta Ombrófila em estágio inicial de sucessão e capoeiras, caracterizadas pela presença de indivíduos arbóreos regenerantes e alta densidade de gramíneas e lianas.



Figura 5.2.1-26 - Fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão ecológica.



Figura 5.2.1-27 - Camada espessa de serrapilheira típica das Florestas Ombrófilas Densas.

Ponto de Caracterização 15:

O ponto de caracterização 15 está localizado nas coordenadas UTM 327343 e 9869931 (Fuso 22), em uma altitude de 57 metros.

Na área o tipo dominante de vegetação é Floresta Ombrófila Densa, em estágio inicial de sucessão nas bordas sobre influência da estrada e LT existente, chegando a um estágio médio o interior dos fragmentos distante da borda. No estrato arbóreo as espécies dominantes são: *Vismia guianensis*, *Bellucia grossularioides*, *Laetia procera*, *Diospyros vestita*, *Cecropia distachya*, *Goupia glabra*, *Caryocar glabrum*, *Maytenus guyaensis*, *Vismia cayannensis*, *Ruizterania albiflora*.

Nos arredores ocorrem fragmentos de Floresta Ombrófila em estágio inicial de sucessão e capoeiras.



Figura 5.2.1-28 - Borda (esquerda) e interior (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial/médio de sucessão.

Ponto de Caracterização 16:

O ponto de caracterização 16 está localizado nas coordenadas UTM 326077 e 9867224 (Fuso 22), em uma altitude média de 48 metros.

Na área o tipo dominante de vegetação é Floresta Ombrófila Aberta, caracterizada pela menor densidade de espécies arbóreas devido à dominância no sobosque da sororoca (*Phenakospermum guyanense*) e do açáí (*Euterpe oleraceae*), variando de estágio médio a avançado de sucessão conforme aumenta-se a distância da estrada. Esta tipologia é caracterizada pelas espécies arbóreas: *Terminalia* sp. 1; *Sloanea* sp. 2; *Hymenolobium aff heterocarpum*; *Tachigali glauca*; *Virola caducifolia*; *Euterpe oleraceae*; *Oenocarpus bacaba*; *Laetia procera*; *Pourouma villosa*; *Schefflera morototoni*; *Sloanea* sp. 2; *Inga thibaudiana*; *Dipteryx odorata*; *Ocotea guianensis*; *Goupia glabra*; *Parinari excelsea*; *Couepia* sp. 1; *Tetragastris* sp. 1; *Cecropia sciadophylla*, e indivíduos de *Dinizia excelsea* de até 45 metros. Os arredores e adjacências são formados basicamente por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa; Ombrófila Aberta e Capoeiras, associadas a construção da Estrada e Linha de Transmissão.



Figura 5.2.1-29 - Fragmento de Floresta Ombrófila Aberta com presença marcante da espécie sororoca (*Phenakospermum guyanense*) no sub-bosque.

Ponto de Caracterização 17:

O ponto de caracterização 17 está localizado nas coordenadas UTM 324628 e 9864527 (Fuso 22), em uma altitude média de 30 metros.

O tipo de vegetação dominante na área é Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, caracterizado pela ocorrência das espécies: *Goupia glabra*; *Mabea speciosa*; *Miconia*

tomentosa; Astrocaryum sp. 2; Bellucia grossularioides; Vismia guianensis; Parkia pendula; Buchenavia parvifolia; Oenocarpus bacaba; Xylopia aff amazonica; Pourouma bicolor; Jacaranda copaia; Ocotea guianensis; Cecropia distachya; Schefflera morototoni; Laetia procera; Vismia cayannensis; Pourouma villosa; Humiria balsamifera.

Nos arredores predominam as tipologias de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, em diferentes estágios de sucessão ecológica, de acordo com o nível de perturbação que foram submetidos.



Figura 5.2.1-30 - Vista externa (esquerda) e interna (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.

Ponto de Caracterização 18:

O ponto de caracterização 18 está localizado nas coordenadas UTM 323950 e 9863142 (Fuso 22), em uma altitude média de 58 metros.

A tipologia vegetacional predominante no ponto em questão é de Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão ecológica, onde a estratificação vertical é evidente formando 4 estratos distintos, a diversidade de espécies é elevada e há grande quantidade de serapilheira pouco decomposta. Esta tipologia é caracterizada pela ocorrência das espécies arbóreas: *Manilkara elata; Parinari excelsea; Sloanea sp. 2; Guatteria citriodora; Manilkara paraensis; Cordia exaltata; Rhabdodendron amazonicum; Tachigali glauca; Protium sp.4; Pseudolmedia laevis; Maquira calophylla; Licania sp. 3; Touroulia guiaensis; Fusaea longifolia; Chrysophyllum sp. 1; Micropholis sp. 2; Vochysia vismiifolia; Aspidosperma excelsum; Geissospermum urceolatum.*

Nos arredores predominam as tipologias de vegetação da Floresta Ombrófila Densa, variando de estágio inicial de sucessão nas proximidades da Estrada e da Linha de Transmissão a médio, conforme se aumenta a distancia destas fontes de impacto.

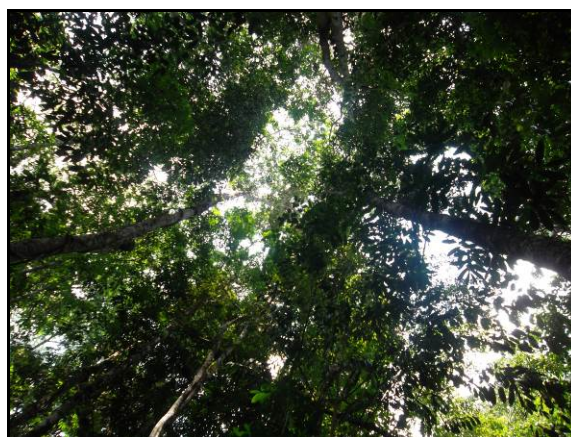


Figura 5.2.1-31 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio avançado de sucessão ecológica.

Ponto de Caracterização 19:

O ponto de caracterização 19 está localizado nas coordenadas UTM 322041 e 9859346 (Fuso 22), em uma altitude média de 67 metros.

Na área, a tipologia vegetacional predominante é a da Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, caracterizada pela presença das espécies arbóreas pioneiras e secundárias iniciais: *Bellucia grossularioides*; *Eschweilera coriacea*; *Buchenavia parvifolia*; *Xylopia aromática*; *Goupia glabra*; *Laetia procera*; *Schefflera morototoni*; *Jacaranda copaia*; *Protium* sp. 1; *Protium robustum*; *Pourouma villosa*; *Ocotea guianensis*; *Vismia guianensis*; *Apeiba echinata*; *Attalea* sp. 2; *Minqartia guianensis*; *Perebea* sp. 1, além de indivíduos emergentes isolados de *Dinizia excelsea* de até 40 metros.

Nos arredores ocorrem principalmente fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios de sucessão e capoeiras nas áreas mais antropizadas.



Figura 5.2.1-32 - Indivíduo de *Dinizia excelsea* emergente no dossel do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.



Figura 5.2.1-33 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.

Ponto de Caracterização 20:

O ponto de caracterização 20 está localizado nas coordenadas UTM 322970 e 9854422 (Fuso 22), em uma altitude média de 56 metros.

Na área, a tipologia vegetacional predominante é a da Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, caracterizada pela presença das espécies arbóreas pioneiras e secundárias iniciais: *Bellucia grossularioides*; *Tachigali guianense*; *Schefflera morototoni*; *Swartzia* sp. 3; *Inga thibaudiana*; *Oenocarpus bacaba*; *Tachigali* cf. *venusta*; *Hymenaea intermedia*; *Pouteria torta*; *Naucleopsis caloneura*; *Ocotea guanensis*, *Syagrus* sp. 1; *Laetia procera*; *Miconia tomentosa*.

Já os arredores são formados por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão, caracterizados pela ocorrência das arbóreas pioneiras: *Cecropia distachya*; *Tachigali paniculata*; *Stryphnodendron guianensis*; *Jacaranda copaia*; *Bactris* sp. 1; *Mabea angustifolia*; além de capoeiras e pasto sujo nas áreas mais impactadas e silvicultura de *Eucalyptus*.

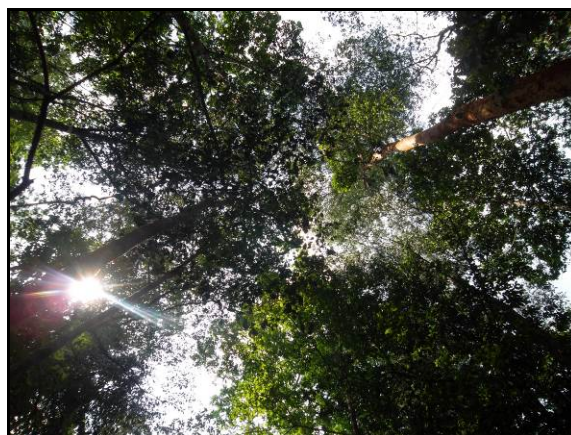


Figura 5.2.1-34 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.

Ponto de Caracterização 21:

O ponto de caracterização 21 está situado nas coordenadas UTM 323482 e 9852603 (Fuso 22), a 83 metros de altitude.

Na área predomina a tipologia Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, com indícios de perturbação antrópica e exploração de madeira. No local esta tipologia é caracterizada pelas espécies arbóreas: *Hymenaea courbaril*; *Byrsonima garcibarrigae*; *Manilkara paraensis*; *Vochysia divergens*; *Pseudolmedia laevis*; *Tachigali chrysophylla*; *Vismia guianense*; *Tachigali guianense*; *Xylopia sp. 2*; *Peltogyne paniculata*; *Micropholis venulosa*; *Perebea sp.1*; *Iryanthera sp. 1*; *Sorocea muriculata*.

Nos arredores predominam fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em estágios iniciais de sucessão, que podem chegar a um estágio médio conforme se aumenta a distância das principais fontes de impacto (Estrada e LT).



Figura 5.2.1-35 - Vista interna do fragmento (esquerda) e indícios de perturbação antrópica e exploração de madeira (direita).

Ponto de Caracterização 22:

O ponto de caracterização 22 está localizado nos arredores da Subestação de Jurupari, nas coordenadas UTM 303325 e 9829200 (Fuso 22), a uma altitude de 23 metros.

Na área predominam as tipologias vegetacionais savânicas do Parque de Cerrado, condicionado principalmente pela existência de solos pobres e bem drenados e ocorrência constante de fogo antrópico ou natural. Nesta tipologia os elementos florísticos típicos se assemelham aos dos Cerrados do Brasil Central, com destaque para as espécies: *Tachigali paniculata*, *Salvertia convallariodora*, *Byrsonima coccolobifolia*, *Himatanthus obovatus*, *Myrcia guianensis*, *Casearia sylvestris*, *Vatairea macrocarpa*, *Alibertia edulis*, *Curatella americana*, *Pouteria torta*, *Byrsonima pachyphyla*, *Virola sebifera*, *Vismia guianensis*, *Antonia ovata*, *Anacardium occidentale*; com sobosque ralo com maior expressividade de Gramíneas e da arbustiva *Davilla elliptica*.

Já os arredores são formados principalmente por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em diferentes estágios de sucessão, além de áreas desprovidas de vegetação.

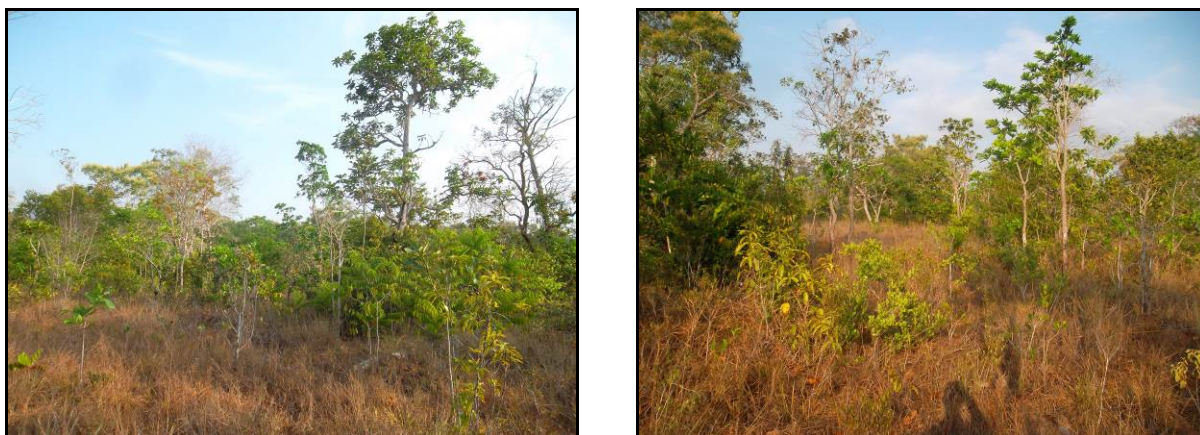


Figura 5.2.1-36 – Área caracterizada como Parque de Cerrado nas proximidades de SE Jurupari.

Ponto de Caracterização 23:

O ponto de caracterização 23 está localizado nos arredores da Subestação de Jurupari, nas coordenadas UTM 303492 e 9829147 (Fuso 22), a uma altitude de 19 metros.

A tipologia vegetacional dominante no local é Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, caracterizada pela ocorrência e dominância de indivíduos das espécies: *Tachigali paniculata* e *Goupia glabra* no dossel e estrato emergente, além de *Oenocarpus bacaba*, *Schefflera morototoni*, *Jacaranda copaia*, *Tapirira guianensis*, *Vochysia divergens*; *Protium robustum*, *Protium apiculatum*, *Abarema jupumba*, *Protium* sp. 4; *Casearia arborea*, *Brosimum* cf *acutifolium*, além das espécies de palmeiras *Attalea* sp. 2 e *Geonoma* sp. 1 no subosque.

Nos arredores ocorrem de forma frequente às tipologias vegetacionais de Parque de Cerrado e Floresta Ombrófila Densa, variando de composição e estrutura conforme o nível de antropização que estão submetidos.



Figura 5.2.1-37 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.

Ponto de Caracterização 24:

O ponto de caracterização 24 está localizado nas coordenadas UTM 303618 e 9829206 (Fuso 22), em uma altitude média de 20 metros.

A tipologia vegetacional dominante na área é Floresta Ombrófila Aberta, caracterizada pela elevada densidade de indivíduos das palmeiras bacaba (*Oenocarpus bacaba*) e babaçu (*Attalea speciosa*). Nesta tipologia predominam as espécies arbóreas: *Goupia glabra*, *Beluccia grossularioides*, *Gutteria citriodora*; *Minquartia guianensis*, *Ormosia paraensis* e *Brosim* cf. *acutifolium*.

Nos arredores predominam as tipologias de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, variando de composição e estrutura conforme o nível de antropização que estão submetidos, além de pasto sujo e capoeiras.



Figura 5.2.1-38 - Floresta Ombrófila Aberta, com elevada densidade de indivíduos de bacaba (*Oenocarpus bacaba*) e babaçu (*Attalea speciosa*).

Ponto de Caracterização 25:

O ponto de caracterização 25 está localizado nas coordenadas UTM 303707 e 9829292 (Fuso 22), a 24 metros de altitude.

Na área predomina a tipologia de Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com expressividade do açai (*Euterpe oleraceae*) no sub-bosque. Nesta tipologia ocorrem também outras espécies seletivas higrófitas típicas de ambientes aluviais como: *Socratea exorrhiza*, *Triplaris weigeltiana*, *Symphonia globulifera*, *Tapirira guianensis*, *Richeria grandis*, *Hyeronima alchorneoides* e *Abarema jupumba*.

Nos arredores e adjacências ocorrem principalmente às tipologias de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, além de pastos sujo com dominância de indivíduos regenerantes de babaçu (*Attalea speciosa*).



Figura 5.2.1-39 - Fragmento de Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com forte expressividade de açai (*Euterpe oleraceae*) no sub-bosque.

Ponto de Caracterização 26:

O ponto de caracterização 26 está localizado nas coordenadas UTM 303821 e 9829283 (Fuso 22), em uma altitude média de 2 metros.

Na área domina a tipologia vegetacional Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e de Terras Baixas, caracterizada pela elevada densidade de indivíduos de açáí no sub-bosque (*Euterpe oleracea*) e no dossel (*Euterpe precatória*). As espécies típicas são principalmente: *Tapirira guianensis* na aluvial e *Goupia glabra* nas terras baixas; além de diversas outras como: *Schefflera morototoni*, *Richeria grandis*, *Triplaris weigeltiana*, *Oenocarpus bacaba*, *Hyeronima alchorneoides*, *Pseudobombax munguba*, *Theobroma sylvestre*, *Symphonia globulifera*, *Sloanea* sp. 3, *Protium heptaphyllum*, *Garcinia gardneriana*, *Socratea exorrhiza* e *Posoqueria* sp. 1. No sub-bosque destacam-se as espécies *Piper* sp. 1, *Calathea* sp. 1 e *Tococa bulifera*.

Os arredores são formados principalmente por capoeiras (na área de influência da LT) e fragmentos em diferentes estágios de sucessão de Floresta Ombrófila Aberta e Densa.



Figura 5.2.1-40 - Fragmento de Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e de Terras Baixas. Elevada densidade de indivíduos de açáí (*Euterpe oleracea*) no sub-bosque e de açáí-solteiro (*Euterpe precatória*) no dossel.

Ponto de Caracterização 27:

O ponto de caracterização 27 está localizado nas coordenadas UTM 303910 e 9829172 (Fuso 22), a uma altitude média de 04 metros.

No local a tipologia predominante de vegetação é o Parque de Cerrado, com indícios evidentes da presença constante de fogo, um dos fatores determinante para ocorrência das formações

savânicas na região. As espécies típicas predominantes em ordem decrescente de expressividade são: *Curatella americana*, *Salvertia convallariodora* e *Tabebuia aurea*; além de diversas outras como *Handroanthus ochraceus*, *Astrocaryum aculeatum*; *Attalea speciosa*, *Syagrus coccoides*, *Cochlospermum* sp. 1, *Himatanthus obovatus*, *Bysonima coccolobifolia*, *Bowdichia virgilioides*, *Anacardium occidentale*, *Roupala montana*, *Tocoyena formosa*, *Byrsonima pachyphylla* e *Vitex polygama*.

Nos arredores predominam as tipologias de Floresta Ombrófila Aberta e Densa, variando de composição e estrutura conforme o nível de antropização que estão submetidos, além de pasto sujo e capoeiras (área de influência da LT).



Figura 5.2.1-41 - Área caracterizada como Parque de Cerrado, com indícios evidentes da presença constante de fogo.

Ponto de Caracterização 28:

O ponto de caracterização 28 está localizado nas coordenadas UTM 304120 e 9829399 (Fuso 22), a 02 metros de altitude.

No local a tipologia dominante de vegetação é Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com predomínio de açaí (*Euterpe oleraceae* e *Euterpe precatória*). As espécies ocorrentes no local são: *Tapirira guianensis*, *Attalea speciosa*; *Brosimum* cf *acutifolium*, *Guatteria citriodora*, *Protium robustum*, *Protium heptaphyllum*, *Erisma bracteosum*, *Goupia glabra*, *Oenocarpus bacaba*, *Parahancornia fasciculata*, *Vochysia vismiifolia*, *Humiria balsamifera*, *Byrsonima garcibarrigae* e *Qualea aff paraensis*. No sobosque destas formações ocorrem indivíduos de *Geonoma* sp. 1 e *Ouratea* sp. 1.

Nos arredores ocorrem fragmentos de Floresta Ombrófila Densa e Aberta em diferentes estágios de sucessão, chegando a capoeiras na área de influência direta da LT.



Figura 5.2.1-42 - Floresta Ombrófila Aberta Aluvial com predomínio de açaí e açaí-solteiro (*Euterpe oleraceae* e *Euterpe precatória*).

Ponto de Caracterização 29:

O ponto de caracterização 29 está situado nas coordenadas UTM 304269 e 9829484 (Fuso 22), a 06 metros de altitude.

Na área predominam as tipologias vegetacionais savânicas de Parque de Cerrado, onde predominam as espécies arbóreas *Tabebuia aurea* e *Curatella americana*, além de outras espécies xeromórficas típicas dos cerrados como: *Byrsonima coccolobifolia*, *Byrsonima pachyphylla*, *Himatanthus obovatus*, *Salvertia convallariodora*, *Erythroxylum deciduum*, *Pouteria* aff. *reticulata*.

Os arredores e adjacências são compostos basicamente por Floresta Ombrófila Densa e Veredas com Buritizais (populações dominantes de *Mauritia flexuosa*).



Figura 5.2.1-43 - Parque de Cerrado próximo a áreas de Vereda e de Floresta Ombrófila Aberta Aluvial.

Ponto de Caracterização 30:

O ponto de caracterização 30 está localizado nas coordenadas UTM 304269 e 9829645 (Fuso 22), a 8 metros de altitude.

A tipologia de vegetação predominante no local é de Veredas, caracterizadas pelos solos saturados e orgânicos, pela monodominância do buriti (*Mauritia flexuosa*) e presença das espécies: *Clidemia* sp. 1, *Huberia* sp. 1 e *Eriocaulon* sp. 1, no sub-bosque.

Os arredores são formados basicamente por Parques de Cerrado, campo aberto inundável e fragmentos de Floresta Ombrófila Densa e Aberta em diferentes estágios sucessionais.



Figura 5.2.1-44 - Área caracterizada como Vereda, com monodominância de indivíduos de buriti (*Mauritia flexuosa*) no estrato superior.

Ponto de Caracterização 31:

O ponto de caracterização 31 está localizado na planície de inundação do Rio Parú, afluente do Rio Amazonas, nas coordenadas UTM 313709 e 9833126 (Fuso 22), a 16 metros de altitude.

Na área predominantemente ocorre vegetação arbórea ciliar nas partes mais elevadas nos solos estáveis, caracterizada pelas espécies: *Triplaris weigeltiana*, *Astrocaryum aculeatum*, *Mauritia flexuosa*, *Alchornea discolor*, *Macrolobium acaciifolium*, *Bactris* sp. 1, *Cecropia distachya*, *Pseudobombax munguba*, *Hevea brasiliensis*, *Swartzia* sp. 3, *Bothriospora corymbosa* e *Tabernaemontana* sp. 1. Nas planícies inundáveis das partes mais baixas do terreno, sob solos instáveis ocorrem as espécies herbáceas higrófitas: *Montrichardia arborescens* e gigoga-pá (*Eichhornia* sp. 1); além de daninhas gramíneas e *Amaranthus* sp.1.

Os arredores e adjacências são formados por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa, pasto sujo, Vegetação antrópica, capoeiras e vegetação ciliar do Rio Parú.



Figura 5.2.1-45 - Formação Pioneira com Influência Flúvio-Lacustre com espécies higrófitas nas áreas mais baixas e vegetação arbórea ciliar nas partes mais elevadas.

Ponto de Caracterização 32:

O ponto de caracterização 32 está localizado nas coordenadas UTM 321840 e 9836328 (Fuso 22), a uma altitude de 5 metros.

No local a tipologia vegetacional predominante são as Veredas, caracterizadas pela dominância do buriti (*Mauritia flexuosa*) e da buritirana (*Mauritiela armata*), típicas desta formação. Essas áreas estão sujeitas a inundação temporária e possuem solos hidromórficos. Outra espécie

higrófitas que ocorrem nessas tipologias é a *Montrichardia arborescens*, colonizando áreas de solos encharcados. Além das citadas, outras espécies são encontradas nesse ambiente, como: *Tapirira guianensis*, *Alchornea discolor* e *Licania sprucei*.

Já os arredores são compostos principalmente por fragmentos descontínuos de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial e capoeiras, às vezes dominadas por indivíduos regenerantes de babaçu (*Attalea speciosa*).

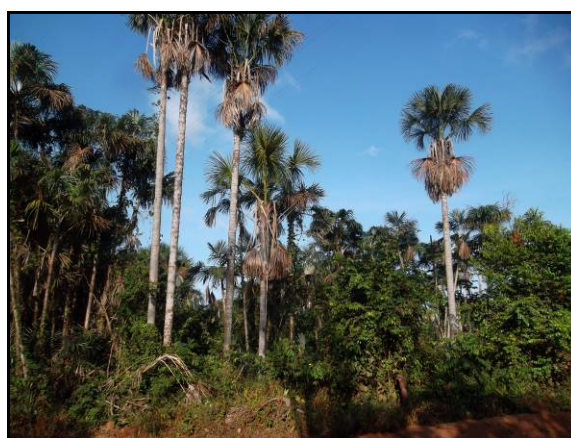


Figura 5.2.1-46 - Área de Vereda com dominância do buriti (*Mauritia flexuosa*) e da buritirana (*Mauritiella armata*).

Ponto de Caracterização 33:

O ponto de caracterização 33 está situado nas coordenadas UTM 323798 e 9837588 (Fuso 22), em uma altitude de 63 metros.

Na área predomina como tipologia vegetacional as fasciações da Floresta Ombrófila Densa, representada principalmente por áreas em estágio médio de sucessão. Onde ocorrem as espécies: *Siparuna poeppigii*, *Attalea* sp. 2, *Pouteria reticulata*, *Astrocaryum aculeatum*, *Protium hebetatum*, *Eschweilera* sp. 2, *Oenocarpus bacaba*, *Tetragastris* sp. 1, *Erismia bracteosum*, *Chrysophyllum* sp. 2, *Licania aff gracilipes*, *Sloanea floribunda* e *Aspidosperma* sp. 2.

Nos arredores e adjacências dominam as tipologias Floresta Ombrófila Densa e Capoeira.



Figura 5.2.1-47 - Interior do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão.

Ponto de Caracterização 34:

O ponto de caracterização 34 está situado nas coordenadas UTM 324652 e 9838099 (Fuso 22), em uma altitude de 10 metros.

No local predomina a tipologia de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão, podendo chegar a estágio inicial conforme se aproxima das fontes de impacto (estrada e LT). Nos fragmentos florestais dominam as espécies: *Oenocarpus bacaba*, *Jacaranda copaia*, *Bellucia grossularioides*, *Protium robustum*, *Goupia glabra*, *Dipteryx odorata*, *Syagrus* sp. 1, *Bactris* sp. 1, *Tachigali venusta*, *Inga thibaudiana*, *Protium* sp. 4 e *Astronium lecointei*.

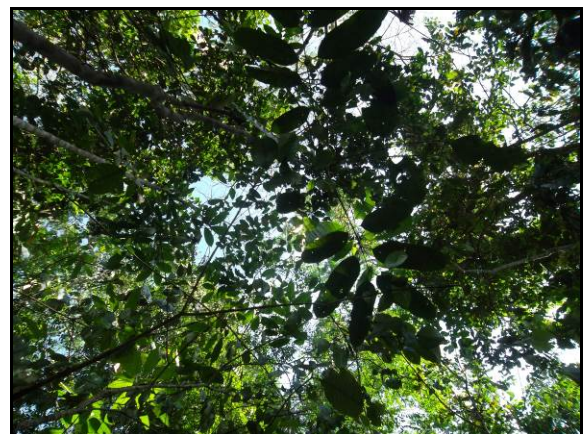


Figura 5.2.1-48 - Vista interna (esquerda) e do dossel (direita) do fragmento de Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de sucessão ecológica.

Ponto de Caracterização 35:

O ponto de caracterização 35 está situado nas coordenadas UTM 325141 e 9840150 (Fuso 22), em uma altitude de 32 metros.

O local é composto basicamente pela tipologia de Capoeira, caracterizada pela presença de indivíduos regenerantes de arbóreas pioneiras e arbustivas, às vezes adensado variando até espaçados, além de diversas espécies de gramíneas e herbáceas daninhas. Nesta tipologia ocorrem as espécies pioneiras e heliófitas: *Vismia guianensis*, *Schefflera morototoni*, *Byrsonima crista* e *Cecropia distachya*, além da liana *Doliodarpus* sp. e outras espécies de Bignoniaceae, Mapighiaceae e Apocynaceae.

Os arredores e adjacências são formados principalmente por fragmentos de Floresta Ombrófila Densa em estágio inicial de sucessão, capoeiras e silvicultura de *Eucalyptus*.



Figura 5.2.1-49 - Capoeira caracterizada pela presença de indivíduos regenerantes de arbóreas pioneiras e arbustivas heliófitas.

5.2.1.4.6 - Florística

Foram levantadas nas Áreas de Influências do Meio Biótico 257 morfoespécies, pertencentes a 174 gêneros e agrupadas em 64 famílias. As famílias com a maior representatividade de espécies levantadas foram Fabaceae (36 espécies), Arecaceae (15 espécies), Sapotaceae (14 espécies), Apocynaceae (11 espécies) e Melastomataceae (11 espécies). O Quadro 5.2.1-8 apresenta as espécies levantadas durante o levantamento florístico.

Quadro 5.2.1-8 - Lista das espécies da vegetação observadas durante a vistoria de campo.

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Amaranthaceae	<i>Amaranthus sp. 1</i>	-	amaranto	Herbácea
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	L.	cajuero	Árvore
Anacardiaceae	<i>Astronium lecointei</i>	Ducke	muiracatiara	Árvore
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i>	Aubl.	pau-pombo	Árvore
Anacardiaceae	<i>Thyrsodium spruceanum</i>	Benth.	cajú-da-mata	Árvore
Annonaceae	<i>Fusaea longifolia</i>	(Aubl.) Saff.	envira-surucucu	Árvore
Annonaceae	<i>Guatteria citriodora</i>	Ducke	envira-bobó	Árvore
Annonaceae	<i>Xylopi amazonica</i>	R. E. Fr.	pimenteira	Árvore
Annonaceae	<i>Xylopi aromatica</i>	(Lam.) Mart.	pimenta-de-macaco	Árvore
Annonaceae	<i>Xylopi sp. 2</i>	-	pimenta-do-mato	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma araracanga</i>	Marc.-Ferr.	carapanaúba	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma excelsum</i>	Benth.	guarantã	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma sp. 1</i>	-	perobinha	Árvore
Apocynaceae	<i>Aspidosperma sp. 2</i>	-	falsa-perobinha	Árvore
Apocynaceae	<i>Geissospermum argenteum</i>	Woodson	ucuquirana-branca	Árvore
Apocynaceae	<i>Geissospermum urceolatum</i>	A. H. Gentry	ucuquirana	Árvore
Apocynaceae	<i>Himatanthus obovatus</i>	(Müll. Arg.) Woodson	sucuúba	Árvore
Apocynaceae	<i>Himatanthus sp. 1</i>	-	sucuúba	Árvore
Apocynaceae	<i>Parahancornia fasciculata</i>	(Poir.) Benoist	falsa-mangaba	Árvore
Apocynaceae	<i>Rauvolfia sp. 1</i>	-	pau-de-leite	Árvore
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana sp. 1</i>	-	leiteira	Árvore
Araceae	<i>Montrichardia arborescens</i>	(L.) Schott	mussununga	Herbácea
Araceae	<i>Philodendron sp. 1</i>	-	titica	Herbácea
Araliaceae	<i>Schefflera morototoni</i>	(Aubl.) Maguire	morototó	Árvore
Arecaceae	<i>Astrocaryum aculeatum</i>	G. Mey.	tucumã	Árvore
Arecaceae	<i>Astrocaryum sp. 2</i>	-	tucum	Árvore
Arecaceae	<i>Attalea sp. 2</i>	-	inajá	Árvore

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Mart. ex. Spreng	babaçú	Árvore
Arecaceae	<i>Bactris sp. 1</i>	-	iriri	Árvore
Arecaceae	<i>Desmoncus sp. 1</i>	-	desmonco	Árvore
Arecaceae	<i>Euterpe oleracea</i>	Mart.	açaí	Árvore
Arecaceae	<i>Euterpe precatoria</i>	Mart.	açaí-solteiro	Árvore
Arecaceae	<i>Geonoma sp. 1</i>	-	geonoma	Árvore
Arecaceae	<i>Mauritia flexuosa</i>	L. f.	buriti	Árvore
Arecaceae	<i>Mauritiella armata</i>	(Mart.) Burret	buritirana	Árvore
Arecaceae	<i>Oenocarpus bacaba</i>	Mart.	bacaba	Árvore
Arecaceae	<i>Socratea exorrhiza</i>	(Mart.) H.Wendl.	pachiuba	Árvore
Arecaceae	<i>Syagrus cocoides</i>	Mart.	pati	Árvore
Arecaceae	<i>Syagrus sp. 1</i>	-	jerivá	Árvore
Asteraceae	<i>Asteraceae sp. 1</i>	-	carqueja-do-mato	Herbácea
Asteraceae	<i>Baccharis sp. 1</i>	-	falsa-carqueja	Herbácea
Bignoniaceae	<i>Adenocalymma sp. 1</i>	-	cipó-feijão	Liana
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos	pau-d'arco	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda copaia</i>	(Aubl.) D. Don	pará-pará	Árvore
Bignoniaceae	<i>Jacaranda sp. 2</i>	-	carobão	Árvore
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	(Silva Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Moore	ipê-amarelo	Árvore
Bixaceae	<i>Cochlospermum sp. 1</i>	-	pacotê	Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia exaltata</i>	Lam.	freijó	Árvore
Boraginaceae	<i>Cordia nodosa</i>	Lam.	freijó-de-formiga	Árvore
Burseraceae	<i>Protium apiculatum</i>	Swart.	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Protium hebetatum</i>	Daly	breu-manga	Árvore
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	(Aubl.) Marchand	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Protium robustum</i>	(Swart) D.M.Porter	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Protium sp. 1</i>	-	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Protium sp. 2</i>	-	breu	Árvore

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Burseraceae	<i>Protium sp. 3</i>	-	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Protium sp. 4</i>	-	breu	Árvore
Burseraceae	<i>Tetragastris sp. 1</i>	-	almescla	Árvore
Calophyllaceae	<i>Caraipa aff. grandifolia</i>	Mart.	caráipa	Árvore
Caryocaraceae	<i>Caryocar glabrum</i>	(Aubl.) Pers.	pequiarana	Árvore
Caryocaraceae	<i>Caryocar villosum</i>	(Aubl.) Pers.	pequi	Árvore
Celastraceae	<i>Cheiloclinium hippocrateoides</i>	(Peyr.) A.C. Sm.	saputá	Herbácea
Celastraceae	<i>Maytenus guyanensis</i>	Klotzsch ex Reissek	chichuá	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Couepia sp. 1</i>	-	milho-cozido	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Hirtella sp. 1</i>	-	caripezinho	Arbustiva
Chrysobalanaceae	<i>Licania aff. gracilipes</i>	Taub.	caripé	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Licania aff. hypoleuca</i>	Benth.	caripé-branco	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Licania sp. 2</i>	-	milho-torrado	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Licania sp. 3</i>	-	milho-assado	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Licania sprucei</i>	(Hook.f.) Fritsch	oitirana	Árvore
Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i>	Sabine	pajurá	Árvore
Clusiaceae	<i>Garcinia gardneriana</i>	(Planch. & Triana) Zappi	bacupari	Árvore
Clusiaceae	<i>Symphonia globulifera</i>	L.f.	jacareúba	Árvore
Combretaceae	<i>Buchenavia aff. congesta</i>	Ducke	tanimbuca-vermelha	Árvore
Combretaceae	<i>Buchenavia parvifolia</i>	Ducke	tanimbuca	Árvore
Combretaceae	<i>Terminalia sp. 1</i>	-	amendoeira	Árvore
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	L.	lixeira	Árvore
Dilleniaceae	<i>Davilla elliptica</i>	A. St.-Hil.	lixerinha	Arbustiva
Dilleniaceae	<i>Davilla sp. 1</i>	-	cipó-de-fogo	Liana
Dilleniaceae	<i>Doliocarpus sp.</i>	-	cipó-dolicocarpo	Liana
Ebenaceae	<i>Diospyros vestita</i>	Benoist	caqui-da-mata	Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea floribunda</i>	Spruce ex Benth.	gindiba	Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp. 1</i>	-	ouriço	Árvore

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp. 2</i>	-	sapopema	Árvore
Elaeocarpaceae	<i>Sloanea sp. 3</i>	-	sapopeminha	Árvore
Eriocaulaceae	<i>Eriocaulon sp. 1</i>	-	eriocaulo	Herbácea
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum deciduum</i>	-	cocão	Árvore
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum sp. 1</i>	-	falsa-coca	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Alchornea discolor</i>	Poepp.	tanheiro-da-beira	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Aparisthium cordatum</i>	(A. Juss.) Baill.	pau-de-facho	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Conceveiba guianensis</i>	Aubl.	conceveiba	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Hevea brasiliensis</i>	(Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	seringueira	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Mabea angustifolia</i>	Spruce ex Benth.	seringaí	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Mabea speciosa</i>	Müll. Arg.	canudo-de-pito	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Crantz	mandioca	Herbácea
Euphorbiaceae	<i>Maprounea guianensis</i>	Aubl.	marmeleiro	Árvore
Euphorbiaceae	<i>Nealchornea yapurensis</i>	Huber	gaivotinha-de-leite	Árvore
Fabaceae	<i>Abarema cf. floribunda</i>	(Spruce ex Benth.) Barneby & J.W.Grimes	lagrima-de-nossa-senhora	Árvore
Fabaceae	<i>Abarema jupunba</i>	(Willd.) Britton & Killip	tento-azul	Árvore
Fabaceae	<i>Acacia mangium</i>	Willd.	acacia-australiana	Árvore
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	(Vogel) J.F.Macbr.	garapeira	Árvore
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Kunth.	sucupira-preta	Árvore
Fabaceae	<i>Dalbergia sp. 1</i>	-	pau-cipó	Liana
Fabaceae	<i>Dinizia excelsa</i>	Ducke	angelim-pedra	Árvore
Fabaceae	<i>Dipteryx odorata</i>	(Aubl.) Willd.	cumarú	Árvore
Fabaceae	<i>Elizabetha speciosa</i>	Ducke	curupixá	Árvore
Fabaceae	<i>Enterolobium aff. schomburgkii</i>	(Benth.) Benth.	fava-de-rosca	Árvore
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.	jatobá	Árvore
Fabaceae	<i>Hymenaea intermedia</i>	Ducke	jutaí	Árvore
Fabaceae	<i>Hymenolobium heterocarpum</i>	Ducke	angelim	Árvore
Fabaceae	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i>	Ducke	angelim-rosa	Árvore

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Fabaceae	<i>Inga alba</i>	(Sw.) Willd.	ingá	Árvore
Fabaceae	<i>Inga edulis</i>	Mart.	ingá-de-metro	Árvore
Fabaceae	<i>Inga obidensis</i>	Ducke	ingá	Árvore
Fabaceae	<i>Inga thibaudiana</i>	DC.	ingá	Árvore
Fabaceae	<i>Machaerium sp. 1</i>	-	pau-sangue	Árvore
Fabaceae	<i>Macrolobium acaciifolium</i>	(Benth.) Benth.	arapari	Árvore
Fabaceae	<i>Ormosia paraensis</i>	Ducke	tento	Árvore
Fabaceae	<i>Parkia pendula</i>	(Willd.) Benth. ex Walp.	faveira-saia	Árvore
Fabaceae	<i>Parkia sp. 2</i>	-	faveira	Árvore
Fabaceae	<i>Peltogyne paniculata</i>	Benth.	roxinho	Árvore
Fabaceae	<i>Stryphnodendron guianense</i>	(Aubl.) Benth	baginha	Árvore
Fabaceae	<i>Swartzia reticulata</i>	Ducke	muirajiboía	Árvore
Fabaceae	<i>Swartzia sp. 3</i>	-	arabá	Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali chrysophylla</i>	(Poepp.) Zarucchi & Herend.	tachi-vermelho	Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali glauca</i>	Tul.	tachi-vermelho	Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali guianensis</i>	(Benth.) Zarucchi & Herend.	tachi	Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali paniculata</i>	Aubl.	tachi	Árvore
Fabaceae	<i>Tachigali venusta</i>	Dwyer	tachi-branco	Árvore
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	(Benth.) Ducke	amargosa	Árvore
Fabaceae	<i>Vatairea sericea</i>	(Ducke) Ducke	angelim-doce	Árvore
Fabaceae	<i>Vataireopsis speciosa</i>	Ducke	ararouba	Árvore
Fabaceae	<i>Zygia racemosa</i>	(Ducke) Barneby & J.W.Grimes	angelim-rajado	Árvore
Goupiaceae	<i>Goupia glabra</i>	Aubl.	cupiúba	Árvore
Hernandiaceae	<i>Sparattanthelium sp. 1</i>	-	pindaibinha	Liana
Humiriaceae	<i>Humiria balsamifera</i>	(Aubl.) J.St.-Hil.	humiri	Árvore
Hypericaceae	<i>Vismia cayennensis</i>	(Jacq.) Pers.	lacre-liso	Árvore
Hypericaceae	<i>Vismia guianensis</i>	(Aubl.) Choisy	lacre-liso	Árvore
Lamiaceae	<i>Gmelina arborea</i>	Roxb.	gmelina	Árvore

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Lamiaceae	<i>Vitex polygama</i>	Cham.	azeitona-do-cerrado	Árvore
Lamiaceae	<i>Vitex sp. 1</i>	-	tarumã	Árvore
Lauraceae	<i>Mezilaurus sp. 1</i>	-	itaúba	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea guianensis</i>	Aubl.	louro-seda	Árvore
Lauraceae	<i>Ocotea olivacea</i>	A. C. Sm.	louro-crista	Árvore
Lauraceae	<i>Systemonodaphne geminiflora</i>	(Meisn.) Mez	canelinha	Árvore
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	Bonpl.	castanheira	Árvore
Lecythidaceae	<i>Cariniana micrantha</i>	Ducke	tauari	Árvore
Lecythidaceae	<i>Couratari sp. 1</i>	-	corimboque	Árvore
Lecythidaceae	<i>Eschweilera coriacea</i>	(DC.) S.A.Mori	matá-matá	Árvore
Lecythidaceae	<i>Eschweilera sp. 1</i>	-	ripeiro	Árvore
Lecythidaceae	<i>Eschweilera sp. 2</i>	-	ripeirinho	Árvore
Lecythidaceae	<i>Gustavia augusta</i>	L.	jeniparana	Árvore
Lecythidaceae	<i>Lecythis sp. 1</i>	-	sapucaia	Árvore
Loganiaceae	<i>Antonia ovata</i>	Pohl	antonia	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Kunth.	murici-rosa	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crispa</i>	A. Juss.	murici	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima garcibarrigae</i>	Cuatrec.	murici-liso	Árvore
Malpighiaceae	<i>Byrsonima pachyphylla</i>	A. Juss.	murici-vermelho	Árvore
Malvaceae	<i>Apeiba echinata</i>	Gaertn.	pente-de-macaco	Árvore
Malvaceae	<i>Apeiba tiburou</i>	Aubl.	pau-de-jangada	Árvore
Malvaceae	<i>Lueheopsis rosea</i>	(Ducke) Burret	açoita-cavalo	Árvore
Malvaceae	<i>Pseudobombax munguba</i>	(Mart. & Zucc.) Dugand	munguba	Árvore
Malvaceae	<i>Sterculia excelsa</i>	Mart.	chichá	Árvore
Malvaceae	<i>Theobroma subincanum</i>	Mart.	cupuí	Árvore
Malvaceae	<i>Theobroma sylvestre</i>	Mart.	cacauí	Árvore
Marantaceae	<i>Calathea sp. 1</i>	-	calatéia	Herbácea
Melastomataceae	<i>Bellucia dichotoma</i>	Cogn.	goiabinha-de-anta	Árvore

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Melastomataceae	<i>Bellucia grossularioides</i>	(L.) Triana	goiaba-de-anta	Árvore
Melastomataceae	<i>Clidemia sp. 1</i>	-	clidemia	Herbácea
Melastomataceae	<i>Huberia sp. 1</i>	-	ubéria	Arbustiva
Melastomataceae	<i>Miconia affinis</i>	DC.	buxixuzinho	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia eriodonta</i>	DC.	buxixu	Árvore
Melastomataceae	<i>Miconia sp. 3</i>	-	miconia 3	Arbustiva
Melastomataceae	<i>Miconia tomentosa</i>	(Rich.) D. Don	buxixu-ferrugem	Árvore
Melastomataceae	<i>Mouriri lunatanthera</i>	Morley	mouriri	Árvore
Melastomataceae	<i>Tococa bullifera</i>	Mart. & Schrank ex DC.	tococa	Herbácea
Melastomataceae	<i>Tococa sp. 1</i>	-	tococa	Árvore
Moraceae	<i>Brosimum acutifolium</i>	Huber	amaparana	Árvore
Moraceae	<i>Brosimum rubescens</i>	Taub.	muirapiranga	Árvore
Moraceae	<i>Maquira calophylla</i>	(Poepp. & Endl.) C.C. Berg	mutapinima	Árvore
Moraceae	<i>Naucleopsis caloneura</i>	(Huber) Ducke	muiratinga	Árvore
Moraceae	<i>Perebea sp. 1</i>	-	muiratinga-peluda	Árvore
Moraceae	<i>Pseudolmedia laevis</i>	(Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	inharé	Árvore
Moraceae	<i>Sorocea muriculata</i>	Miq.	cega-olho	Árvore
Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>	L.	bananeira	Herbácea
Myristicaceae	<i>Iryanthera sp. 1</i>	-	ucuúba-d'agua	Árvore
Myristicaceae	<i>Virola caducifolia</i>	W.A. Rodrigues	ucuúba-espelho	Árvore
Myristicaceae	<i>Virola sebifera</i>	Aubl.	ucuuba	Árvore
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	(Rol. ex Rottb.) Warb.	ucuúba	Árvore
Myrtaceae	<i>Eucalyptus sp.</i>	-	eucalipto	Árvore
Myrtaceae	<i>Myrcia guianensis</i>	(Aubl.) DC.	guamirim	Árvore
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	L.	goiabeira	Árvore
Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i>	(L.) Skeels	jamelão	Árvore
Myrtaceae	<i>Syzygium malaccense</i>	(L.) Merr. & L.M. Perry	jambo	Árvore
Ochnaceae	<i>Ouratea sp. 1</i>	-	ouratea	Árvore

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Ochnaceae	<i>Touroulia guianensis</i>	Aubl.	falsa-quina	Árvore
Olacaceae	<i>Minuartia guianensis</i>	Aubl.	acariquara	Árvore
Onagraceae	<i>Ludwigia sp. 1</i>	-	ludwigia	Arbustiva
Passifloraceae	<i>Passiflora sp. 1</i>	-	maracujá-do-mato	Herbácea
Phyllanthaceae	<i>Richeria grandis</i>	Vahl	sucanga	Árvore
Phyllanthaceae	<i>Hyeronima alchorneoides</i>	Allemão	licurana	Árvore
Piperaceae	<i>Piper sp. 1</i>	-	pimenta	Herbácea
Poaceae	<i>Brachiaria sp.</i>	-	braquiária	Herbácea
Poaceae	<i>Merostachys sp. 1</i>	-	taboquinha	Herbácea
Poaceae	<i>Paspalum sp.</i>	-	grama-batatais	Herbácea
Poaceae	<i>Paspalum virgatum</i>	L.	capim-navalha	Herbácea
Podostemaceae	<i>Podostemaceae sp. 1</i>	-	podostemaceae	Herbácea
Polygonaceae	<i>Coccoloba sp. 1</i>	-	coccoloba	Árvore
Polygonaceae	<i>Triplaris weigeltiana</i>	(Rchb.) Kuntze	pau-formiga	Árvore
Pontederiaceae	<i>Eichhornia sp. 1</i>	-	eichornia	Herbácea
Proteaceae	<i>Roupala montana</i>	Aubl.	carne-de-vaca	Árvore
Rhabdodendraceae	<i>Rhabdodendron amazonicum</i>	(Spruce ex Benth.) Huber	pau-de-macaco	Árvore
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	(Rich.) A.Rich.	genipapo-do-cerrado	Árvore
Rubiaceae	<i>Bothriospora corymbosa</i>	(Benth.) Hook.f.	sardinheira	Árvore
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	L.	jenipapo	Árvore
Rubiaceae	<i>Palicourea amapaensis</i>	Steyerm.	bate-caixa	Árvore
Rubiaceae	<i>Posoqueria sp. 1</i>	-	posoqueria	Árvore
Rubiaceae	<i>Tocoyena formosa</i>	(Cham. & Schltdl.) K.Schum.	toacoyena	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia arborea</i>	(Rich.) Urb.	pau-lagarto	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia sp. 2</i>	-	guaçatonga	Árvore
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.	pau-lagarto	Árvore
Salicaceae	<i>Laetia procera</i>	(Poepp.) Eichler	pau-jacaré	Árvore
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum sp. 1</i>	-	aguaí	Árvore

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum sp. 2</i>	-	aguaí	Árvore
Sapotaceae	<i>Manilkara elata</i>	(Allemão ex Miq.) Monach.	massaranduba	Árvore
Sapotaceae	<i>Manilkara paraensis</i>	(Huber) Standl.	maparajuba	Árvore
Sapotaceae	<i>Micropholis sp. 2</i>	-	bacubixá	Árvore
Sapotaceae	<i>Micropholis venulosa</i>	(Mart. & Eichler) Pierre	bacubixá	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria aff. bilocularis</i>	(H.K.A.Winkl.) Baehni	abiurana	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria guianensis</i>	Aubl.	abiu-amarelo	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria procera</i>	(Mart.) K.Hammer	abiurana-abiu	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria reticulata</i>	(Engl.) Eyma	abiu	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 1</i>	-	abiu	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 2</i>	-	abiu	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria sp. 3</i>	-	abiu-d'agua	Árvore
Sapotaceae	<i>Pouteria torta</i>	(Mart.) Radlk.	abiu-liso	Árvore
Selaginellaceae	<i>Selaginella sp. 1</i>	-	selaginela	Herbácea
Simaroubaceae	<i>Simaba cedron</i>	Planch	para-tudo	Árvore
Simaroubaceae	<i>Simarouba amara</i>	Aubl.	marupá	Árvore
Siparunaceae	<i>Siparuna guianensis</i>	Aubl.	negamina	Árvore
Siparunaceae	<i>Siparuna poeppigii</i>	(Tul.) A.DC.	negamina	Árvore
Solanaceae	<i>Solanum sp. 1</i>	-	fumo	Herbácea
Strelitziaceae	<i>Phenakospermum guyannense</i>	(A.Rich.) Endl. ex Miq.	sororoca	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia distachya</i>	Huber	embaúba-branca	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia purpurascens</i>	C.C. Berg	embaúba-vermelha	Árvore
Urticaceae	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Mart.	embaubão	Árvore
Urticaceae	<i>Pourouma bicolor</i>	Mart.	torém-embaúba	Árvore
Urticaceae	<i>Pourouma ovata</i>	Trécul	torém	Árvore
Urticaceae	<i>Pourouma villosa</i>	Trécul	embaúba-peluda	Árvore
Violaceae	<i>Rinorea guianensis</i>	Aubl.	acariquarana	Árvore
Vochysiaceae	<i>Erisma bracteosum</i>	Ducke	cedrilho	Árvore

Coordenador:

Técnico:

Família	Nome Científico	Autor	Nome Popular	Hábito
Vochysiaceae	<i>Qualea aff. paraensis</i>	Ducke	catuaba	Árvore
Vochysiaceae	<i>Qualea sp. 1</i>	-	pau-terra	Árvore
Vochysiaceae	<i>Ruizterania albiflora</i>	(Warm.) Marc. -Berti	quaruba	Árvore
Vochysiaceae	<i>Salvertia convallariodora</i>	A. St. -Hil.	chapéu-de-couro	Árvore
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Pohl	cambará	Árvore
Vochysiaceae	<i>Vochysia vismiifolia</i>	Spruce ex Warm.	cambarana	Árvore

5.2.1.4.7 - Espécies Ameaçadas

De acordo com as listas de espécies ameaçadas consultadas (MMA, IUCN Red List e CITES), foram observadas 7 (sete) espécies com algum grau de ameaça, sugerindo elaboração de ações específicas para conservação dessas espécies, conforme apresentado no Quadro 5.2.1-9 a seguir.

Quadro 5.2.1-9 - Lista das espécies ameaçadas observadas durante a vistoria de campo.

Família	Nome Científico	Nome Vulgar	Hábito	MMA (PORTARIA 443/2014)	IUCN	CITES
Combretaceae	<i>Buchenavia parvifolia</i>	tanimbuca	Árvore	VU	-	-
Fabaceae	<i>Apuleia leiocarpa</i>	garapeira	Árvore	VU	-	-
Myristicaceae	<i>Virola surinamensis</i>	ucuúba	Árvore	VU	EN	-
Lecythidaceae	<i>Bertholletia excelsa</i>	castanheira	Árvore	VU	VU	-
Olacaceae	<i>Minquartia guianensis</i>	acariquara	Árvore	-	LR/Nt	-
Sapotaceae	<i>Manilkara elata</i>	massaranduba	Árvore	-	EN	-
Sapotaceae	<i>Manilkara paraensis</i>	maparajuba	Árvore	-	LR/Cd	-

5.2.1.5 - Considerações Finais

Na Área Diretamente Afetada, as classes de uso e cobertura do solo com maior representatividade foram Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com 185,68 ha (35,52% da ADA), Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas, com 122,82 ha (23,49% da ADA) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 59,19 ha (11,32% da ADA). Juntas, estas três classes de uso e cobertura mapeadas representam pouco mais de 70% da área total mapeada para a ADA.

O Total de áreas passíveis de interferência em APPs na ADA do empreendimento é de 37,36 ha, o que representa um pouco mais de 7% do total mapeado para a ADA. Já as áreas fora das APPs somam 485,39 ha, ou seja, aproximadamente 93% do total mapeado para a ADA não deverá apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Já na Área de Influência Direta, as classes de uso e cobertura do solo com maior representatividade foram Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com 2.002,17 ha (35,35% da AID), Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas com 1.317,10 ha (23,26% da AID) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 620,65 ha (10,96% da AID), que juntas representam cerca de 70% do total mapeado na AID.

O total de áreas passíveis de interferência em APPs na AID do empreendimento é de 441 ha, o que representa 8% do total mapeado para a AID. Já as áreas fora das APPs somam 5.222,61 ha, ou

seja, aproximadamente 92% do total mapeado para a AID não deverão apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Por fim, na Área de Influência Indireta, a classe de uso e cobertura do solo com maior representatividade foi Floresta Ombrófila Densa Submontana + Floresta Ombrófila Aberta Submontana, com 18.853,93 ha (34,30% da AII), seguida pelas classes Floresta Ombrófila Densa Terras Baixas, com 12.503,81 ha (22,75% da AII) e Formações Pioneiras de Influência Fluvial e/ou Lacustre + Floresta Ombrófila Densa Aluvial, com 5.739,42 ha (10,44% da AII), que quando somadas representam aproximadamente 68% do total mapeado na AII.

O total de áreas passíveis de interferência em APPs na AII do empreendimento é de 3.912,18 ha, ou seja, aproximadamente 7% do total mapeado para a AII. Já as áreas fora das APPs somam 5.1047,73 ha, ou seja, aproximadamente 93% do total mapeado para a AII não deverão apresentar interferência com Áreas de Preservação Permanente.

Nas áreas percorridas durante a vistoria de campo foram identificadas 257 morfoespécies, distribuídas em 174 gêneros e 64 famílias botânicas.

As famílias mais ricas em número de espécies levantadas foram Fabaceae (36 espécies), Arecaceae (15 espécies), Sapotaceae (14 espécies), Apocynaceae (11 espécies) e Melastomataceae (11 espécies). As demais famílias apresentaram menos de 10 espécies, entre as quais também merecem destaque: Burseraceae (9 espécies), Euphorbiaceae (9 espécies), Chrysobalanaceae (8 espécies), Lecythidaceae (8 espécies), Malvaceae (7 espécies), Moraceae (7 espécies) e Vochysiaceae (7 espécies).

De acordo com as listas das espécies ameaçadas de extinção consultadas para o presente estudo (MMA, IUCN Red List e CITES), foram observadas 7 (sete) espécies com algum grau de ameaça, sugerindo elaboração de ações específicas para conservação dessas espécies. São elas *Buchenavia parvifolia* (considerada como Vulnerável pela portaria 443/2014 do MMA), *Apuleia leiocarpa* (considerada como Vulnerável pela portaria 443/2014 do MMA), *Virola surinamensis* (considerada como Vulnerável pela portaria 443/2014 do MMA e como EN - Endangered, ou Ameaçada pela IUCN Red List), *Bertholletia excelsa* (considerada como Vulnerável pela portaria 443/2014 do MMA e também como VU - Vulnerable, ou Vulnerável pela IUCN Red List), *Minquartia guianensis* (considerada como LR/Nt - Lower Risk/Near Threatened, ou Menor Risco / Quase Ameaçada pela IUCN Red List), *Manilkara elata* (considerada como EN - Endangered, ou Ameaçada pela IUCN Red List) e *Manilkara paraensis* (considerada como LR/Cd - Lower Risk/Conservation Dependent, ou Menor Risco / Conservação Dependente pela IUCN Red List).