



ESTUDO PROSPECTIVO DO POTENCIAL FLORESTAL DA FLORESTA NACIONAL DO BOM FUTURO, ESTADO DE RONDONIA

RELATÓRIO FINAL

Belém, Pará

Mai 2018

ESTUDO PROSPECTIVO DO POTENCIAL FLORESTAL DA
FLORESTA NACIONAL DO BOM FUTURO, ESTADO DE RONDONIA
RELATÓRIO FINAL

INSTITUTO FLORESTA TROPICAL – IFT.

CNPJ: 05.388.409/0001-40

Rua São Pedro, 566, Edifício Carajás, Sala 602

Belém, Pará, Brasil. CEP 66023-705. Endereço eletrônico:
www.ift.org.br

Email: geral@ift.org.br

Responsável legal e revisor técnico

Iran Paz Pires, Gerente Operacional do IFT

Engenheiro Florestal, CREA 14732 D PA,

Email: iran@ift.org.br

Coordenação

Iran Paz Pires – Engenheiro Florestal

Colaboradores

Marcelo Galdino- Engenheiro do IFT.

André Miranda - Técnico Florestal.

Manoel Vitorino – Auxiliar Técnico

Antônio Hélio Vieira Lima – Auxiliar Técnico

César de Souza Pinheiro - Técnico Agrícola

CONTRATANTE

Contrato: ICMBio – Projeto BMZ N° 200366658 - KFW / Shopping n°
002/2017

SUPERVISÃO

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURA

Figura 1 Mapa de localização e confluências da Flona do Bom Futuro.	19
Figura 2 Áreas antropizadas e com degradação florestal e áreas dos estratos presentes na Flona do Bom Futuro.	20
Figura 3. Caracterização do revelo da Flona do Bom Futuro.	23
Figura 4: Caracterização do solo da Flona do Bom Futuro (Fonte: IBGE, 2016).	25
Figura 5: Climatologia da precipitação pluvial em Rondônia. Período 1981-2011.	25
Figura 6: Temperatura média mensal na região de Porto velho em 2017. (Gráfico criado por IFT, Fonte: INMET –A925 Porto Velho/RO).	26
Figura 7: Umidade relativa do ar na região de Porto velho, 2017 (Fonte: INMET –A925 Porto Velho/RO).	26
Figura 8: Formato do ponto amostral em conglomerado para a Flona do Bom Futuro.	40
Figura 9: Localização dos conglomerados para o levantamento do potencial produtivo florestal da Flona do Bom Futuro (IFT).	41
Figura 10. Número de indivíduos amostrados durante o levantamento de campo para as 15 famílias de maior abundância na Flona do Bom futuro, 2018.	44
Figura 11. Curva espécie-área do inventário florestal amostral.	54
Figura 12. Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare do inventário florestal amostral.	55
Figura 13 Distribuição diamétrica da área basal por hectare do inventário florestal amostral.	55
Figura 14. Distribuição diamétrica do volume por hectare do inventário florestal amostral.	56
Figura 15. Distribuição em porcentagem do relevo na Flona do Bom Futuro nos pontos amostrais avaliados	68
Figura 16. Zoneamento da Flona do Bom Futuro para categorias de destinação.	77

LISTA DE TABELA

<u>Tabela 1: Classes de vegetação e quantidades de pontos gerados pelo grid proposto no TdR.</u>	21
<u>Tabela 2. Variação da altitude das principais feições geomorfológica da Flona do Bom Futuro, de acordo com os dados coletados durante o inventario.</u>	24
<u>Tabela 3. Variáveis dendrométricas coletadas de cada indivíduo com DAP \geq 10 cm abordado pela amostragem durante o estudo prospectivo florestal.</u>	31
<u>Tabela 4. Categorias dos grupos das espécies de acordo com as listas de espécies madeireiros e não madeireira no estado de Rondônia.</u>	34
<u>Tabela 5: Níveis de medição nas unidades de amostra (20 m x 100m) e suas subparcelas.</u>	41
<u>Tabela 6. Características avaliadas durante o inventário nas unidades secundárias.</u>	42
<u>Tabela 7: Índice de densidade absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.</u>	46
<u>Tabela 8: Índice de frequência absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.</u>	46
<u>Tabela 9. Índice de dominância absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.</u>	47
<u>Tabela 10: Índice de valor de importância das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.</u>	48
<u>Tabela 11. Índice de valor de cobertura das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.</u>	48
<u>Tabela 12: Resultados da riqueza, diversidade, índice de Shannon, Pielou e coeficiente de Jentsch.</u>	50
<u>Tabela 13: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a densidade da população florestal da Flona do Bom futuro, 2018.</u>	51
<u>Tabela 14: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para o volume geral da floresta do Bom Futuro, 2018.</u>	52
<u>Tabela 15: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a área basal geral da floresta do Bom Futuro, 2018.</u>	53
<u>Tabela 16. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a densidade comercial da floresta do Bom Futuro, 2018.</u>	57
<u>Tabela 17. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para o volume comercial da floresta do Bom Futuro, 2018.</u>	58
<u>Tabela 18. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a área basal comercial da floresta do Bom Futuro, 2018.</u>	59
<u>Tabela 19. Volume de fuste de espécies comerciais (Dap \geq 50 cm), com Qualidade de fuste 1 e 2, com Sanidade 1 e 2, com todas as Posições Sociológicas. Volume de tocos ou árvores mortas é desprezado.</u>	60

<u>Tabela 20. Resultados do levantamento de espécies florestais de uso não madeireiro e produtos extraídos dessas espécies para uso tradicional..</u>	62
<u>Tabela 21 . Resultados do levantamento de espécies florestais de uso conflituoso e produtos extraídos dessas espécies para uso tradicional..</u>	64
<u>Tabela 22: Estimativas para o número de fustes (Dap \geq 10cm) de espécies de palmeiras, com Qualidade de fuste 1, 2, ou 3, com Sanidade 1, 2, ou 3, por estrato e para o total.</u>	66

LISTA DE FOTOS

<u>Foto 1. Ponto central do conglomerado AS 135 descartado devido antropização da área na Flona do Bom Futuro (Fonte IFT).</u>	22
--	----

<u>Foto 2. Afloramento rochoso na subunidade 01 do conglomerado AS 17 (Fonte IFT).</u>	24
<u>Foto 3: Detalhe da colocação de balizas (estacas) de madeira nos vértices das subparcelas.</u>	30
<u>Foto 4: Detalhe do momento da colocação do marco de metal no Ponto Central.</u>	31
<u>Foto 5: Detalhe dos componentes das equipes de instalação e medição das subunidades.</u>	31
<u>Foto 6: Sinalização em árvores, arbustos e o rito para identificação botânica.</u>	33
<u>Foto 7: Detalhe do escalador em busca de material botânico para determinação em herbário.</u>	34

LISTA DE SIGLA

CNFP: Cadastro Nacional de Florestas Públicas

UC: Unidade de Conservação

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

FLONA: Floresta Nacional

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IFT: Instituto Floresta Tropical
OSCIP: Organização da Sociedade Civil de Interesse Público
IFN: Inventário Florestal Nacional
TdR: Termo de Referencia
UNIR: Universidade Federal de Rondônia
SISBIO: Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade
DAP: Diâmetro à Altura do Peito
MMA: Ministério do Meio Ambiente
IVI: Índice de Valor de Importância
IVC: Índice de Valor de Cobertura
EIR: Exploração de Impacto Reduzido
CNFP: Cadastro Nacional de Florestas Públicas
APA: Área de Proteção Ambiental
OCL: Ordem de Compra Local
KFW: Banco Alemão de Desenvolvimento
Instituto de Pesquisa Espaciais (INPE)
CNUC: Cadastro Nacional de Unidades de Conservação
PROBIO: Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira
SIPAM: Sistema de Proteção da Amazônia
CPTEC: Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
RON: Herbário Rondoniense João Geraldo Kuhlmann
UFAC: Universidade Federal do Acre
VCCC: Volume Comercial com Casca
COMAN: Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo
ANOVA: Análise de variância
UPA: Unidade de Produção Anual

1. INTRODUÇÃO

A Lei de Gestão de Florestas Públicas (doravante LGFP, Lei Federal 11284/2006), outorgada em 2006, criou novas oportunidades para o aprimoramento dos instrumentos e rotinas de gestão e para o ordenamento territorial de vastas extensões de terras públicas na Amazônia. De fato, além disso, veio de encontro às necessidades de comunidades tradicionais, que a partir desta Lei passaram a ter garantidos seus direitos costumários de uso de

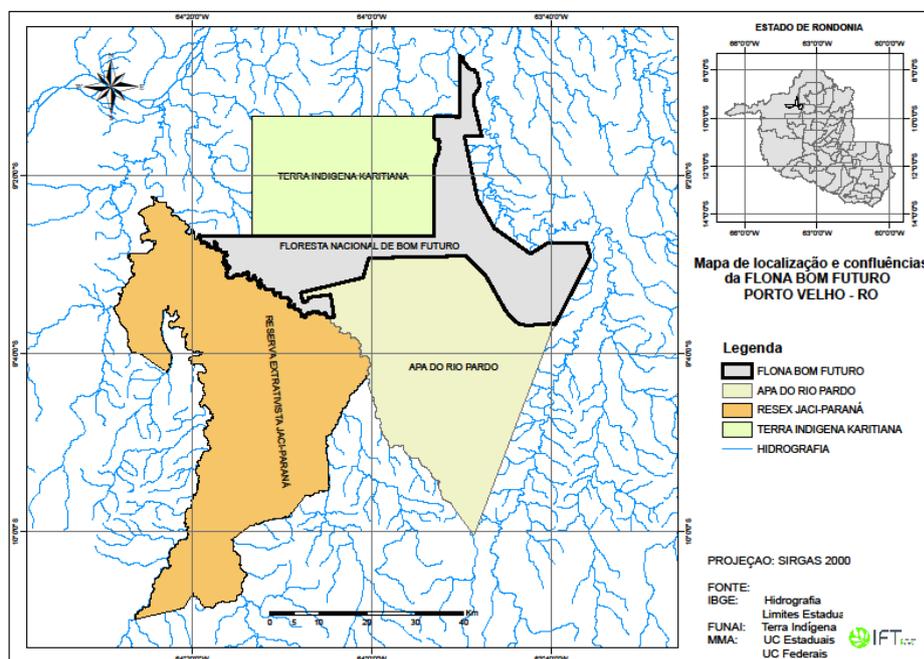
terras públicas; assim como abriu perspectivas para a geração de renda e empregos nas áreas públicas não destinadas às comunidades através de concessões para que empresas privadas usufruam o direito de praticar manejo florestal.

Por definição, uma concessão florestal é “um modelo de gestão de florestas públicas em que pessoas jurídicas, em consórcio ou não, selecionadas por licitação, realizam o manejo florestal de produtos e serviços mediante pagamento, além de outras obrigações” (p.17, Balieiro et al., 2010). Uma segunda definição importante no que se refere a este tema é o das próprias florestas públicas que, segundo a Lei, são “aquelas naturais ou plantadas, localizadas em todo o país nas áreas de titularidade da União, dos estados, do Distrito Federal, dos municípios ou das entidades da administração pública indireta”.

A Amazônia abriga uma rede de florestas públicas estaduais e federais cadastradas no CNFP/MMA e atualizados em 2016. Dos 13,6 milhões de hectares de floresta no Estado, cerca de 9,4 milhões de ha são florestas destinadas. O Estado de Rondônia, um Estado outrora florestal, teve 28,5% de suas florestais convertidas para usos alternativos do solo. Após anos de produção florestal com pouca ou nenhuma sustentabilidade, atualmente responde por cerca de 17,33% da produção madeira em toras dentre os Estados da região Norte. Dentre as florestas públicas destinadas no Estado estão as Florestas Nacionais do Jamari, Jacundá e Bom futuro que detêm aproximadamente 339.501 há, entretanto apenas a Flona do Jamari e Jacundá já estão em uso de concessão florestal, e de acordo com o potencial florestal que apresentar, a Flona do Bom Futuro poderá ser a próxima a entrar neste rol de destinação. Em área, a Flona do Bom Futuro é a de menor em extensão territorial, com uma área de 97.357,06 ha. A partir do ano de 2010 a Unidade passou a se localizar somente no município de Porto velho.

Criada através do Decreto nº 96.188 de 21 de junho de 1988/ Lei nº 12.249 de 11 de junho de 2010, tem em seus limites diferentes ocupações, tais como: terras indígenas (Karitiana), APA estadual do Rio Pardo e terras particulares (ver Figura 1).

Figura 1. Mapa de localização e confluências da Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).



O presente estudo se fundamenta na importância dada a destinação da FLONA do Bom Futuro, dentro do processo de concessão florestal conduzido pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), no âmbito das políticas de desenvolvimento do setor florestal sendo atualmente executadas por este órgão. Em termos específicos, a avaliação via inventário amostral apresenta os seguintes objetivos:

- Identifica as espécies florestais que ocorrem na área inventariada, assim como nas diferentes tipologias florestais, por seu nome científico a partir da coleta de amostras de material botânico e identificação em herbários (quando possível);
- Estima o volume, a área basal e o número de árvores com $DAP \geq 10$ cm, para todas as espécies inventariadas, por classe de diâmetro, por qualidade de fuste, por tipologia florestal e por hectare;
- Estima o volume, a área basal e o número de árvores com $DAP \geq 50$ cm, de espécies comerciais inventariadas, por classe diâmetro, por qualidade de fuste, por tipologia florestal e por hectare;
- Estima o número de indivíduos com $DAP \geq 10$ cm de espécies florestais arbóreas com potencial de produção de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, sementes e óleos, por classe de diâmetro, por tipologia florestal e por hectare;
- Estima o número de indivíduos com $DAP \geq 10$ cm de espécies de palmeiras com potencial de produção de produtos florestais não madeireiros, tais como frutos, sementes e óleos, por tipologia florestal e por hectare;

- Lista as espécies de cipó identificando: o nome comum e nome científico. E, analisa o potencial de utilização comercial a partir dos dados levantados;
- Registra e reportar informações sobre vestígios de exploração florestal e demais ações antrópicas nas áreas inventariadas, ocorrência de afloramentos rochosos, vestígios de fogo e sobre a declividade predominante na área inventariada, entre outros.

Assim, com a associação de todas as informações coletadas em campo, servirá de indicativo elegível de zonas potenciais para a instalação futura de áreas de manejo florestal para concessões florestais na Flona, a partir de critérios logísticos, físicos e econômicos, e determinação do potencial florestal para a produção de produtos madeireiros e produtos não madeireiros nas áreas potenciais para instalação de lotes de concessão, bem como para possíveis áreas com potencial para serviços ambientais.

Como parte do serviço contratado, um relatório parcial foi endereçado ao ICMBio e ao SFB pelo IFT em janeiro de 2018, contendo informações preliminares, oriundas das primeiras incursões de campo em oito conglomerados que haviam sido inventariados. Neste relatório final, se objetiva consolidar estas informações e apresentar análises importantes para o futuro da destinação da Flona do Bom Futuro. Entre tais análises, destaca-se, de acordo com a descrição da OCL 002/2017 firmado com o ICMBio - KFW “realizar inventário florestal de reconhecimento amostral e analisar o potencial para manejo florestal, visando subsidiar a gestão e o manejo da floresta nacional do Bom Futuro/RO”. Resultados que serão demonstrados são: (i) Uma descrição dos métodos para a seleção das zonas potenciais para o estabelecimento das concessões florestais; (ii) Uma descrição das tipologias florestais nestas zonas; (iii) A composição, estrutura e diversidade da floresta; (iv) A densidade e volumetria da floresta; (v) O potencial para a produção madeireira; (vi) O potencial para a produção de produtos não madeireiros; (vii) As rotas de acesso existentes e potenciais para o manejo florestal; e (viii) As recomendações técnicas para as concessões florestais.

2. CARACTERIZAÇÃO DA FLONA DO BOM FUTURO

2.1. LOCALIZAÇÃO

A Flona do Bom Futuro com área atual calculada de 97.357ha está localizada na porção Noroeste do Estado de Rondônia, no município de Porto Velho. O clima predominante nessa região é o tropical úmido e quente, com temperatura em torno de 25,9°C (SEDAM, 2010).

A unidade está inserida no bioma Amazônico sobre os paralelos 08° e 12° e os meridianos 60° e 66° de longitude W (RADAM BRASIL, Folha SC.20, Porto Velho). A vegetação é composta principalmente por Floresta Ombrófila

localizada na bacia do Rio Madeira. A unidade está situada entre as microbacia do rio Candeias do Jamari e Rio Branco (MMA, 2013). Ao Norte, faz limites com a terra indígena Karitiana; a Oeste e Sul pelo o rio Branco e APA estadual do rio Pardo, e a Leste com propriedades particulares e o rio Candeias.

2.2. ACESSO

Os caminhos mais acessíveis identificados e utilizados pelas equipes de campo do IFT para a instalação das parcelas do estudo florestal foram através da BR-364 sentido Porto Velho/Rio Branco/AC, o primeiro acesso, pela vicinal linha 32, acessando a parte Nordeste da unidade. O segundo, pela vicinal linha 67 no sentido Sul, acessando a parte Noroeste e Sul, base do ICMBio e distrito de Rio Pardo, município de Porto velho. O terceiro, para acessar o lado Leste, usa-se novamente a BR-364 no sentido Porto Velho/Cuiabá até o Km 90, de onde parte-se sentido Oeste, seguindo pela RO-468 até o distrito de Triunfo, e por fim, indo pela vicinal 02 e vicinal Linha Verde até o rio Candeias.

A Flona está circundada por centenas de quilômetros de estradas oficiais, estradas vicinais, estradas de madeireiros e pequenos ramais, que ora margeiam ou adentram a UC. Desta forma, acredita-se que a construção de novas estradas só será necessária nas futuras áreas elegíveis para concessão florestal, enquanto as atuais aberturas existentes necessitarão somente de complementos e manutenções anuais para que atendam às necessidades de acesso ao interior e perímetros da FLONA. De modo geral pode-se afirmar que o componente, construção de infraestruturas para atender os futuros objetivos da FLONA, se bem planejadas, pode servir bem ao escoamento da produção em larga escala. Dentre os modais disponíveis, o terrestre se mostra o mais viável por apresentar solos firmes e proximidades com comunidades e distritos urbanos.

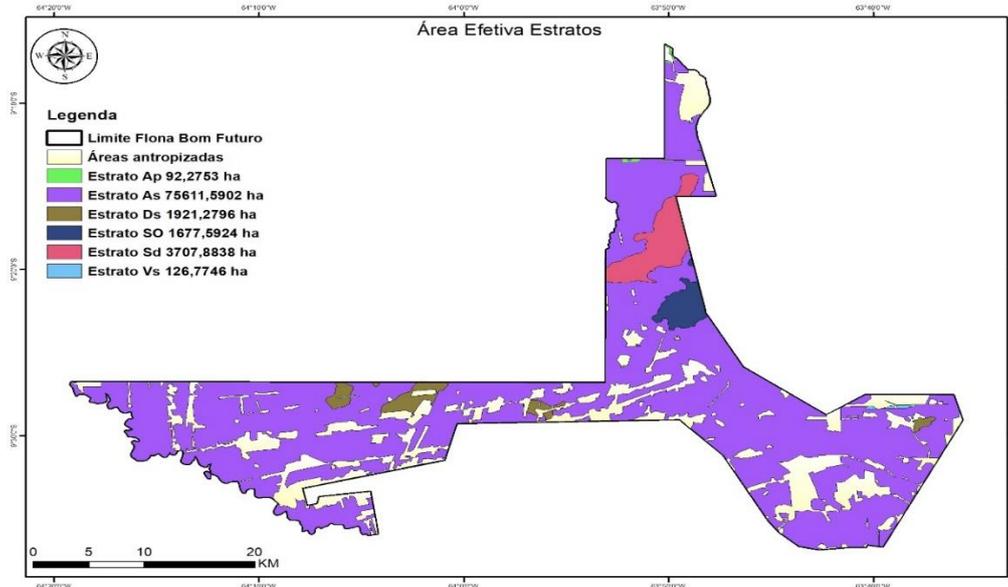
2.3. VEGETAÇÃO

Dos 97.357 há originalmente cobertos por florestas, a FLONA do Bom Futuro teve boa parte de sua vegetação suprimida ou degradada a partir das diversas invasões e desmatamentos em seu interior. De acordo com o mapa de vegetação datado de outubro 2017 (escala de 1:250.000) a Flona perdeu 18,7% da sua área total para o desmatamento. Segundo o Instituto de Pesquisa Espaciais (INPE, 2018) essa unidade está no ranking das 10 UC's mais desmatadas, ocasionando perda significativa de sua vegetação.

A vegetação da Unidade é composta predominantemente por Floresta Ombrófila Aberta Submontana e Floresta Ombrófila Densa Submontana, contando ainda com Floresta Ombrófila Aberta das Terras Baixas, Vegetação de Contato Savana/Floresta, Floresta Ombrófila Aberta Aluvial e Formações Pioneiras Aluviais (CNUC/MMA,2018).

O Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (PROBIO) definiu 06 classes de vegetação para a unidade. A tabela 1 descreve as classes e o número de conglomerado incidente de acordo com suas respectivas classificações fitoecológica, enquanto a figura 2 mostra a espacialização dos estratos.

Figura 2. Áreas antropizadas e com degradação florestal e áreas dos estratos presentes na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).



A intensidade de amostragem do inventário foi determinada pela necessidade de subsidiar informações para o Manejo da Floresta. De posse do grid proposto para a Flona, foram alocados 23 pontos de amostragem (Tabela 1), distribuídos em cinco classificações da vegetação, entretanto para os cálculos estatísticos foram considerados 22 conglomerados tendo em vista que o conglomerado AS 135 foi descartado devido ter sido sorteado e inventariado em uma área quase totalmente desmatada.

Tabela 1: Classes de vegetação e quantidades de pontos gerados pelo grid proposto no TdR (Fonte: MMA).

CLASSE PROBIO	CLASSIFICAÇÃO FITOECOLÓGICA	Nº DE CONGLOMERADO
AP	Floresta Ombrófila Aberta com palmeiras	0
AS	Floresta Ombrófila Aberta Submontana	16
DS	Floresta Ombrófila Densa Submontana .	03

SD	Savana florestada	02
SO	Contato savana/Floresta Ombrófila	02
VS	Vegetação secundaria	0
TOTAL		23

Em 2017, o desmatamento havia atingido 0,94% (913,11 hectares) da área (SIPAM,2017). As causas desse desmatamento foram à criação de gado por proprietários de terras do entorno, invasões ao Sul e Leste da Flona para a instalação de pastos, exploração madeireira e aberturas para plantios de roças dentro da UC (Foto 1).



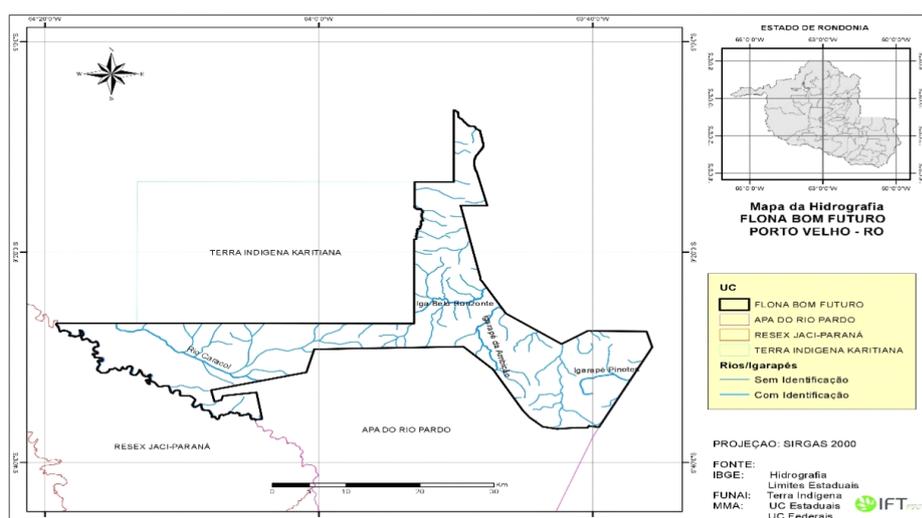
Foto 1. Ponto central do conglomerado AS 135 descartado devido antropização da área na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

O levantamento do potencial florestal foi conduzido em praticamente todas as regiões dentro da Flona, desde os locais mais próximos às infraestruturas de acesso até aqueles mais remotos, acessando os diferentes estratos que a UC apresenta. Em detrimento do sorteio aleatório dos conglomerados, ainda assim, a maior concentração de pontos avaliados está localizada em áreas em que há certa, acessibilidade e potencial florestal. O que torna possível afirmar que se tais áreas apontarem potencial produtivo, possibilitará chances de que sejam selecionadas para posterior destinação a concessão florestal. Devido às ocorrências de desmate em alguns estratos; as amostras do levantamento foram instaladas somente nos quatro estratos mais representativos da Flona, com destaque para o extrato AS que representou 69,5% dos pontos amostrados.

2.4. HIDROGRAFIA

Embora a Unidade não tenha rios significativos que adentrem na área da Flona, há de se destacar que a Bom Futuro está localizada em uma faixa de terra que possui importantes limitantes de águas, correspondente ao Rio Branco nos limites Oeste e Sul e rio Candeias a Leste. Os igarapés têm sua importância por estarem dentro da unidade, e formarem vários córregos, destacam-se o igarapé Caracol ao Oeste e Belo Horizonte e Ambição a Leste. O primeiro, tributário do Rio Branco e os dois últimos do rio Candeias. Todos os rios mencionados fazem parte da malha hidrográfica da bacia do rio Madeira. Apesar da presença comum de rios e igarapés, sua utilização para fins de navegação fica restrita ao transporte de pessoas, não sendo indicado para o transporte de cargas, a exemplo de balsas com toras. Isso se deve, em parte, a dimensão dos cursos d'água, e também, por forte influência do período seco que influencia na quantidade de volume durante 4 meses do ano (Figura 3).

Figura 3: Hidrografia presente na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).



2.5. RELEVO

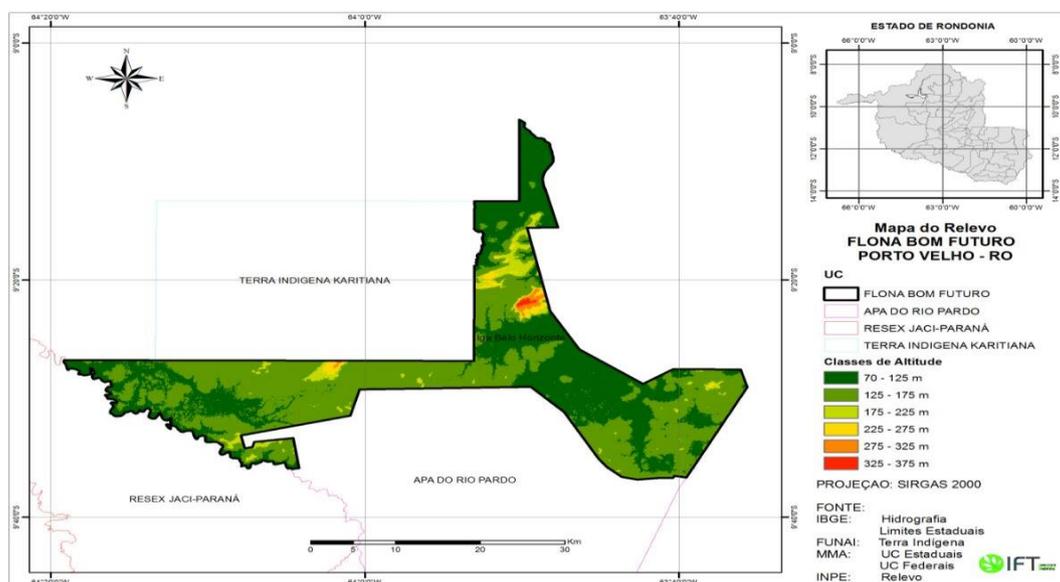
O relevo da Flona tem particularidades que o torna um fator de alta relevância para a implementação de qualquer atividade produtiva permitida na sua categoria de uso sustentável. Isto porque tornaria dispendiosa a implantação de usos para fins madeireiros em algumas partes da Flona, ou pelo menos tornando a acessibilidade mais complicada. Essas características são evidentes na porção nordeste da unidade. Segundo os dados coletados durante o levantamento de campo, nos conglomerados avaliados as altitudes ao nível do mar variaram entre 100 a 200 metros nas porções Oeste, Sul e Central e em parte da porção Leste, representando em torno de 80% da área da Flona, enquanto outros 20% apresentaram altitudes entre 200 e 330 metros,

na direção da porção Nordeste. Nesse local encontra-se a maior altitude para pontos inventariados (337 m). Essa elevação do terreno é devido à formação de várias serras, sendo a mais popular chamada de “serra do Morais”, bastante conhecida localmente. Nessa região é comum encontrar afloramento rochoso com várias nascentes formando pequenas cachoeiras que deságuam em igarapés afluentes do Rio Candeias (Foto 2).



Foto 2. Afloramento rochoso na subunidade 01 do conglomerado AS 17 (Fonte IFT).

Figura 3. Caracterização do relevo da Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).



Nota-se que o relevo com maior relevância nos conglomerados é o plano que representa 39,1%, seguidos do plano suave ondulado 21,7%, montanhoso 17,3%, ondulado e suave ondulado, ambos com 8,6% e escarpado com apenas 4,3%. A Tabela 2 apresenta os pontos e estratos com suas respectivas características de relevo e altitude no ponto central (PC) dos conglomerados.

Tabela 2. Variação da altitude das principais feições geomorfológica da Flona do Bom Futuro, de acordo com os dados coletados durante o inventário (Fonte: IFT).

EXTRATO	PONTO	CACTERISTICA DO RELEVO	ALTITUDE DO PC (m)
AS	43	Plano	158
AS	49	Plano e suave ondulado	153
AS	36	Plano	128
AS	72	Plano e suave ondulado	121
AS	63	Plano	162
AS	105	Plano	129
AS	135	Suave ondulado	123
AS	79	Suave ondulado	169
AS	17	Montanhoso	148
AS	31	Plano	131
AS	55	Plano	112
AS	60	Plano	128
AS	86	Plano e suave ondulado	179
AS	97	Plano	125
AS	103	Plano e suave ondulado	122
AS	133	Ondulado	147
DS	2	Escarpado	182
DS	4	Ondulado	156
DS	6	Plano	159
SD	1	Plano e suave ondulado	113
SD	2	Montanhoso	182
SO	1	Montanhoso	337
SO	2	Montanhoso	233

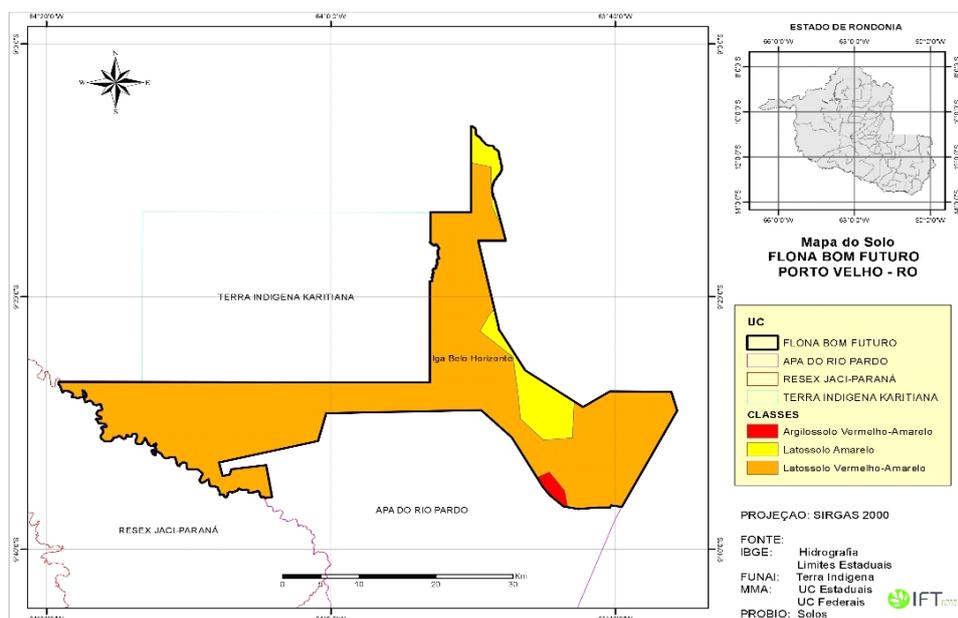
Segundo Neto (2009) o relevo característico na FLONA do Bom Futuro é dividido em duas unidades básicas: planaltos residuais e depressões sedimentares. A cota máxima observada no interior da Unidade é de 350 m, em sua porção norte. A mínima é de 100 m, distribuída por toda a área de depressão. Esse relevo mais acidentado, dificulta o acesso a região.

2.6. SOLOS

As unidades de relevo presentes na FLONA do Bom Futuro são o planalto rebaixado da Amazônia ocidental e o planalto rebaixado do sul da Amazônia, e as categorias de solos mais comuns são o latossolo vermelho-amarelo, o podzólico vermelho amarelo e os solos litólicos (Governo Rondônia 1999).

De acordo com o mapa de solo do Estado de Rondônia (IBGE,2016), a Unidade contém os seguintes solos: argissolo vermelho amarelo 80%, latossolo amarelo 15% e latossolo vermelho amarelo 5% (Figura 6). Entretanto, só será possível indicar o tipo de solo dos conglomerados, com maior exatidão, a partir da coleta de solo que ainda será realizada pela equipe do SFB.

Figura 4: Caracterização do solo da Flona do Bom Futuro (Fonte: IBGE, 2016).

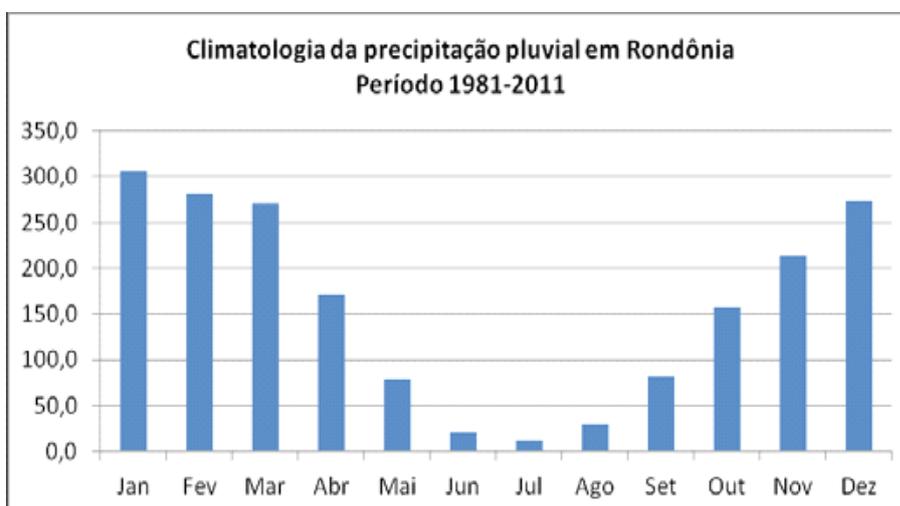


2.7. CLIMA

Segundo a plataforma de coleta de dados do Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC) do INPE; o clima da região da FLONA é muito semelhante às condições da cidade de Porto Velho. Há duas fases distintas de chuva, sendo uma menos intensa que começa no mês de junho até agosto e outra mais intensa que se inicia em dezembro e se estende até março.

O pluviograma mostrado na figura 5 mostra o comportamento anual da precipitação pluvial em Rondônia no período 1981-2011. Os dados confirmam a sazonalidade do regime pluvial da porção sul da região Amazônica, determinada pela dinâmica atmosférica regional e comum a praticamente todo o interior do Brasil

Figura 5: Climatologia da precipitação pluvial em Rondônia. Período 1981-2011 (Fonte: ANA; INMET).



A temperatura média anual (Figura 8) fica em torno de 26,2 °C, sendo que a média das temperaturas máximas é de 31,5 °C, (valor máximo médio de 32,9 °C em agosto) e a média das temperaturas mínimas são de 20,9 °C (menor valor médio de 18,3 °C em julho).

Figura 6: Temperatura média mensal na região de Porto velho em 2017. (Gráfico criado por IFT, Fonte: INMET –A925 Porto Velho/RO)



A média da umidade relativa do ar (Figura 9) é de 85%, apresentando pouca variação durante o ano (de 80-89%). O tipo climático da região é o Am (clima tropical monçônico), caracterizando-se como megatérmico (temperatura média do mês mais frio superior a 18°C).

Figura 7: Umidade relativa do ar na região de Porto velho, 2017 (Fonte: INMET –A925 Porto Velho/RO).



3. MATERIAIS E MÉTODOS

Seguindo um Plano de Trabalho acordado conjuntamente entre o ICMBio, SFB e o IFT, a divisão das atividades realizadas para o estudo prospectivo do potencial florestal seguiu cinco etapas: (i) o treinamento das equipes de campo (ii); o reconhecimento da área e o planejamento do levantamento; (iii) a condução do levantamento de campo propriamente dito; (iv) a coleta e identificação do material botânico e (v) o tratamento dos dados, processamento e as análises estatísticas realizadas.

3.1. TREINAMENTO

A atividade aconteceu entre os dias 18 e 20 de outubro de 2017 na base do ICMBio dentro da FLONA do Bom Futuro - RO, após solicitação do ICMBio em concordâncias com IFT e SFB. Estiveram presentes a equipe do IFT, instrutores do SFB e integrantes do ICMBio Brasília e local.

A fase de treinamento dos envolvidos no inventário amostral foi de extrema importância, pois assim foi possível subsidiar o dimensionamento das equipes de campo, para os primeiros conglomerados. Também, por possibilitar que as

mudanças apresentadas e acordadas na metodologia de coleta de material botânico e medições campo, pudessem ser incorporadas nos treinamentos.

O treinamento consistiu no repasse das metodologias, sistemas de amostragem e formas de alocação das parcelas de amostragem. Além disso, a equipe selecionada para a coleta de material botânico foi treinada para o preenchimento das fichas de campo, seleção, coleta e preparação de exsiccatas de material botânico e uso de equipamentos e aferição, visando garantir um nível de consistência no levantamento dos dados qualitativos e quantitativos da floresta. Este treinamento foi realizado pelo professor Doádi e equipe do SFB e ICMBio.

3.2. RECONHECIMENTO DAS ÁREAS E PLANEJAMENTO DA EXECUÇÃO

O IFT juntamente com o chefe da UC Bom Futuro pelo ICMBio, e com apoio da polícia ambiental realizaram durante dois dias, viagens de reconhecimento das áreas e pontos de acesso mais distantes da sede do ICMBio dentro e fora do perímetro da Flona. A primeira viagem de reconhecimento percorreu quase 100 km de estradas e ramais, e cobriu a região Sul e Leste da unidade. As áreas visitadas apresentavam-se como as mais delicadas do ponto de vista de possíveis resistências por parte da vizinhança, e também, pelas dificuldades de acesso ao interior da unidade. No segundo dia, as áreas alvo ficavam no Leste e Norte da unidade, e também, foi necessário percorrer mais de 200 km entre rodovias federais, estaduais, vicinais e ramais madeireiros. Ambas as viagens ajudaram no planejamento da execução, uma vez que ajudou a definir o tipo de veículo necessário, das condições de acesso e aspectos logísticos para a realização dos estudos prospectivos do potencial florestal, assim como para conhecer os possíveis locais para pontos de acesso e alojamentos temporários das equipes de campo. O reconhecimento de áreas também foi importante para definir os últimos detalhes quanto ao tempo necessário para as incursões de campo.

3.3. CONDUÇÃO DO LEVANTAMENTO DE CAMPO

As classes de vegetação existentes na Flona (PROBIO) foi o ponto de partida para definir os tipos de florestas, e posteriormente ajudou a classificar a Unidade em oito estratos alvos para a realização do estudo do potencial para produção florestal. Os estratos inicialmente programados foram: Ap (Floresta Ombrófila Aberta com palmeiras), As (Floresta Ombrófila Aberta Submontana), Da (Floresta Ombrófila Densa Aluvial), Ds (Floresta Ombrófila Densa Submontana), Sd (Savana Florestada), SO (Savana e Floresta Ombrófila), Sp (Savana com palmeiras) e Vs (Vegetação Secundária).

As equipes do SFB e ICMBio, com base nos pontos do grid das classes de vegetação, definiram 5 estratos elegíveis para avaliação de campo. Depois de

uma primeira avaliação, pós sorteios, notou-se que o estrato VS (2 pontos no grid) apresentou-se totalmente inserido em áreas de agricultura, vindo a ser descartado das excursões de campo.

O IFT iniciou o inventário e coleta de material botânico a partir de 12 pontos amostrais (conglomerados) escolhidos aleatoriamente e distribuídos em quatro estratos. Além dos 12 primeiros pontos eleitos aleatoriamente, foram sorteados outros 9 pontos complementares representando os estratos AS, DS, SD e SO. Todo o processo de sorteio foi realizado em reunião virtual (via Skype com compartilhamento de tela) entre a equipe técnica do IFT e os técnicos do ICMBio e SFB. Ficou acordado que, ao final das primeiras medições do inventário piloto, estratos poderiam ser extintos ou fundidos a outros, possibilitando uma avaliação final de três ou menos estratos para a Flona do Bom Futuro. Após avaliação e análises dos dados preliminares sinalizarem a necessidade de termos mais pontos inventariados, em janeiro de 2017 novos pontos foram sorteados aleatoriamente para os estratos AS, SO e SD, totalizando 23 pontos instalados e inventariados.

De posse dos pontos sorteados as equipes acessaram às áreas para a instalação e medição dos conglomerados. A equipe realizou a instalação/medição dos conglomerados que se localizavam mais próximos à base do ICMBio na Flona, e com o aprimoramento da equipe passou-se para os pontos mais distantes. A sinalização foi temporária, e se resumia a fixação de balizas de madeira nos vértices das subunidades para que a equipe de coleta de material botânico conseguisse localizar as subparcelas e consequentemente os indivíduos selecionados para coleta do material botânico (Foto 3).



Foto 3: Detalhe da colocação de balizas (estacas) de madeira nos vértices das subparcelas (Fonte: IFT)

O ponto central, assim como o início e final de cada subunidade, está com um marco metálico enterrado para controle de monitoramentos posteriores (Foto 4), com exceção dos pontos AS 103, 133, 60 e 86, pois já não havia mais marcos de metal disponíveis. Todos os indivíduos medidos foram numerados

nas fichas de campo e tem o ponto de medição marcado com lápis estaca, a fim de facilitar os trabalhos da equipe de avaliação da qualidade do inventário florestal.



Foto 4: Detalhe do momento da colocação do marco de metal no Ponto Central (Fonte: IFT).

Em dois meses de trabalho foram concluídos 23 conglomerados. Para realizar a instalação das parcelas e subdivisão das subunidades e sua posterior coleta de dados dendrométricos e qualitativos; foram envolvidas 3 equipes (Foto 5), sendo 4 pessoas na equipe de instalação, 3 pessoas na equipe de medição e 4 pessoas na equipe de coleta de material botânico.



Foto 5: Detalhe dos componentes das equipes de instalação e medição das subunidades (Fonte: IFT).

Foram afixadas fitas de TNT nas árvores medidas cuja identificação caracterizou a assinalação de ocorrência de espécie nova na subunidade amostral ou cuja identificação não foi possível pelo identificador botânico (parataxônomo e/ou mateiro) durante o inventário. Essas etiquetas têm o

mesmo número de registro da árvore na ficha de campo, e foi escrito com pincel de tinta permanente.

A coleta de dados foi feita rigorosamente, segundo as variáveis descritas na Tabela 3. Fazendo uma avaliação qualitativa e quantitativa dos indivíduos. A equipe mediu a altura comercial e total das árvores. O instrumento de medição foi um hipsômetro Haga, em que 30 árvores das diferentes classes de diâmetro e por posição sociológica foram alvo das medições, sempre que houvesse número de indivíduos suficientes em cada classe, enquanto que, em outros tantos indivíduos a coleta de altura foi por processo de estimativa. O trabalho de avaliação da altura com instrumento foi bastante dificultoso pelas condições do terreno, pela altura das árvores e principalmente pelos impedimentos naturais (galhos e folhas) que impediam a visada com o hipsômetro. As posições sociológicas foram: emergente (estrato acima do superior), dominante (estrato superior) e dominado (estrato inferior).

Tabela 3. Variáveis dendrométricas coletadas de cada indivíduo com DAP \geq 10 cm abordado pela amostragem durante o estudo prospectivo florestal.

Variável	Cod	Tipo	Descrição 1
Nome Vulgar	NV	Alfanumérico	Identificação da espécie por nome regional
Forma de Vida	FV	Categórica	Identificação do hábito da espécie (árvore, cipó, palmeira)
Diâmetro a altura do peito	DAP	Numérica	Diâmetro medido a altura do peito (1,30m) ou em altura mais apropriada para medição (ponto de medição). Unidade: centímetros; com uma decimal em milímetros.
Classe de qualidade de fuste	QF	Categórica	Avaliação do fuste da madeira quanto ao estado aparente e aproveitamento para a produção de madeira.
Ocorrência de cipós	Cn	Categórica	Presença ou ausência de cipós no fuste ou caindo da copa da árvore inventariada. Até três espécies serão avaliadas, sendo o n variando de 1 a 3 na ficha de campo (C1, C2, C3).
Altura comercial (Altura do fuste)	HC	Numérica	Altura comercial da árvore, entendida como a distância do solo até o ponto do fuste em que pode haver aproveitamento para produção de madeira em toras. Unidade: metros; uma casa decimal; medida com instrumento baseado no princípio trigonométrico (hipsômetro ou

			<p>clinômetro). Medir e/ou estimar a altura dos fustes. Em cada subunidade serão medidas, no mínimo, três (3) indivíduos vivos representativos dos estratos superior, médio e inferior da floresta. A primeira árvore selecionada na subunidade terá, obrigatoriamente, as suas alturas medidas com clinômetro.</p>
--	--	--	---

3.4. COLETA E IDENTIFICAÇÃO DO MATERIAL BOTÂNICO

A coleta de material botânico foi feita para possibilitar a identificação de todas as espécies inventariadas, permitindo uma relação consistente entre os nomes vulgares utilizados pelo identificador e os respectivos nomes científicos. A coleta foi feita por equipe responsável exclusivamente por esta atividade, seguindo procedimentos técnicos adequados para facilitar a identificação em herbário, quando possível, em nível de família, gênero e espécie. A equipe disponibilizada pelo IFT é ligada ao herbário Rondoniense João Geraldo Kuhlmann (RON) da Universidade Federal de Rondônia, composta pelo pessoal de campo, que ficou responsável pela atividade de coleta do material e pelo pessoal de laboratório, responsável pela herborização e identificação.

A coleta visou, prioritariamente, coletar material de todas as espécies madeireiras que ocorrem na área, garantindo que, na fase de processamento dos dados, tenha sido coletado material botânico para todos os nomes vulgares praticados pelo universo das equipes de medição do inventário florestal. Para facilitar os trabalhos de identificação de espécies, uma vez que a maioria das espécies inventariadas disponha apenas de material estéril (i.e., sem flores ou frutos), os membros da equipe de coleta receberam treinamento na universidade, sob coordenação do professor Lafaeytte. Os integrantes foram preparados nas melhores práticas para a coleta, conservação e transporte de materiais botânicos. Todo o material botânico coletado foi encaminhado para o herbário da Universidade Federal de Rondônia (Unir) que conduziu a identificação do material.

Os indivíduos alvos foram aqueles, inicialmente, apontados pelas fichas de campo da equipe de medição e assinalados com pincel permanente em fitas de material plástico (Foto 6), englobando a ocorrências de cada nova espécie identificada e por todos os indivíduos medidos cuja identificação não foi possível de ser apontada pelo identificador de campo.

A equipe de coleta realizava as atividades logo após o término de todas as medições da subunidade, e escrevia uma lista com todas as árvores, palmeiras, herbáceas ou cipós que precisavam ser coletados por conglomerado. Em alguns conglomerados de difícil acesso as duas equipes realizavam as atividades concomitantemente.



Foto 6: Sinalização em árvores, arbustos e o rito para identificação botânica (Fonte: UNIR).

Equipes e integrantes da coleta e identificação botânica:

- Coordenação: Prof. Msc. Eng. Florestal Antônio Laffayette Pires da Silveira e Prof. Msc. Biólogo Narcísio Costa Bigio.
- Equipe de campo: Biólogo Késid Rafael Cavalcante Paixão (chefe de equipe), Bióloga Kesia da Silva Gonçalves (auxiliar) e Graduando em Engenharia Florestal Adelciano Alves Soares (escalador).
- Equipe de identificação: Bióloga Fabíola Cris Pereira dos Santos e Graduando em Biologia Christian Vargas de Carvalho e Edilson Consuello de Oliveira (Parataxonomista) da Universidade Federal do Acre (UFAC).

A avaliação do material botânico conseguiu distinguir 58 famílias com 173 gêneros e 294 espécies relacionadas. Para registros e coletas de campo com DAP ≥ 10 , avaliando-se as espécies arbóreas, palmeiras, lianas, ervas, arbustos e herbáceas.

De todos os indivíduos marcados para coletas, a equipe de campo teve dificuldades em dois indivíduos arbóreos de grande porte e emergentes com lianas, onde não foi possível a escalada e a consequente coleta de material botânico. Também, não foi possível a coleta em seis lianas que se encontravam sem folhas. Ainda no campo das dificuldades encontradas, citamos as distâncias e a inexistência de estrutura de apoio para a coleta em alguns pontos isolados, situação típica em serviços desta natureza quando realizados na Amazônia. A localização de pontos distantes de estradas imprimiu dificuldade extra para a atividade de coleta.

O material coletado foi herborizado de acordo com técnicas usuais seguindo-se a metodologia padrão para as plantas vasculares de Fidalgo & Bononi, (1989). A identificação se deu com base a consulta em bibliografias pertinentes e comparação com material depositado no herbário RON. Posteriormente, parte do material fértil foi incorporada a coleção do herbário.

A ocorrência de amostras sem identificações ao nível de espécie, gênero e até família é devido ao caráter vegetativo dos espécimes coletados, muitos sem

estruturas reprodutivas (flores, frutos, etc) o que impossibilita sua determinação com maior acurácia.



Foto 7: Detalhe do escalador em busca de material botânico para determinação em herbário (Fonte: IFT).

3.5. O TRATAMENTO E PROCESSAMENTO DOS DADOS E AS ANÁLISES ESTATÍSTICAS REALIZADAS.

Os dados foram digitados e tratados inteiramente no programa Excel, uma vez que, tentativas no software Mata Nativa 4.0, foram inconclusivas. Pois, houve incertezas metodológicas de como inserir corretamente os parâmetros no programa, assim, fez-se necessário trabalhar os dados somente no Excel.

Os dados coletados foram tratados e preparados para o processamento, de modo que fosse possível permitir a produção de resultados confiáveis. Os dados dendrométricos foram tratados afim de se descartar aqueles coletados de forma incerta ou errônea, e permitir a sua completa associação com as informações espaciais (unidades de amostra), a partir de sua inserção em bancos de dados relacionais. Como parte da preparação do banco de dados, as espécies madeireiras foram categorizadas de acordo com listas de espécies comerciais madeireiras dos planos de manejo florestais em área de concessão florestal na Flona do Jamari e Jacundá e lista de espécies vulneráveis do MMA. A classificação final aponta as espécies com potencial de comercialização, as espécies não comerciais, cipós, espécies protegidas, uso múltiplo (uso conflituoso) e as espécies de palmeiras (Tabela 4).

Tabela 4. Categorias dos grupos das espécies de acordo com as listas de espécies madeireiros e não madeireira no estado de Rondônia.

CODIGO	GRUPO DE	DESCRIÇÃO
--------	----------	-----------

	UTILIZAÇÃO	
1	Comerciais	Espécie madeireira que atualmente as empresas concessionárias estão explorando na Flona do Jamari e Jacundá. Espécies destinadas para serrarias.
2	Não comercial	Espécie madeireira que, atualmente não tem nenhum interesse comercial em Rondônia.
3	Palmeiras	Com Produção de fruto comestível ou não.
4	Cipó	Espécie comercial.
5	Espécies Protegidas	Espécies protegidas por lei, isenta de corte.
6	Uso Múltiplo	Espécies de uso conflituoso.

O processamento dos dados foi planejado para permitir as análises estatísticas necessárias, assim como, a produção de todos os resultados relacionados ao objetivo do estudo prospectivo. As seguintes orientações foram seguidas:

- **Estratégia geral de processamento.** Os dados foram processados de modo produzir resultados para toda a floresta. O detalhamento em cada um desses níveis é diferenciado, de modo a privilegiar a produção de informações detalhadas nos resultados por estrato.
- **Agrupamento de espécies.** O agrupamento das espécies foi feito antes do processamento dos dados e sempre com base na lista de espécies que ocorreram no inventário florestal. Considerando a lista de espécies devidamente atualizada, o processamento dos dados observou a seguinte estratégia de agrupamento das espécies:
 - **Espécies para a produção madeireira,** classificadas nos seguintes grupos:
 - (i) espécies comerciais, que inclui espécies classificadas segundo os grupos de utilização descritos na Tabela 4;
 - (ii) espécies potencialmente comerciais, incluindo as demais espécies não incluídas nos grupos descritos acima;
 - (iii) todas as espécies, no caso de processamentos que levaram em consideração todas as espécies, isto é, as espécies comerciais e as espécies potenciais, inclusive palmeiras, lianas lenhosas e tocos mortos quando a análise estatística for para a variável área basal e volume;

(iv) espécies de aproveitamento comercial, para as espécies comerciais com DAP \geq 50 cm.

- **Palmeiras**, ou indivíduos de espécies da família Arecacea registradas pelo inventário florestal;
- **Espécies para a produção não madeireira**, cujas análises consideraram os seguintes grupos:
- **Cipós**, sendo três espécies de lianas avaliadas por meio de sua ocorrência associada a indivíduos de todas as espécies inventariadas;
- **Espécies com potencial de produção de óleos e resinas**, como a castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), copaíba (*Copaifera multijuga*) e seringueira (*Hevea brasiliensis*).

4. ESTIMATIVA DE VOLUME

Para a estimativa de volume foi utilizada a referência de inventários florestais que apresentaram resultados satisfatórios quanto ao cálculo individual do volume para árvores em pé. Desta forma, foi adotada para este inventário a fórmula descrita no Plano de Manejo Florestal Sustentável da Flona de Jamari (AMATA, 2007) representada na equação descrita abaixo.

Equação 1: Equação do inventário amostral da Flona de Jamari:

$$\log(\text{VCCC}) = -3.81800 + 1,92553 \log(\text{Dap}) + 0,66726 \log(\text{Hc})$$

Onde,

Vccc é o volume comercial com casca ou o volume aproveitável comercialmente da árvore.

DAP é o diâmetro mensurado à altura do peito.

HC é a altura comercial da árvore.

5. ANÁLISES ESTATÍSTICAS

O processo de amostragem no inventário foi Aleatória Simples, em que as unidades amostrais foram conglomerados com dimensões padronizadas pelo IFN brasileiro. Péllico Netto e Brena (1997) apresenta metodologia de obtenção dos estimadores para esse tipo de sistema de amostragem. As fórmulas abaixo apresentam como obter média por subunidade e por conglomerado, variância por subunidade, coeficiente de correlação intraconglomerados e erro de amostragem relativo:

Média por subunidade

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=i}^M X_{ij}}{NM}$$

Média por conglomerado

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=i}^M X_{ij}}{M}$$

Variância por subunidade

$$s_x^2 = s_e^2 + s_d^2$$

Erro de amostragem relativo

$$E_r = \pm \frac{ts_{\bar{x}}}{\bar{x}} 100$$

Coefficiente de correlação intraconglomerados

$$r = \frac{s_e^2}{s_e^2 + s_d^2}$$

Nesse trabalho foi analisada a estrutura das comunidades florestais através de parâmetros fitossociológicos e florísticos de abundância ou densidade relativa (DR em %), frequência relativa (FR em %), dominância relativa (DoR em %), índice do valor de importância (IVI) da espécie e índice do valor de cobertura (IVC). Tais índices são importantes por apresentar informações sobre a distribuição espacial e a importância das comunidades para o ecossistema, esses parâmetros foram obtidos através das seguintes fórmulas:

Frequência

$$\text{Frequência Absoluta} = \text{Frabs}_i = \frac{\text{número de parcelas de ocorrência de cada espécie}_i}{\text{número total de parcelas da amostragem}} \times 100$$

$$\text{Frequência Relativa} = \text{Fr}\%_i = \frac{\text{Frabs}_i}{\sum_{i=1}^s \text{Frabs}_i} \times 100$$

Densidade

Densidade absoluta (DA) = n° de indivíduos de uma espécie / ha

Densidade relativa (DR) = (ABabs / \sum ABabs) X 100

Dominância

Dominância absoluta (DoA) = G (m²/ha) por espécie

Dominância relativa (DoR) = (Dabs sp / \sum Dabs) X 100

Para a análise da composição florística foi realizado a listagem de espécies e calculados os índices de diversidade e agregação de espécies, dentre eles os

índices de similaridade de Sørensen, de diversidade de Shannon-Weaver, de Equabilidade de Pielou, de Payandeh e o Quociente de Mistura de Jentsch citado em BROWER e ZAR, 1984.

Diversidade de Shannon

$$- \text{Shannon-Weaver: } H' = \frac{\left[N \ln(N) - \sum_{i=1}^S n_i \ln(n_i) \right]}{N}$$

Onde:

n_i = número de indivíduos amostrados da i -ésima espécie;

N = Número total de indivíduos amostrados;

S = Número total de espécies amostradas;

\ln = Logaritmo de base neperiana

Similaridade de Sorensen

$$ISS = (2.c) / (S_1 + S_2)$$

Onde:

C = número de espécies comuns nas duas comunidades;

S_1 = número de espécies da comunidade A;

S_2 = número de espécies da comunidade B.

Equabilidade de Pielou

$$- \text{Equabilidade de Pielou: } J = \frac{H'}{H \text{ max.}}$$

Equabilidade de Payandeh

$$- \text{Payandeh: } P_i = \frac{S_i^2}{M_i} ;$$

Onde:

$H_{\text{max}} = \ln(S)$;

Equabilidade de Payandeh

$$- \text{Coeficiente de Mistura de Jentsch: } QM = \frac{S}{N}$$

Onde:

S_i^2 = Variância de número de árvores da i-ésima espécie;

M_i = Média do número de árvores da i-ésima espécie por unidade de amostra.

Os passos foram efetuados para 6 resultados:

- Volume Comercial com Casca (VCCC) de indivíduos (vivos ou mortos, arbóreos, cipós lenhosos, palmeiras e tocos) com $Dap \geq 10$ cm, presentes na extensão de 20 m x 0-50 m das subunidades. Neste resultado inclui espécies comerciais e não-comerciais.
- Volume Comercial com Casca (VCCC) de indivíduos (vivos ou mortos e tocos) com $DAP \geq 50$ cm, presentes na extensão de 20 m x 0-100 m das subunidades. Neste resultado inclui apenas espécies comerciais.
- Área basal dos indivíduos do resultado 1.
- Número de fustes do resultado 1.
- Área basal dos indivíduos do resultado 2.
- Número de fustes do resultado 2.

Para o resultado 1, considerou-se apenas a primeira extensão da subunidade (0,1 ha) porque a metodologia requer medição das árvores com $DAP \geq 10$ cm apenas nessa parte da subunidade. Já para o resultado 2, foi considerado a subunidade inteira, pois em toda sua extensão coleta-se variáveis com $DAP \geq 50$ cm.

6. O MÉTODO DE AMOSTRAGEM EM CAMPO

A metodologia para a realização dos trabalhos baseou-se nos documentos orientadores (TdR e Plano de Trabalho), para contratação e execução do inventário amostral da Unidade, definidas pela Coordenação de Elaboração e Revisão de Planos de Manejo - COMAN/ICMBio, além de servidores do SFB.

O IFT utilizou como método amostral, a amostragem por conglomerados, utilizada em outros inventários florestais na região de Rondônia e sugerida em editais do Serviço Florestal Brasileiro. O sistema de amostragem por conglomerados é considerado interessante por apresentar um bom nível de eficiência em comparação aos seus custos de implantação (Queiroz, 1998). Além disso, os resultados apresentam comparabilidade com outros inventários da Amazônia.

Neste método, uma determinada área quadrangular dentro de uma floresta (1.000 m x 1.000 m), ou Unidade Primária, é referenciada com um ponto central a partir do qual são alocadas Unidades Secundárias de amostras que contém as parcelas do levantamento. Os indivíduos dentro de cada unidade secundária são mensurados em diferentes níveis de abordagem, sendo que cada nível progressivo implica em um inventário mais detalhado de espécies.

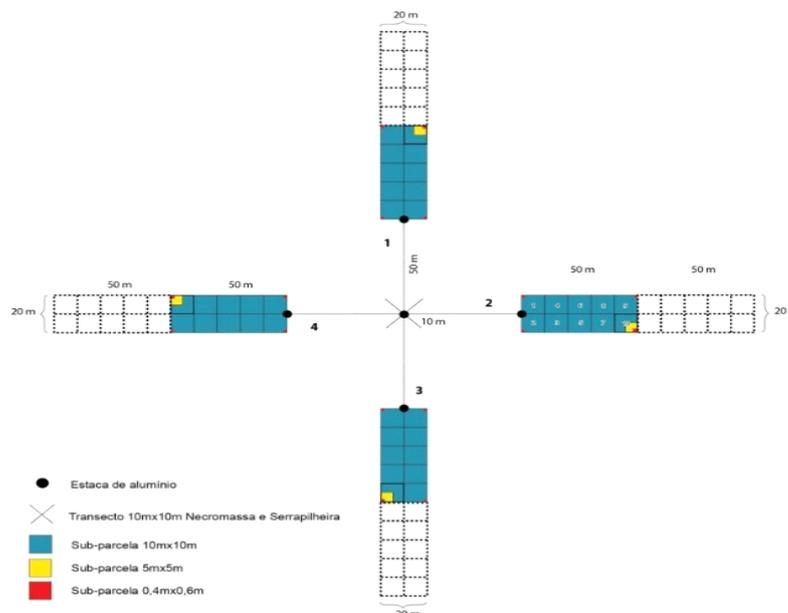
Considerando outros inventários florestais feitos com a mesma metodologia, a amostragem de florestas inventariadas tem sido feita com uma intensidade equivalente a 0,01%-0,02 da área total. Neste caso, foram amostradas a representatividade de 80.000 ha de florestas, por meio de 23 conglomerados instalados, o que representa um percentual de amostragem de 0,02%, que é bastante consistente com a literatura.

Cada conglomerado foi composto por 4 subunidades de 20 m x 100 m (2.000 m²) dispostas em cruz de malta, sendo usado um adensamento dos pontos de amostragem no interior da Flona de 2,5 km x 2,5 km para uma maior representação das diversas fitofisionomias da vegetação florestal presente na mesma. O erro amostral médio foi de 12,5% com uma probabilidade de 95% de ocorrência.

Cada conglomerado abrange uma área de 100 ha constituído de 4 subunidades alocadas sistematicamente a partir de um ponto central (Ponto Amostral), sendo que a cada eixo cardinal (Leste-Oeste e Norte-Sul) e cada uma das 4 subunidades foi alocada a uma distância de 50 metros do ponto central (PC). Em cada subunidade foram medidas todas as árvores com DAP maior ou igual a 10 cm nos primeiros 50 metros (1.000 m²) e apenas árvores com DAP \geq 20 cm nos 50 metros restantes (1.000 m²).

Cada subunidade do conglomerado foi subdividida em 20 subparcelas de 10 m x 10 m, constituindo-se nas unidades de registro de dados. Ainda, nos primeiros 50 m x 20 m correspondente a 10 subparcelas de 10 m x 10 m foram medidos todos os indivíduos \geq 10 cm de diâmetro e na parte final de cada uma das 4 subunidades, nos demais 50 m x 20 m das demais 10 subparcelas de 10 m x 10 m todos os indivíduos \geq 20 cm de diâmetro. Na subparcela 10, teve também, indivíduos 5 cm \leq DAP < 10 cm avaliados dentro da parcela de 10 m x 10 m. Utilizando-se da linha final e lateral direita a partir do ponto central do conglomerado, foi instalada uma subparcela de 5 m x 5 m dentro da subparcela 10, onde aconteceu a contagem dos indivíduos florestais jovens com altura igual ou superior à 1,30m e DAP menor que 5 cm, para a avaliação da regeneração natural. Também, foram avaliadas 4 subparcelas de 0,4 m x 0,6 m nos vértices da subunidade (subparcelas 1, 2, 9 e 10) para levantamento de plantas herbáceas. Os detalhes quanto à estrutura, forma e dimensões das unidades primárias de amostra são apresentados na figura 8 abaixo.

Figura 8: Formato do ponto amostral em conglomerado para a Flona do Bom Futuro.



Dentro da subunidade de amostra (20 m x 100 m), as medições das árvores foram realizadas em quatro níveis de abordagem (Tabela 5): nível I, plantas herbáceas com amostra de 0,4 m x 0,6 m (área de 0,24 m²), nível II, Regeneração Natural (RN) indivíduos jovens com altura igual ou superior a 1,30m e DAP ≤ 5 cm com amostra de 5 m x 5 m (área de 25 m²), nível III, RN de todos os indivíduos 5 cm ≤ DAP < 10 cm com amostra de 10 m x 10 m (área de 100 m²), nível IV, árvores todos os indivíduos com DAP ≥ 10 cm com amostra de 20 m x 50 m (área de 1000 m²) e nível V árvores todos os indivíduos com DAP ≥ 20 cm com amostra de 20 m x 100 m (área de 2000 m²).

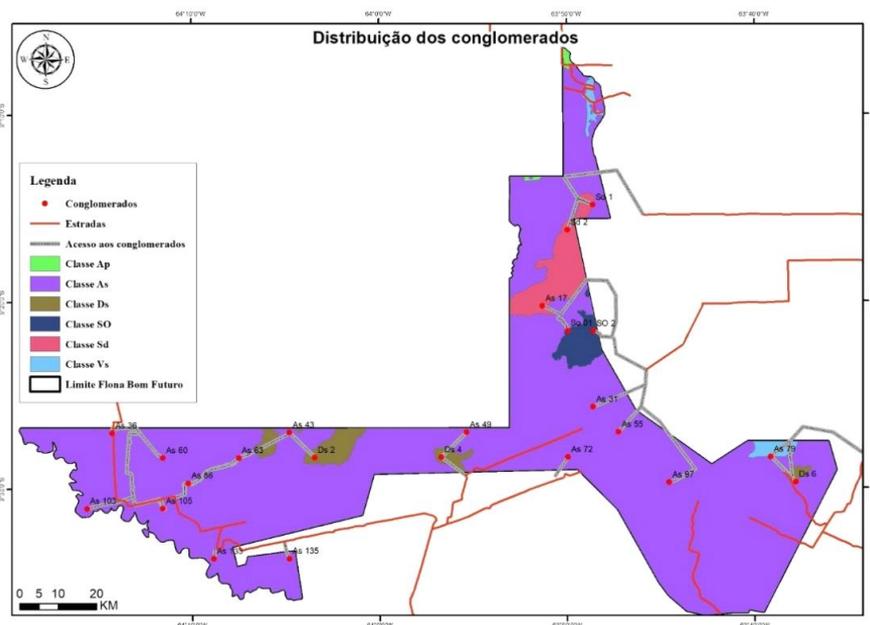
Tabela 5: Níveis de medição nas unidades de amostra (20 m x 100m) e suas subparcelas.

NÍVEL	DIMENSÕES (m)	ÁREA (m ²)	LIMITES DE INCLUSÃO	BIOMA
I	0,4 x 0,6	0,24	Plantas herbáceas	Todos
II	5 x 5	25	Regeneração natural h ≥ 1,3 m e DAP < 5 cm	Todos
III	10 x 10	100	Regeneração natural 5 cm ≤ DAP < 10 cm	Todos
IV	20 x 50	1.000	Árvores DAP ≥ 10 cm	Todos
V	20 x 100	2.000	Árvores DAP ≥ 20 cm	Amazônia

Segundo o método executado, cada Unidade Primária inventariada detalhadamente contém 0,8 ha de amostragem.

A disposição das unidades primárias por tipologia florestal e/ou estratos foi feita aleatoriamente, de modo a cobrir as diferentes áreas dentro da Flona do Bom Futuro inclusive as zonas com potencial para o estabelecimento de concessões futuramente (Figura 9). Uma listagem dos pontos centrais (PC) dos conglomerados com suas respectivas coordenadas pode ser vista no Anexo XII.

Figura 9: Localização dos conglomerados para o levantamento do potencial produtivo florestal da Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).



7. AVALIAÇÃO DE PRODUTOS FLORESTAIS NÃO MADEIREIROS

A avaliação do potencial da floresta para a produção de produtos florestais não madeireiros foi feita relacionando espécies arbóreas, cipós e palmeiras que tinham este potencial e a sua ocorrência na área inventariada. Adicionalmente, para estimativas sobre a ocorrência de cipós com potencial de manejo florestal, cada árvore foi avaliada quanto à ocorrência de até três espécies de interesse da comunidade ou potencial de manejo - cipós titica (*Heteropsis sp.*, família Araceae), Ambé (*Philodendron sp.*, família Araceae) e Timbó (*Heteropsis sp.*, família Sapindaceae). A avaliação da ocorrência (presença/ausência) desses cipós foi feita de forma expedita, pela observação do fuste e copa e apontamento em fichas de campo. No processamento dos dados o potencial da floresta foi descrito em função da proporção do número de árvores com ocorrência de cada uma das espécies de cipós. Antes do início do inventário, o IFT treinou as suas equipes para identificar os cipós em campo e avaliar sua ocorrência nas árvores inventariadas. A identificação de espécies de palmeiras

com potencial de produção não madeireiro foi feita obedecendo às mesmas diretrizes das demais espécies arbóreas do inventário florestal.

8. AVALIAÇÕES AUXILIARES (EVIDÊNCIAS DE EXPLORAÇÃO, DECLIVIDADE DO TERRENO E OCORRÊNCIA DE AFLORAMENTOS ROCHOSOS)

Uma avaliação geral foi feita ao final da medição de cada conglomerado visando levantar informações auxiliares para o plano de manejo da UC e para o manejo futuro da floresta inventariadas. As informações, efetivamente avaliadas e estimadas em relação ao percentual de ocorrência dentro de cada unidade primária, foram: vestígios de exploração madeireira, vestígios de fogo, hidrografia, afloramentos rochosos, presença humana e declividade do terreno. Durante a coleta destas informações, cujas análises serão apresentadas na próxima seção, adotamos a codificação expressa abaixo (Tabela 6).

Tabela 6. Características avaliadas durante o inventário nas unidades secundárias.

CARACTERÍSTICA	DESCRIÇÃO
Declividade do terreno	Plano
	Suave ondulado
	Ondulado
	Montanhoso
	Escarpado
Afloramentos rochosos	Observação expedita
Hidrografia e Canais de Drenagens	Observação expedita
Presença Humana	Observação expedita
Vestígios de Fogo	Observação expedita
Vestígios de Exploração Madeireira	Observação expedita

9. RESULTADOS E DISCURSÕES

Segundo Veloso et al, 1991; IBGE, 199, as zonas potenciais para o estabelecimento das concessões florestais são caracterizadas como:

Floresta Ombrófila Aberta (AP) - Este tipo de vegetação, considerado durante anos como um tipo de transição entre a floresta amazônica e as áreas extra-amazônicas, foi denominada pelo Projeto RADAMBRASIL de Floresta Ombrófila Aberta. Esta floresta apresenta quatro faciação florísticas que alteram a fisionomia ecológica da Floresta Ombrófila Densa (com palmeiras, cipós, com sororoca e com bambu), além dos gradientes climáticos com mais de 60 dias secos por ano, assinalados na curva ombrotérmica.

Floresta ombrófila aberta Submontana (AS) - Esta formação pode ser observada distribuída por toda Amazônia e mesmo fora dela, principalmente com a faciação floresta com palmeiras. Na Amazônia, ocorre com quatro faciações florísticas entre os 4° de latitude Norte e os 16° de latitude Sul, situadas acima dos 100 m de altitude e não raras vezes chegando a cerca de 600 m. Trata-se da maior propoção de tipologia florestal dentro da FLONA e foi constatado sua presença associada à palmeiras e diversificada condições de relevo, desde os planos àqueles cortados por profundos grotões. No entanto, independentemente do tipo de terreno, a vegetação mantém-se muito similar em qualquer ponto cardeal.

Floresta Ombrófila Densa Submontana (DS) - Este tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitas em abundância, que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, a característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está presa a fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25°) e de alta precipitação, bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco. Além disso, dominam, nos ambientes destas florestas, latossolos distróficos e, excepcionalmente, eutróficos, originados de vários tipos de rochas.

Savana florestada (SD) - Subgrupo de formação com fisionomia típica e característica, restrita a áreas areníticas lixiviadas com solos profundos, ocorrendo em um clima tropical eminentemente estacional. Apresenta sinúrias lenhosas de micro e nanofanerófitos tortuosos com ramificação irregular. Extremamente repetitiva, a sua composição florística reflete-se de Norte a Sul.

Contato savana/Floresta Ombrófila (SO) - A Savana é conceituada como uma vegetação xeromorfa, preferencialmente de clima estacional (mais ou menos 6 meses secos), podendo ser encontrada em clima ombrófilo. Reveste solos lixiviados aluminizados e apresenta sinúrias de hemicriptófitos, geófitos, caméfitos e fanerófitos oligotróficos de pequeno porte, com ocorrência por toda a Zona Neotropical. Assim o SO é fragmentos de "mata" em região de Contato (ou tensão ecológica) Savana / Floresta Ombrófila. O fragmento concorda com Floresta Ombrófila por tratar-se de uma formação florestal.

Foram instalados dois conglomerados nessa tipificação de vegetação. Durante o deslocamento até os pontos, dentro do polígono definido como SO, a vegetação característica e dominante é a de floresta Ombrófila, enquanto que a

Savana ocupa somente pequenas parcelas do cume das elevações de terra (altitude superior a 300m).

Vegetação secundária (VS) - No sistema secundário (antrópico), estão incluídas todas as comunidades secundárias brasileiras. São aquelas áreas onde houve intervenção humana para o uso da terra, seja com finalidade mineradora, agrícola ou pecuária, descaracterizando a vegetação primária. Assim sendo, essas áreas, quando abandonadas, reagem diferentemente de acordo com o tempo e a forma de uso da terra. Porém, a Vegetação Secundária que surge reflete sempre, e de maneira bastante uniforme, os parâmetros ecológicos do ambiente. Após percorrer todas os quadrantes da FLONA a equipe do inventário constatou dezenas de ilhas de desmatamentos antigos e novos em diferentes estágios de recomposição natural (floresta secundária). A última atualização do Probio traz a ocorrência do estrato VS somente na porção Norte e Leste, enquanto pôde-se presenciar sua ocorrência em toda a extensão da Unidade, e em proporção muito superior aos estratos SD, SO e DS.

No geral os diferentes tipos florestais amostrados no levantamento do potencial florestal possuem boa diversidade de espécies, com uma altura média de 17 metros, e estratos ecológicos bem definidos, quando a floresta avaliada é ainda primária. Há abundância de arbustos e regeneração no sub-bosque. Reflexo da alta resiliência observada nas clareiras e nas bordas dos fragmentos. A ocorrência de palmeiras é avaliada como moderada/baixa (6%) e bem distribuída em toda a Flona, destacando-se o babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.) com 44,7% das palmeiras inventariadas. Para a grande maioria das espécies de cipós, existem baixa ocorrência, excetuando-se a espécie titica (*Philodendron* sp.), que também ocorre por toda a Flona, mas com presença maior nas áreas planas. O terreno é majoritariamente plano a suavemente ondulado, com a ocorrência de afloramentos rochosos nas áreas mais acidentadas.

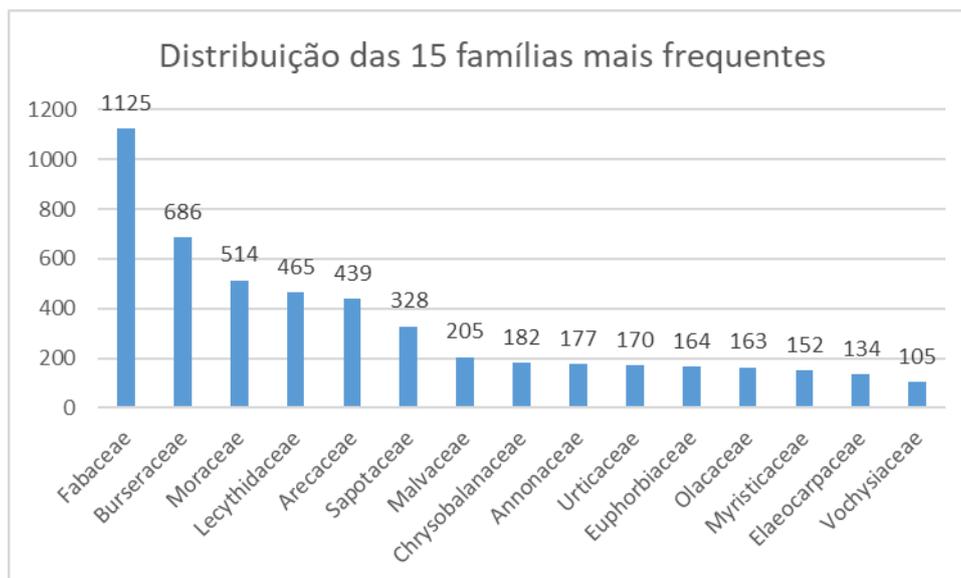
9.1 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA, PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS E DIVERSIDADE DA FLORESTA

Dentro da Flona do Bom Futuro, conforme destacado anteriormente, a floresta Ombrófila Aberta Submontana possui uma formação e caracterização evidente dos estratos florestais, com um sub-bosque pouco adensado com possibilidade, sem dificuldades, de visadas de horizonte de até 50m; com abundante presença da palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.) e de espécies arbóreas como o breu (*Protium* sp.) e matamata (*Eschweilera* sp), e também, presença de cipós associado ao tronco das árvores em menores ocorrências. Nas áreas onde se mantém floresta intacta, há um baixo grau de perturbação ou formação de clareiras naturais.

Número de famílias. Foram 6922 indivíduos avaliados entre lianas, palmeiras, árvores, arbustos e tocos. Nesse universo foram identificadas 64 famílias, 177 gêneros e 311 espécies. Todos os indivíduos em que não foi possível obter

família, gênero e nome científico foram agrupados em uma única terminologia N.I (Não Identificadas). As famílias botânicas mais comuns são Fabaceae 16,2 %, Burseraceae 9,9% e Moraceae 7,4%. (Figura 12).

Figura 10. Número de indivíduos amostrados durante o levantamento de campo para as 15 famílias de maior abundância na Flona do Bom futuro, 2018 (Fonte: IFT).



Quando se avalia, apenas para o universo de árvores e palmeiras amostradas, tem-se a distribuição dos indivíduos em 58 famílias, 173 gêneros e 294 espécies. As famílias botânicas mais comuns, novamente são Fabaceae, Burseraceae e Moraceae correspondendo a 16,65 %, 9,5 % e 7,6 % respectivamente da população.

Todos os índices de estrutura horizontal foram obtidos considerando a floresta como um todo, e não estratos. Isso se justifica (fica evidenciado) pois ao calcular esses índices por estrato os resultados poderiam ser mascarados devido ao pequeno tamanho das áreas amostradas para os estratos SO, DS e SD, uma vez que, os mesmos apresentaram somente entre 2-3 conglomerados elegíveis, e os índices são muito sensíveis à área com baixa amostragem.

Densidade Relativa (DR). É um índice de estrutura e composição florestal que mensura a ocorrência relativa dos indivíduos de determinada espécie no levantamento. O Breu Vermelho (*Protium sp.1*) e o Matamata Branco (*Eschweilera sp.2*) têm posição de destaque, com 5,1% e 3,5% do número de indivíduos totais amostrados, respectivamente. As duas espécies acima não possuem uso madeireiro recorrente em Rondônia, mas em outros estados da Amazônia já têm mercados consolidados. O breu vermelho, também tem destaque para a produção de produto não madeireiro (resina). Outras espécies de alta densidade relativa são a Pama-Cega-Corrente (*Brosimum guianense*

(Aubl.) Huber ex Ducke), o Breu Branco (*Protium sp.4*), e a Pama-Nescau (*Pseudolmedia laevigata Trécul*) (Tabela 7). Uma listagem completa das espécies registradas no levantamento pode ser vista no Anexo XII.

Tabela 7: Índice de densidade absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

Rank	Nome científico	Nº de indivíduos	DA*	DR*
1	<i>Protium sp.1</i>	198	22,50	5,1%
2	<i>Eschweilera sp.2</i>	137	15,57	3,5%
3	<i>Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke</i>	126	14,32	3,2%
4	<i>Protium sp.4</i>	109	12,39	2,8%
5	<i>Pseudolmedia laevigata Trécul</i>	101	11,48	2,6%
6	<i>Tetragastris altissima (Aubl.) Swart</i>	91	10,34	2,3%
7	<i>Tachigali sp.3</i>	87	9,89	2,2%
8	<i>Stryphnodendron sp.</i>	82	9,32	2,1%
9	<i>Peltogyne catinae Ducke</i>	78	8,86	2,0%
10	<i>Tachigali sp.4</i>	71	8,07	1,8%
11	<i>Cecropia sp.1</i>	65	7,39	1,7%
12	<i>Eschweilera carinata S.A.Mori</i>	64	7,27	1,6%
13	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	63	7,16	1,6%
14	<i>Hevea brasiliensis</i>	58	6,59	1,5%
15	<i>Pouteria filipes Eyma</i>	52	5,91	1,3%

* A área total amostrada considerada foi de 8,8 ha.

Frequência Relativa (FR). Este parâmetro mensura a frequência com que as espécies apareceram nas parcelas do levantamento (subunidades, ver seção de Materiais e Métodos). O Breu Vermelho (*Protium sp.1*) têm novamente posição de destaque, ocorrendo em 76% das subunidades estabelecidas. Em seguida, estão a Pama-Cega-Corrente (*Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke*), com 67%; o Matamata Branco (*Eschweilera sp.2*), com 60%, o Breu Branco (*Protium sp.4*), com 57% e a Pama-Nescau (*Pseudolmedia laevigata*

Trécul), com 56% (Tabela 8). Uma listagem completa das espécies registradas no levantamento pode ser vista no Anexo VIII.

Tabela 8: Índice de frequência absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

Rank	Nome científico	Nº de UAs	FA**	FR**
1	<i>Protium sp.1</i>	67	0,76	2,8%
2	<i>Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke</i>	59	0,67	2,5
3	<i>Eschweilera sp.2</i>	53	0,60	2,2%
4	<i>Protium sp.4</i>	50	0,57	2,1%
5	<i>Pseudolmedia laevigata Trécul</i>	49	0,56	2,1%
6	<i>Tachigali sp.3</i>	47	0,53	2,0%
7	<i>Tetragastris altissima (Aubl.) Swart</i>	40	0,45	1,7%
8	<i>Pouteria filipes Eyma</i>	39	0,44	1,7%
9	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	37	0,42	1,6%
10	<i>Peltogyne catingae Ducke</i>	36	0,41	1,5%
11	<i>Eschweilera carinata S.A.Mori</i>	36	0,41	1,5%
12	<i>Tachigali sp.4</i>	34	0,39	1,4%
13	<i>Guatteria sp.4</i>	32	0,36	1,4%
14	<i>Virola venosa (Benth.) Warb.</i>	31	0,35	1,3%
15	<i>Virola sebifera Aubl.</i>	29	0,33	1,2%

** O número de unidades amostrais considerado foi de 88 subunidades.

Dominância Relativa (DoR). Dominância relativa, terceiro parâmetro estrutural da floresta mensurada em termos relativos à participação de área basal de determinada espécie. Neste parâmetro, o Breu Vermelho (*Protium sp.1*), espécie de maior densidade e frequência relativa, torna-se apenas a quarta espécie mais importante (3,0% de DoR), precedida pelo Tachi-Branco (*Tachigali sp.3*) com 3,5%; pela Castanheira (*Bertholletia excelsa Bonpl.*), com

3,3% e pelo Breu Manga (*Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart), com 3,7% (Tabela 9). Enquanto *Eschweilera sp.2*, *Brosimum guianense* (Aubl.) Huber ex Ducke e *Pseudolmedia laevigata* Trécul figuram somente na sexta, sétima e oitava colocação, respectivamente. Uma listagem completa das espécies registradas no levantamento pode ser vista no Anexo IX.

Tabela 9. Índice de dominância absoluta e relativa das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

Rank	Nome científico	Área basal (m ² /ha)	DoA	DoR
1	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart	7,367	0,84	3,7%
2	<i>Tachigali sp.3</i>	7,092	0,81	3,5%
3	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	6,607	0,75	3,3%
4	<i>Protium sp.1</i>	6,003	0,68	3,0%
5	<i>Peltogyne catिंगae</i> Ducke	5,745	0,65	2,9%
6	<i>Eschweilera sp.2</i>	5,414	0,62	2,7%
7	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber ex Ducke	5,069	0,58	2,5%
8	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	4,175	0,47	2,1%
9	<i>Tachigali sp.4</i>	3,598	0,41	1,8%
10	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	3,420	0,39	1,7%
11	<i>Psidium sp.</i>	3,327	0,38	1,7%
12	<i>Couratari sp.2</i>	3,186	0,36	1,6%
13	<i>Protium sp.4</i>	3,027	0,34	1,5%
14	<i>Hevea brasiliensis</i>	3,112	0,35	1,6%
15	<i>Cecropia sp.1</i>	2,824	0,32	1,4%

Índice de Valor de Importância (IVI). O Índice de Valor de Importância é um importante parâmetro fitossociológico que expressa a combinação (soma simples) da frequência, densidade e dominância relativa de uma determinada espécie. Previsivelmente, o Breu Vermelho (*Protium sp.1*), espécie de maior densidade e frequência relativa, apresentou o maior IVI dentre as espécies amostradas (índice de 3,6%). Em seguida, estão outras espécies importantes nos índices que compõem o IVI, como o Matamata Branco (*Eschweilera sp.2*),

com 2,8%; a Pama-Cega-Corrente (*Brosimum guianense* (Aubl.) Huber ex Ducke); com 2,8%, o Tachi-Branco (*Tachigali* sp.3); com 2,6% e o Breu Manga (*Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart), com 2,6% (Tabela 10). Uma listagem completa das espécies registradas no levantamento pode ser vista no Anexo X.

Tabela 10: Índice de valor de importância das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

Rank	Nome científico	***	VI(%)
1	<i>Protium</i> sp.1		3,6%
2	<i>Eschweilera</i> sp.2		2,8%
3	<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber ex Ducke		2,8%
4	<i>Tachigali</i> sp.3		2,6%
5	<i>Tetragastris altissima</i> (Aubl.) Swart		2,6%
6	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul		2,3%
7	<i>Protium</i> sp.4		2,1%
8	<i>Peltogyne catingae</i> Ducke		2,1%
9	<i>Tachigali</i> sp.4		1,7%
10	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.		1,6%
11	<i>Hevea brasiliensis</i>		1,4%
12	<i>Eschweilera carinata</i> S.A.Mori		1,3%
13	<i>Cecropia</i> sp.1		1,3%
14	<i>Pouteria filipes</i> Eyma		1,3%
15	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.		1,3%

*** Corresponde à média de FR, DR e DoR.

Índice de Valor de Cobertura (IVC). Embora semelhante ao IVI, o Índice de Valor de Cobertura (IVC) mensura a combinação da densidade e dominância relativa, ignorando a frequência relativa da espécie. Com esse parâmetro, as cinco espécies de maior destaque permaneceram as mesmas, porém com mudança na ordem de importância entre a Pama-Cega-Corrente (*Brosimum guianense* (Aubl.) Huber ex Ducke), com 2,6% e o Breu Manga (*Tetragastris altissima* (Aubl.) Swart), com 3,0%, e diferindo os valores dos índices para as cinco primeiras posições. A espécie amostrada de maior IVC, o Breu Vermelho (*Protium* sp.1) com um índice de 4,1%, também é a que apresentou maior IVI,

complementadas com o Matamata Branco (*Eschweilera sp.2*), com 3,4% e o Tachi-Branco (*Tachigali sp.3*), com 2,8% (Tabela 11). Uma listagem completa das espécies registradas no levantamento pode ser vista no Anexo XI.

Tabela 11. Índice de valor de cobertura das 15 principais espécies identificadas na Flona do Bom Futuro (Fonte: IFT).

Rank	Nome científico	***	VC(%)*
1	Protium sp.1		4.1%
2	Eschweilera sp.2		3.4%
3	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart		3.0%
4	Tachigali sp.3		2.8%
5	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke		2.6%
6	Peltogyne cattingae Ducke		2.4%
7	Pseudolmedia laevigata Trécul		2.3%
8	Protium sp.4		1.9%
9	Tachigali sp.4		1.7%
10	Bertholletia excelsa Bonpl.		1.7%
11	Brosimum rubescens Taub.		1.6%
12	Stryphnodendron sp.		1.5%
13	Cecropia sp.1		1.4%
14	Hevea brasiliensis		1.4%
15	Psidium sp.		1.3%

**** Corresponde à média de DR e DoR.

Índices de Diversidade. A amostra da FLONA do Bom Futuro apresentou índice de diversidade de Shannon-Weaver igual a 4,574, valor próximo (pouco superior) ao encontrado em uma Floresta Primária da FLONA do Tapajós que foi de 4,44, citado por Espírito Santo et. al. (2005).

Knight (1975) afirma que a diversidade de Shannon-Weaver esperada para florestas tropicais de terra firme, normalmente varia de 3,38 a 5,85, e valores dentro desse intervalo são considerados altos, logo a floresta amostrada e analisada, tem uma boa diversidade quanto a flora local. Isto pode estar associado aos sítios e várias tipologias características encontradas na área estudada.

O índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que 87% da diversidade máxima possível foi alcançada nas amostras da FLONA do Bom Futuro. No estudo de Andrade (2016), o Índice de Equabilidade de Pielou (J) indicou que, a partir de 82% da diversidade máxima possível alcançada na amostragem, é considerada uma alta uniformidade de distribuição das árvores entre as espécies.

O quociente de mistura de Jentsch (QM) foi de 1:17, ou seja, cada espécie foi representada, em média, por 17 árvores. Em um estudo em uma floresta em Santarém, Almeida et. al. (2012) encontrou um QM de 1:7. Finol (1971) afirma que em florestas tropicais o QM seria de 1:9, ou seja, o QM deste inventário demonstrou heterogeneidade além do estipulado por Finol para caracterização de uma população como floresta tropical.

Todos estes resultados confirmam a classificação regional desta amostra, e geram condições de análise das formas e orientações para o manejo em suas diversas configurações. Como por exemplo, confirmar que as características visualizadas em campo, para os diferentes estratos, confirmam que se trata de uma floresta ombrófila densa em sua grande maioria, apesar das outras formações florestais encontradas na região. E, que de posse dessa confirmação, deve-se analisar as fitofisionomias encontradas e suas potencialidades, para propor usos conforme a qualificação destas para produção madeireira, não madeireira e serviços ambientais. Os resultados contribuirão para a definição do potencial, não tão somente qualitativo como quantitativo para prever produção menor ou maior e ciclo de manejo, conforme com o que se desejar, a exemplo, da alocação das áreas de produção.

A seguir serão apresentados um resumo destes índices, para avaliação conjunta da estrutura da floresta amostrada (Tabela 12).

Tabela 12: Resultados da riqueza, diversidade, índice de Shannon, Pielou e coeficiente de Jentsch (Fonte: IFT).

Parâmetros	Símbolo	Valores
Riqueza de espécies	S	240
Diversidade máxima	Hmax	5,481
Diversidade de Shannon	H'	4,574
Índice de Pielou	J	0,872
Coeficiente de Mistura de Jentsch	QM	1 : 17

9.2. DENSIDADE, VOLUMETRIA E ÁREA BASAL GERAL DA FLORESTA

As informações que compõe a densidade, área basal e volumetria dos estratos florestais da Unidade, inclui todas as espécies arbóreas, as palmeiras, os cipós

lenhosos e os indivíduos arbóreos mortos (tocos), e um resumo pode ser visto no Anexo VI.

As análises estatísticas, conduzidas tanto em nível do total de espécies, como somente as espécies comerciais, consideraram 22 amostras locadas em quatro estratos, conforme discutido anteriormente. O mesmo foi aplicado para a condução das análises de variância e dos demais parâmetros estatísticos, pois foram as amostras que não apresentaram discrepâncias quanto ao conteúdo das subunidades. Neste caso, foram amostrados a representatividade de 82.918,33 ha de florestas, em que a totalidade de conglomerados instalados e inventariados representaram um percentual de amostragem de 0,02%, que é bastante consistente com a literatura.

Dos três parâmetros considerados (i.e., densidade total, área basal total, volume total), descritos a seguir, apenas a componente referente às espécies comerciais, apresentou um limite de erro que não estivesse próximo ao limite objetivado de 15% (total comercial para densidade, volume e área basal). O principal motivo pelo qual alguns produtos e estratos tiveram erros de amostragem acima de 15%, deve-se ao procedimento de obtenção da intensidade ótima de amostragem (n ótimo). Na etapa do inventário piloto, foram instaladas parcelas iniciais (n 10) com objetivo de conhecer a variabilidade da floresta. Essa variabilidade, juntamente com o limite erro máximo (LE 15%), determinam quantas parcelas devem ser instaladas no total (n ótimo), isto é, no inventário definitivo. Todavia, essa variabilidade foi computada para a variável volume total ($Dap \geq 10cm$) de árvores de todas as espécies, conseqüentemente, o n ótimo foi obtido com base nessa variável. Sendo assim, é de se esperar que esse volume total apresente um erro de amostragem inferior a 15%, a uma probabilidade de 95%. Essa condição não implica que outros produtos (por ex., volume total com $Dap \geq 50 cm$) apresentem erro inferior ao limite (15%), uma vez que o n ótimo atende apenas a variável volume total ($Dap \geq 10cm$) de árvores de todas as espécies. Ademais, o n ótimo foi calculado considerando a floresta como um todo, e não a floresta estratificada. Por esse motivo, os estratos com baixa intensidade de amostragem apresentaram altos erros de amostragem, as vezes acima de 100%, enquanto que para o total, e para o estrato AS (que tem maior número de conglomerados) e que ocupa mais de 85% da área da FLONA, os erros de amostragem foram muito menores que os demais estratos.

Considerado desta forma, para o universo das espécies totais, os métodos e abordagem empregados no estudo prospectivo se mostraram relativamente bem-sucedidos ao escrutínio estatístico.

Para todas as seções analisadas estatisticamente, em relação às correlações intraconglomerados, o valor foi sempre abaixo de 0,4. Segundo Queiroz (1998), o coeficiente de correlação intraconglomerados (sigla ri) explica o grau de homogeneidade entre as subunidades dentro do conglomerado, sendo um instrumento importantíssimo para delinear a estrutura amostral do conglomerado. Péllico Netto & Brena (1997), apud QUEIROZ (1998), recomendam um limite aceitável de $ri < 0,4$, para que a população esteja mais apropriada para estratificação. Em outras palavras, a estrutura delineada e a

escolha da metodologia estão de acordo com as necessidades do caso estudado. Fazendo esta ressalva passamos, nas subseções seguintes, a uma descrição dos resultados encontrados para as análises de variância (ANOVA) para a população da floresta amostrada.

Densidade da floresta. A concentração média de indivíduos para as amostras dos quatro estratos estudados é de 558 indivíduos por hectare, com desvio padrão de 140,9 (IC95% 513 – 603). Este parâmetro obteve uma estimativa de erro de amostragem igual a 8,1%, bem abaixo do limite de erro pré-estabelecido de 15%. A FLONA do Bom Futuro tem um total de 46.274.082 fustes de espécies comerciais e não comerciais, com DAP \geq 10 cm, incluindo indivíduos arbóreos vivo e mortos, cipós, palmeiras e tocos. Esse total pode variar de 42.526.560 a 50.021.604, a 95% de probabilidade. Os resultados pontuais da ANOVA estão expressos na Tabela 13.

Tabela 13: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a densidade da população florestal da Flona do Bom futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,5 9	1.921, 27	3.707,8 8	1.677, 59	82.918,3 3
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se^2)	(n./ha) ²	5.714,7	3.768, 8	8.254,2	- 12.633 ,3	6.156,1
Var. dentro (Sd^2)	(n./ha) ²	14.131,1	36.558 ,3	13.495, 8	50.545 ,8	20.442,0
Variância (S^2)	(n./ha) ²	19.845,8	40.327 ,1	21.750, 0	37.912 ,5	26.598,2
Desvio padrão (S)	Nº fustes/ha	140,9	200,8	147,5	194,7	163,1
CV(%)	%	25,2%	42,8%	20,8%	36,0%	29,2%
Correlação Intraconglomer	-	0,29	0,09	0,38	-0,33	0,23

ados (r)						
Variância da média	(n./ha) ²	616,5	4302,8	5814,1	1,6	512,1
Erro Padrão	Nº fustes/ha	24,8	65,6	76,3	1,3	22,6
Erro de amostragem	%	9,0%	32,2%	27,7%	0,6%	8,1%
Limite inferior*	Nº fustes/ha	508	-	-	-	513
Média	Nº fustes/ha	558	469	709	541	558
Limite superior*	Nº fustes/ha	608	-	-	-	603
Limite inferior*	Total de fustes	38.407.633	-	-	-	42.526.560
Total	Total de fustes	42.191.267	901.396	2.627.960	907.996	46.274.082
Limite superior*	Total de fustes	45.974.902				50.021.604

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

Volume da floresta. A FLONA do Bom Futuro tem um total de 16.260.952 m³ de volume de fuste de espécies comerciais e não comerciais, com Dap ≥ 10 cm, incluindo indivíduos arbóreos, cipós, palmeiras, volume vivo e morto e de toco. Esse total pode variar de 14.226.850 m³ a 18.295.054 m³, a 95% de probabilidade. Segundo a análise de variância, há uma média de 196,11 m³/ha, com desvio padrão de 98,9 m³/ha e intervalo de confiança (IC95% 171,6 – 220,6). O erro amostral é de 12,5%, abaixo da meta pré-estabelecida. Os resultados pontuais da ANOVA estão expressos na Tabela 14 e no Anexo III.

Tabela 14: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para o volume geral da floresta do Bom Futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33

Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se^2)	(m^3/ha) ²	-1.295,7	6.337,9	21.083,9	626,8	1.168,1
Var. dentro (Sd^2)	(m^3/ha) ²	9.672,0	9.244,9	1.634,4	6.611,1	8.604,8
Variância (S^2)	(m^3/ha) ²	8.376,3	15.582,8	22.718,3	7.237,9	9.772,9
Desvio padrão (S)	m^3/ha	91,5	124,8	150,7	85,1	98,9
CV(%)	%	43,5%	75,5%	78,5%	61,9%	50,4%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	-0,15	0,41	0,93	0,09	0,12
Variância da média	(m^3/ha) ²	74,8	2.883,1	10.746,2	1.139,8	150,9
Erro Padrão	m^3/ha	8,6	53,7	103,7	33,8	12,3
Erro de amostragem	%	8,3%	74,9%	138,8%	63,2%	12,5%
Limite inferior*	m^3/ha	193,2	-	-	-	171,6
Média	m^3/ha	210,6	165,4	192,0	137,4	196,11
Limite superior*	m^3/ha	228,1	-	-	-	220,6
Limite inferior*	m^3 total	14.607.685	-	-	-	14.226.850
Total	m^3 total	15.925.814	317.786	711.946	230.457	16.260.952
Limite superior*	m^3 total	17.243.943				18.295.054

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

Área basal da floresta. A FLONA do Bom Futuro tem um total de 1.904.995 m^2 de área basal de fustes de espécies comerciais e não comerciais, com Dap

≥ 10 cm, incluindo indivíduos arbóreos vivos e mortos, cipós, palmeiras e toco. Esse total pode variar de 1.702.262 m² a 2.107.729 m², a 95% de probabilidade.

A Flona do Bom Futuro apresentou, em média, 22,97 m²/ha com desvio padrão de 9,9 m²/ha e intervalo de confiança da média ($\alpha = 0,05$) de 20,0 – 25,4 m²/ha. O erro amostral é de 1,2 m²/ha, o que equivale a um erro percentual de 10,65%, abaixo do limite desejado (Tabela 15).

Tabela 15: Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a área basal geral da floresta do Bom Futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se ²)	(m ² /ha) ²	-10,9	63,7	186,9	-8,6	11,1
Var. dentro (Sd ²)	(m ² /ha) ²	91,5	114,0	20,9	86,4	87,7
Variância (S ²)	(m ² /ha) ²	80,6	177,8	207,8	77,9	98,7
Desvio padrão (S)	m ² /ha	9,0	13,3	14,4	8,8	9,9
CV(%)	%	36,9%	71,0%	59,1%	49,4%	43,2%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	-0,13	0,36	0,90	-0,11	0,11
Variância da média	(m ² /ha) ²	0,8	30,7	96,1	6,5	1,5
Erro Padrão	m ² /ha	0,9	5,5	9,8	2,6	1,2
Erro de amostragem	%	7,4%	68,0%	103,4%	36,7%	10,6%
Limite inferior*	m ² /ha	22,5	-	-	-	20,5

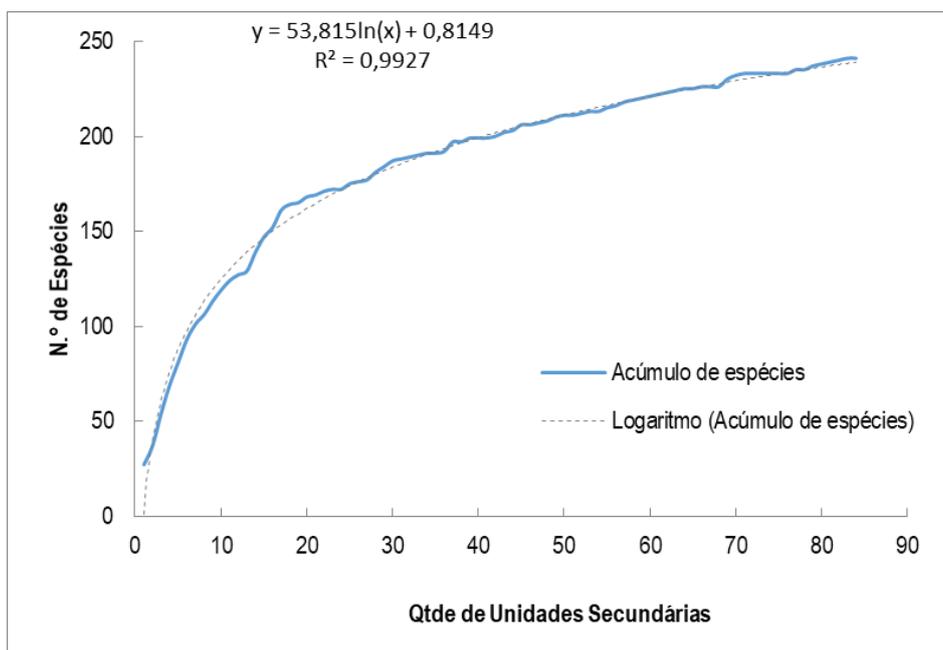
Média	m ² /ha	24,3	18,8	24,4	17,9	22,97
Limite superior*	m ² /ha	26,1	-	-	-	25,4
Limite inferior*	m ² total	1.701.4 14	-	-	-	1.702.26 2
Total	m ² total	1.837.6 63	36.103	90.376	29.990	1.904.99 5
Limite superior*	m ² total	1.973.9 13	-	-	-	2.107.72 9

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

A distribuição espacial na Flona, considerando o índice de McGuinnes (IGAi), 3% das espécies possuem características de agrupamento, enquanto que 44% tende ao agrupamento e 53% caracterizam-se como distribuição uniforme. Pela classificação Fracker e Brischle (Ki), 3% das espécies apresentam-se comportamento agrupado, 65% aleatória e 35% de tende ao agrupamento. Por fim, ao ser avaliada pelo índice Payandeh (Pi), 22% das espécies são agrupadas, 31% comportamento aleatório e 47% tende ao agrupamento.

As parcelas inventariadas foram suficientes para representar a composição florística da floresta analisada. De acordo com Cain (1938) a curva de acumulação de espécies, em florestas tropicais, nunca atinge a horizontalidade e a área mínima para uma amostragem satisfatória pode ser considerada quando há um acréscimo de 10% na área amostrada. E, para a amostra em questão com $R^2=0,9927$ (Figura 11) tem-se que a quantidade amostrada atingiu um intervalo que garante uma estabilidade para representar com confiança a floresta.

Figura 11. Curva espécie-área do inventário florestal amostral (Fonte: IFT).



9.3 POTENCIAL PARA A PRODUÇÃO MADEIREIRA

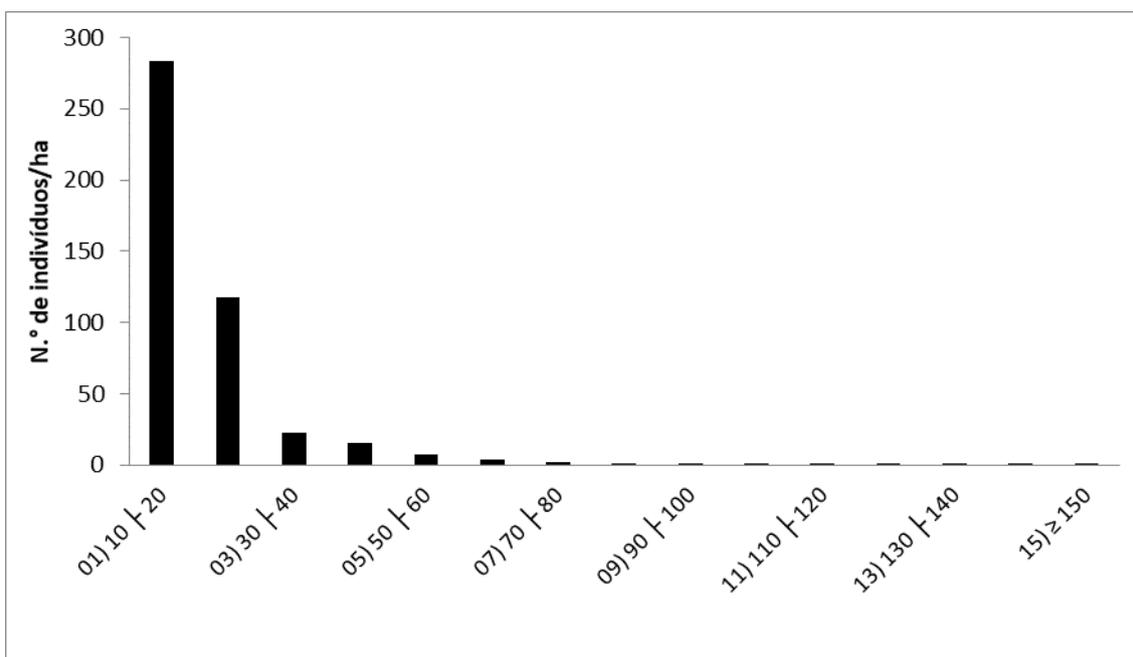
9.3.1. Análise Estrutural para toda a floresta

A estrutura diamétrica apresentou elevada densidade relativa de árvores no estoque de regeneração (Dap < 10 cm), 70,6 % e apenas 29,4 % de árvores no estoque de colheita (Dap ≥ 50 cm), porém não necessariamente que estes sejam exploráveis, ou seja, uma redução exponencial do número de árvores no sentido das classes de maior diâmetro, que é o padrão característico de florestas tropicais, conhecido como “J invertido”.

A área basal estimada foi de 22,97 m² ha⁻¹, com menor concentração no estoque de colheita (29,4 %), o que indica baixo potencial de produtividade do povoamento florestal para produção madeireira. Na RESEX Tapajós-Arapiuns esse percentual ultrapassa os 50% de área basal para a população com DAP acima de 50cm (IFT, 2016). Enquanto, o volume total observado apresentou estimativa de 196,11 m³ ha⁻¹, com 41,7% do volume distribuídos no estoque de colheita.

Os três gráficos a seguir apresentam esta característica de tendências à baixa produtividade para produção madeireira, quando se ver baixa concentração de indivíduos, área basal e volume nas maiores classes de diâmetro, justamente as classes que são as permitidas para manejo madeireiro. Porém que devem ser vistas com ponderação, uma vez que a floresta possibilita múltiplos usos, o que inclui o uso de produtos não madeireiros. Na figura 12, ver-se o comportamento da população quanto a variável distribuição diamétrica.

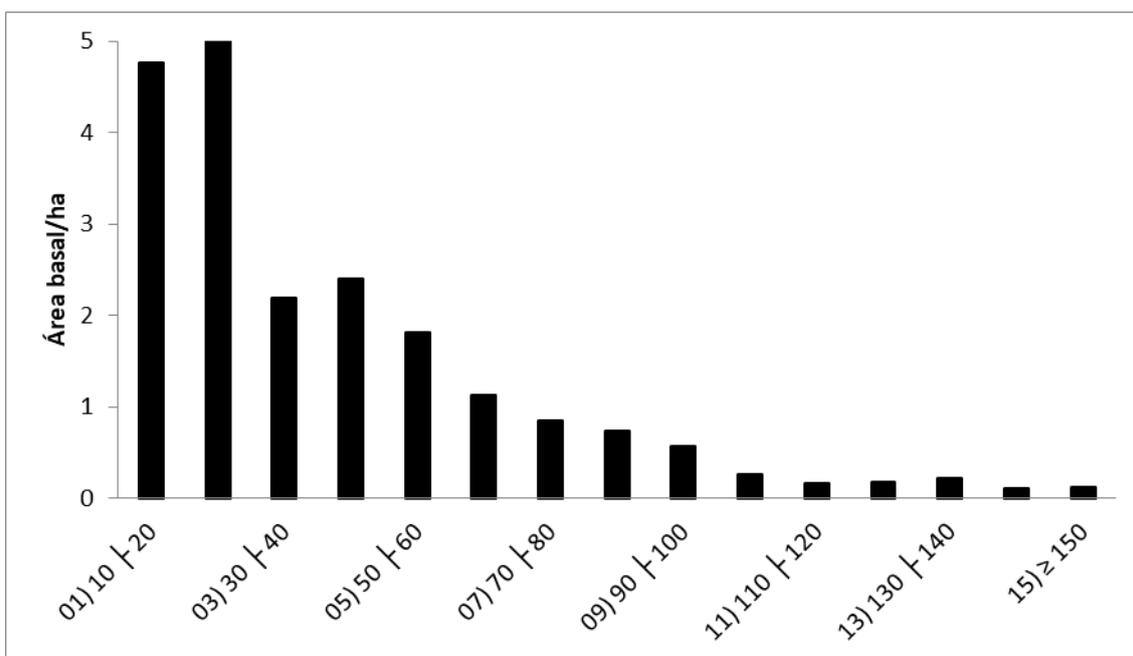
Figura 12. Distribuição diamétrica do número de indivíduos por hectare do inventário florestal amostral (Fonte: IFT).



O gráfico acima mostra que 96,5% dos indivíduos estão localizados nas classes abaixo de 50cm de DAP, e apenas 3,5% nas classes acima.

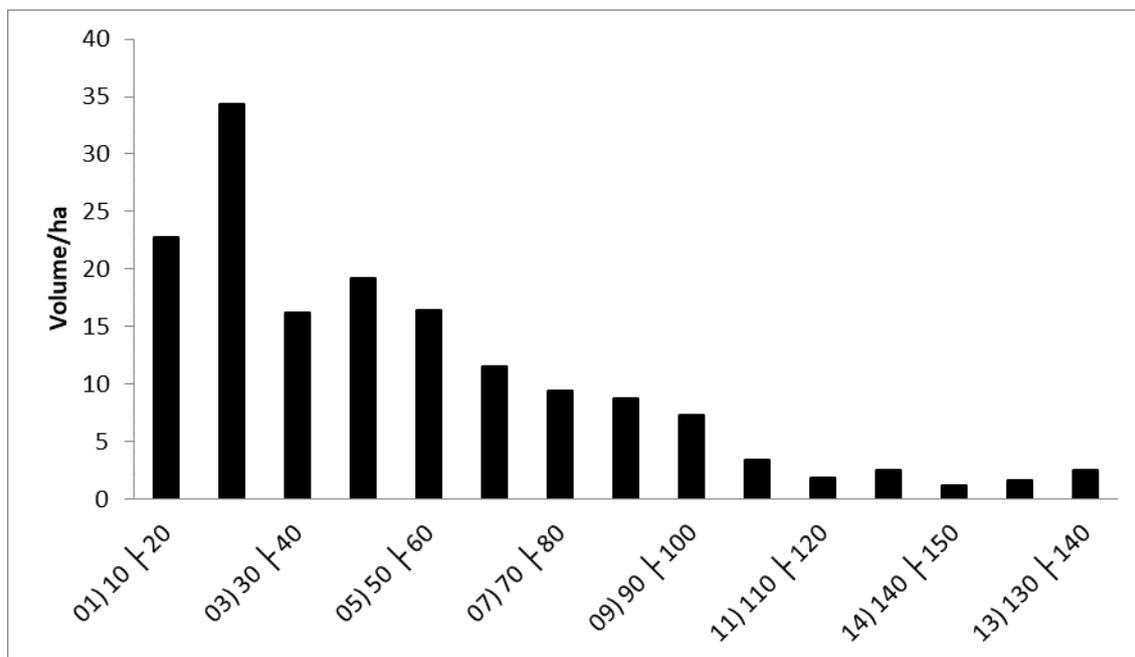
A área basal como já mencionado, apresentou-se com 29,4% em classes \geq 50cm DAP e a maioria se concentrando a baixo do limite de corte para produção madeireira (Figura 13), confirmando a tendência a baixa produtividade.

Figura 13 Distribuição diamétrica da área basal por hectare do inventário florestal amostral (Fonte: IFT).



O gráfico de distribuição de volume nas classes de diâmetro, figura 14, também indica uma baixa produtividade nas classes cuja a colheita é permitida (41,7%), com uma predominância dos volumes nas classes inferiores. Há uma distribuição diamétrica dos volumes em referência ao limite $\geq 50\text{cm DAP}$, com menores volumes de interesse comercial

Figura 14. Distribuição diamétrica do volume por hectare do inventário florestal amostral (Fonte: IFT).



Estes dados tornam-se mais evidente, quando se verifica que apenas o critério DAP (acima de 50cm), está sendo colocado para seleção dos indivíduos. Em um processo mais rigoroso, em que serão aplicados outros critérios, tais como qualidade de fuste e grau de comercialização, esta floresta tem uma tendência a diminuir ainda mais sua produtividade para a finalidade de manejo madeireiro. Todavia, a melhor forma de se avaliar estes dados, são em conjunto com a análise estatística para o conjunto de árvores comerciais existente na FLONA, que será demonstrados a seguir.

9.3.2. Densidade, Volumetria e Área basal para espécies comerciais

Quando passamos a analisar a população sob o ponto de vista comercial, ou seja, apenas para o critério DAP, os limites de erros calculados para as variáveis em questão (densidade comercial, área basal comercial e volume comercial) oscilam acima do limite de 15% de erro de amostragem, estabelecido no plano de trabalho desenhado com o ICMBIO. As espécies florestais comerciais que ocorrem na Floresta Nacional do Bom Futuro e

respectivos resultados para os variáveis Números de árvores (N) ($n \text{ ha}^{-1}$), Área Basal (G) ($\text{m}^2 \text{ ha}^{-1}$) e Volume (V) ($\text{m}^3 \text{ ha}^{-1}$) podem ser consultadas no Anexo V, e nos tópicos a seguir:

Densidade comercial. Quando a densidade é avaliada somente para os indivíduos de espécies comerciais, com $\text{Dap} \geq 50 \text{ cm}$, incluindo volume arbóreos vivos, mortos e tocos, tem-se uma média de 14 fustes/há, com desvio padrão de 7,3 e intervalo de confiança entre (IC95% 12 -16). O total de fustes comerciais pode variar de 1.023,268 a 1.313.521, com média para o total, de 1.168.395 de fustes. O erro de amostragem para o grupo avaliado é de 24,8 %. Os resultados pontuais da ANOVA estão expressos na Tabela 16.

Tabela 16. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a densidade comercial da floresta do Bom Futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,5 9	1.921,2 7	3.707,8 8	1.677,5 9	82.918,3 3
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se^2)	(n./ha) ²	0,4	5,6	18,8	18,2	4,7
Var. dentro (Sd^2)	(n./ha) ²	58,9	11,1	37,5	39,6	48,7
Variância (S^2)	(n./ha) ²	59,3	16,7	56,3	57,8	53,4
Desvio padrão (S)	Nº fustes/ha	7,7	4,1	7,5	7,6	7,3
CV(%)	%	47,2%	61,2%	60,0%	76,0%	51,9%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	0,01	0,33	0,33	0,32	0,09
Variância da média	(n./ha) ²	1,01	2,78	14,06	14,06	0,77
Erro Padrão	Nº fustes/ha	2,0	3,3	7,5	7,5	1,8

Erro de amostragem	%	24,8%	115,3%	154,2%	192,8%	24,8%
Limite inferior*	Nº fustes/ha	14	-	-	-	12
Média	Nº fustes/ha	16	7	13	10	14
Limite superior*	Nº fustes/ha	28	-	-	-	16
Limite inferior*	Total de fustes	1.081.850	-	-	-	1.023.268
Total	Total de fustes	1.234.989	12.808	46.349	16.776	1.168.395
Limite superior*	Total de fustes	1.388.128	-	-	-	1.313.521

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

Volume comercial. Quando a volumetria é avaliada somente para os indivíduos de espécies comerciais, com $Dap \geq 50$ cm, temos uma média de 27,61 m³/há, com erro padrão de 3,9 m³/há. O volume total comercial pode variar de 19,7 a 35,5 m³/ha, a 95% de probabilidade, com média para o total, de 2.289.392 metros cúbicos de espécies comerciais. Esse total pode variar de 1.637.491 m³ a 2.941.293 m³, a 95% de probabilidade. Os resultados pontuais da ANOVA realizado estão expressos na Tabela 17 e no Anexo IV..

Tabela 17. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para o volume comercial da floresta do Bom Futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de	Nº de	45	9	6	6	66

Liberdade	SUs					
Var. entre (Se ²)	(m ³ /ha) ²	-39,6	54,7	320,0	20,6	96,7
Var. dentro (Sd ²)	(m ³ /ha) ²	1.335,0	121,7	212,6	339,0	977,0
Variância (S ²)	(m ³ /ha) ²	1.295,4	176,4	532,6	359,6	1.073,7
Desvio padrão (S)	m ³ /ha	36,0	13,3	23,1	19,0	32,8
CV(%)	%	103,8%	134,9%	142,0%	149,1%	118,7%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	-0,03	0,31	0,60	0,06	0,09
Variância da média	(m ³ /ha) ²	19,6	28,4	186,6	52,7	15,5
Erro Padrão	m ³ /ha	4,4	5,3	13,7	7,3	3,9
Erro de amostragem	%	25,7%	124,7%	216,0%	146,7%	28,5%
Limite inferior*	m ³ /ha	25,7	-	-	-	19,7
Média	m ³ /ha	34,7	9,8	16,3	12,7	27,61
Limite superior*	m ³ /ha	43,6	-	-	-	35,5
Limite inferior*	m ³ total	1.946.031	-	-	-	1.637.491
Total	m ³ total	2.620.798	18.924	60.280	21.340	2.289.392
Limite superior*	m ³ total	3.295.565	-	-	-	2.941.293

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

Área basal comercial. Quando a área basal é avaliada somente para os indivíduos de espécies comerciais, com Dap \geq 50 cm, temos uma média de 5,75 m²/ha, com desvio padrão de 0,8 m²/ha. O total de área comercial pode variar de 5,0 a 6,5 m²/ha, a 95% de probabilidade, com média para o total da floresta, de 476.493 metros quadrados. Esse total pode variar 347.071262 m² a 605.914m², a 95% de probabilidade. O limite de erro associado a estas estimativas é de 27,2%. Os resultados pontuais da ANOVA estão expressos na Tabela 18.

Tabela 18. Resultado da Análise de Variância (ANOVA) para a área basal comercial da floresta do Bom Futuro, 2018 (Fonte: IFT).

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se^2)	(m^2/ha) ²	-0,1	0,5	2,4	0,6	1,1
Var. dentro (Sd^2)	(m^2/ha) ²	12,3	1,3	2,8	3,9	9,2
Variância (S^2)	(m^2/ha) ²	12,2	1,8	5,2	4,5	10,3
Desvio padrão (S)	m^2/ha	3,5	1,3	2,3	2,1	3,2
CV(%)	%	49,4%	66,1%	61,6%	65,0%	55,7%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	-0,01	0,30	0,46	0,13	0,10
Variância da média	(m^2/ha) ²	0,2	0,3	1,6	0,8	0,2
Erro Padrão	m^2/ha	0,9	1,1	2,5	1,8	0,8
Erro de amostragem	%	25,4%	121,2%	172,9%	139,4%	27,2%
Limite inferior*	m^2/ha	6,2	-	-	-	5,0
Média	m^2/ha	7,1	2,0	3,7	3,3	5,75
Limite superior*	m^2/ha	8,0	-	-	-	6,5
Limite inferior*	m^2 total	468.029	-	-	-	411.782
Total	m^2 total	536.089	3.898	13.785	5.495	476.493

Limite superior*	m ² total	604.14 9	-	-	-	541.204
------------------	----------------------	-------------	---	---	---	---------

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

9.3.3. Densidade, Volumetria e Área basal para espécies comerciais de interesse atual

A aplicação de critérios de seleção exclusivamente para produção madeireira, a exemplo de seleção de volume somente para espécies comerciais em Rondônia, em 2017, vide Anexo I; em que são incluídos somente DAP comerciais ≥ 50 cm, qualidades de fuste 1 e 2, Sanidade 1 e 2 independentemente das Posições Sociológicas, tornam a floresta desinteressante para fins madeireiros. Nas condições de um processo mais rigoroso, em que serão aplicados outros critérios, como seleção de diâmetros maiores, descarte de árvores ocas no momento do corte, condições excludentes de espécies devido a interesses de mercado dentre das atuais 47 espécies comercializadas em 2017, tendem a diminuir ainda mais sua produtividade para a finalidade de manejo madeireiro, tornando essa floresta uma das menos atrativas para a destinação para concessão florestal dentre as já licitadas até então. Os resultados pontuais da ANOVA estão expressos na Tabela 19, para as condições comerciais mencionadas.

Tabela 19. Volume de fuste de espécies comerciais (Dap ≥ 50 cm), com Qualidade de fuste 1 e 2, com Sanidade 1 e 2, com todas as Posições Sociológicas (Fonte: IFT). Volume de tocos ou árvores mortas é desprezado.

Estimador	Unidade	Estrato				Total
		AS	DS	SD	SO	
Área	ha	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Nº de conglomerados	-	15	3	2	2	22
t ($\alpha=5\%$)	-	2,02	2,31	2,57	2,57	2,00
Graus de Liberdade	Nº de SUs	45	9	6	6	66
Var. entre (Se ²)	(m ³ /ha) ²	-23,7	58,3	273,4	-20,6	64,4
Var. dentro (Sd ²)	(m ³ /ha) ²	1008,4	108,7	140,1	198,3	733,2
Variância (S ²)	(m ³ /ha) ²	984,7	167,0	413,5	177,7	797,5

Desvio padrão (S)	m ³ /ha	31,4	12,9	20,3	13,3	28,2
CV(%)	%	113,0%	154,5%	141,0%	143,8%	127,1%
Correlação Intraconglomerados (r)	-	-0,02	0,35	0,66	-0,12	0,08
Variância da média	(m ³ /ha) ²	15,2	28,5	154,2	14,5	11,3
Erro Padrão	m ³ /ha	3,9	5,3	12,4	3,8	3,4
Erro de amostragem	%	28,3%	147,1%	221,3%	105,5%	30,1%
Limite inferior*	m ³ /ha	19,9	-	-	-	15,5
Média	m ³ /ha	27,8	8,4	14,4	9,3	22,23
Limite superior*	m ³ /ha	35,6	-	-	-	28,9
Limite inferior*	m ³ total	1.505.032	-	-	-	1.287.484
Total	m ³ total	2.099.657	16.070	53.488	15.546	1.843.094
Limite superior*	m ³ total	2.694.283	-	-	-	2.398.704

SU: subunidade do conglomerado. * valor não computado para os estratos DS, SD e SO, devido à baixa intensidade amostral.

Quando a volumetria é avaliada pelos critérios de seleção comerciais mais restritivos, tem-se uma média de 22,23 m³/ha, com erro padrão de 3,4 m³/ha. O volume total comercial pode variar de 15,5 a 28,9 m³/ha, a 95% de probabilidade, com média para o total, de 1.843.094 metros cúbicos de espécies comerciais.

Posto essas condições, o ciclo de corte recomendado seria de 35 anos para que o empreendedor pudesse ansiar extrair o volume máximo possível, e para tanto, o empresário terá que possuir um nível de eficiência produtiva, até então, inexistente em empreendimentos florestais na Amazônia. Pois é comum erros nos inventários 100%, exclusão de espécies e fustes (tendenciosidade na seleção de espécies e fustes), entre outros por parte desses empreendimentos. Associado, negativamente a isto, tem-se uma legislação rígida quanto a exploração em áreas de preservação permanente (a Flona possui várias

dessas áreas), restrições topográficas relevantes e ocorrências de árvores ocas.

10. POTENCIAL PARA A PRODUÇÃO DE PRODUTOS NÃO MADEIREIROS

Espécies florestais de uso não madeireiro. As diferentes formações florestais conferem ao Brasil uma diversidade biológica que representa um enorme potencial para a produção de bens diferentes dos habitualmente conhecidos (madeira), também designados por produtos florestais não madeireiros, e que ocupam um lugar de destaque na vida econômica e social das populações rurais. Embora tenham sua importância reconhecida, os recursos florestais não madeireiros não recebem até hoje, a atenção que merecem, não obstante o fato de certos produtos florestais ditos “secundários” ocuparem posições de destaque entre os produtos florestais de consumo local, regional e nacional (plantas medicinais, ornamentais, alimentícios, etc.). Desta forma, geralmente a sua exploração é feita informalmente. Entre estes produtos, estão frutos silvestres, plantas e raízes medicinais, fibras para a construção e cobertura das casas e matéria-prima para a confecção de artigos e peças de artesanato, resinas, taninos, látex, casca, entre outros.

A Lei de gestão de florestas públicas (LGFP) prevê modelos e mecanismos para a gestão de florestas públicas para o uso sustentável baseados no manejo florestal madeireiro e não madeireiro. Desta forma, a concessão de florestas públicas incentiva os concorrentes da licitação a fazer o uso múltiplo da floresta. Além disso, é previsto em Lei o livre acesso de comunidades tradicionais - reconhecidas pelo órgão gestor da concessão - que realizam a extração de produtos florestais não madeireiros, excluindo da concessão florestal os produtos tradicionais e de subsistência que são utilizados pelas comunidades locais. Este levantamento buscou, além de determinar o potencial florestal para a produção de produtos madeireiros, o potencial para produtos não madeireiros, observando espécies arbóreas, palmeiras e cipós. No levantamento, foram encontradas 17 espécies de uso não madeireiro (Tabela 20), pertencentes a 10 famílias botânicas.

Tabela 20. Resultados do levantamento par 05 espécies florestais de uso não madeireiro e produtos extraídos dessas espécies para uso tradicional. Uma listagem detalhada de todas as espécies levantadas pode ser vista no Anexo XIII (Fonte: IFT).

NOME COMUM	NOME CIENTIFICO	FAMILIA	FINALIDADE
Abacabão	<i>Oenocarpus bacaba Mart.</i>	Arecaceae	FRUTO
Abacabinha	<i>Oenocarpus bacaba Mart.</i>	Arecaceae	FRUTO
Açai-mato	<i>Euterpe precatoria Mart.</i>	Arecaceae	FRUTO

Amapá	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	Moraceae	LATEX
Babaçu	<i>Attalea speciosa Mart. ex Spreng.</i>	Arecaceae	FRUTO

Dentre as espécies de uso exclusivo não madeireiro, na região da Flona do Bom Futuro, destaca-se a castanheira (*Bertholletia excelsa* Bonpl.) como espécie largamente utilizada pelas populações tradicionais. Uma espécie protegida por Lei, que comunidades indígenas e assentados acessam a Flona na época de sua safra obtendo importante renda familiar e consumo in natura proveniente da coleta do ouriço de castanha.

Das palmeiras de uso não madeireiro encontradas no levantamento, merece destaque o Babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex Spreng.), representando 2,83% dos indivíduos amostrados no inventário. Uma espécie que tem em seus frutos uma importante fonte de nutrição e cujas folhas são utilizadas para cobertura de moradias e casas de farinha. A bacaca (*Oenocarpus bacaba* (Mart)) e o açaí (*Euterpe precatoria* Mart.) são palmeiras amazônicas que tem grande potencial econômico, ecológico e alimentar, constituindo-se em uma espécie passível de ser incorporada aos sistemas agroflorestais e podendo constituir-se em fonte de emprego e renda, principalmente para os habitantes das comunidades ao entorno da unidade.

Espécies florestais de uso conflituoso. Entende-se por uso conflituoso das espécies florestais quando os produtos da flora são explorados sem muita preocupação quanto aos critérios de conservação e bom manejo (maneira de utilização). Em consequência, as intervenções de manejo não levam em conta os aspectos de uso múltiplo de algumas espécies de uso tanto tradicionais quanto industriais, a exemplo do que acontece com a espécie Copaíba (*Copaífera* sp). Há de se encontrar um consenso de uso em consonância com a diversidade de espécies, distribuição e quantidades de indivíduos, a fim de resguardar as opções de manejo de tais espécies em detrimento do seu valor madeireiro de uso imediato.

De maneira simples, uso conflituoso de espécies florestais é a venda, troca e extração de espécies de relevante uso não madeireiro, que por sua característica lenhosa, também são usadas no comércio e na indústria para diversos fins. Muitas espécies têm como o uso conflituoso mais perverso recair nas espécies florestais que são essenciais para a segurança alimentar sob duas vertentes, em especial no diz respeito ao acesso de grupos de rendimentos mais baixos aos recursos para consumo de subsistência e como fonte de geração de rendimentos desses grupos sociais através da sua participação nas atividades da economia de mercado informal.

Da relação do número de espécies encontradas no levantamento, 17 são de uso exclusivamente não madeireiro, mas existem aquelas espécies que mesmo com potencial madeireiro, também são utilizadas pelas populações tradicionais como não madeireiros. Na Flona do Bom Futuro, têm o Piquiá (*Caryocar villosum* (Aubl.) Pers.), Uchi Liso (*Endopleura* sp.) e a Copaíba Mari Mari

(*Copaifera multijuga* Hayne) que são espécies visadas comercialmente para fins madeireiros, mas que produzem frutos e óleos extraídos por populações tradicionais.

No levantamento do potencial madeireiro da floresta do Bom Futuro, foram identificadas 311 espécies e, dentre essas, 21 espécies de uso conflituoso (Tabela 21). Shanley e Medina (2005) comentam que até 300 espécies são extraídas para a produção madeireira, dentre elas, há aquelas espécies de uso não madeireiro também. E que, algumas espécies, como o ipê roxo, o amapá, a copaíba e o jatobá, ditas raras, possuem alto valor medicinal, mas por ocorrerem em baixa densidade na floresta, são mais susceptíveis à exploração madeireira.

Tabela 21. Resultados do levantamento de espécies florestais de uso conflituoso e produtos extraídos dessas espécies para uso tradicional. Uma listagem detalhada de todas as espécies levantadas pode ser vista no Anexo XIV (Fonte: IFT).

NOME-VULGAR	NOME-CIENTIFICO	FAMILIA	PRODUTO
Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) <i>Pers.</i>	Caryocaraceae	FRUTO
Uchi-liso	<i>Endopleura sp.</i>	Humiriaceae	FRUTO
Copaíba-mari-mari	<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	Fabaceae	OLEO
Amapá	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	Moraceae	LATEX
Breu-vermelho	<i>Protium sp.1</i>	Burseraceae	RESINA

A copaíba (*Copaifera multijuga* Hayne), espécie de uso múltiplo, ganha destaque. O seu óleo é um dos produtos mais utilizados, tradicionalmente, na Amazônia. No entanto, sua madeira é classificada como vermelha no comércio madeireiro, devido ser oleaginosa, não é atacada por cupins e outros insetos prejudiciais à qualidade da madeira

Quantificação da ocorrência de espécies não madeireiras. A exemplo de outras áreas na Amazônia a avaliação de produtos florestais não-madeireiros foi complicada de ser avaliada de forma conjunta com os parâmetros e as metodologias para o potencial madeireiro. As espécies consideradas para a produção não madeireira (palmeiras, cipós e espécies para a produção de óleos e resinas) encontram-se distribuídas de maneira bastante irregular na área amostrada, o que gerou grande variabilidade nos dados. A presença de cipós ocorreu em todos os conglomerados avaliados, entretanto na sua grande maioria não estavam interconectados a outras árvores, mas quase sempre associados ao tronco da árvore hospedeira, a exemplo do cipó titica. Em apenas 2 conglomerados, sendo um deles em floresta secundária, que a presença dos cipós está associada, tanto às árvores isoladas, quanto formando massas densas de cipoais.

Foram encontradas 11 espécies de palmeiras, as quais estão presentes em três dos quatros estratos, em que a palmeira babaçu (*Attalea speciosa* Mart. ex

Spreng.) tem posição de destaque com mais de 10 indivíduos por hectare. Ocorre em quase todos os estratos com exceção do estrato SD. As demais espécies não possuem potencial para exploração. Uma projeção de ocorrência por hectare e para toda a extensão da floresta é demonstrada na tabela 22.

Tabela 22: Estimativas para o número de fustes (Dap \geq 10cm) de espécies de palmeiras, com Qualidade de fuste 1, 2, ou 3, com Sanidade 1, 2, ou 3, por estrato e para o total (Fonte: IFT).

Espécie	Variável	Unidade	Estrato				Total
			AS	DS	SD	SO	
	Área	ha	75.61 1,59	1.921,2 7	3.707,8 8	1.677,5 9	82.918, 33
	Número de conglomerados	-	15	3	2	2	22
	Abacabão*	Número de fustes	n ha ⁻¹ n total	- -	- -	- -	- -
Abacabinha*	Número de fustes	n ha ⁻¹	-	-	-	-	-
		n total	-	-	-	-	-
Açai-mato	Número de fustes	n ha ⁻¹	5,667	4,167	-	-	4,432
		n total	428.4 66	8.005	-	-	367.479
Babaçu	Número de fustes	n ha ⁻¹	13,33 3	8,333	-	3,750	10,568
		n total	1.008. 155	16.011	-	6.291	876.296
Buriti	Número de fustes	n ha ⁻¹	0,167	-	-	-	0,114
		n total	12.60 2	-	-	-	9.423
Inajá	Número de fustes	n ha ⁻¹	0,167	0,417	1,250	-	0,284
		n total	12.60 2	801	4.635	-	23.556
Murumuru	Número de fustes	n ha ⁻¹	0,667	-	-	-	0,455
		n total	50.40 8	-	-	-	37.690
Pachiuba-barriguda	Número de fustes	n ha ⁻¹	2,667	13,333	-	-	3,636
		n total	201.6 31	25.617	-	-	301.521
Patauá	Número de fustes	n ha ⁻¹	1,167	0,417	2,500	-	1,080
		n total	88.21 4	801	9.270	-	89.514
Sete-pernas	Número de fustes	n ha ⁻¹	1,000	-	-	-	0,682
		n total	75.61 2	-	-	-	56.535
Tucumã	Número de fustes	n ha ⁻¹	0,917	2,917	0,625	-	1,080
		n total	69.31 1	5.604	2.317	-	89.514

* Espécies que ocorrem, porém com indivíduos com fustes de Dap < 10 cm.

Em relação aos cipós, as amostras instaladas demonstraram uma excepcional raridade em sua ocorrência, o que torna tais espécies, ao menos baseado na avaliação das amostras do levantamento de campo, pouco recomendáveis para aproveitamento econômico devido à sua imensa dispersão pelos estratos da floresta. As espécies mais comuns foram o cipó-de-fogo (espécie não identificada pela coleta de material botânico), cipó-ambé (*Philodendron* sp) e cipó-titica (*Heteropsis* sp.). O cipó-ambé teve apenas 10 registros, enquanto o cipó-titica teve 288 ocorrências, que equivale a presença em 4% dos hospedeiros avaliados.

11. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES: VESTÍGIOS DE EXPLORAÇÃO, RELEVO E AFLORAMENTOS ROCHOSOS

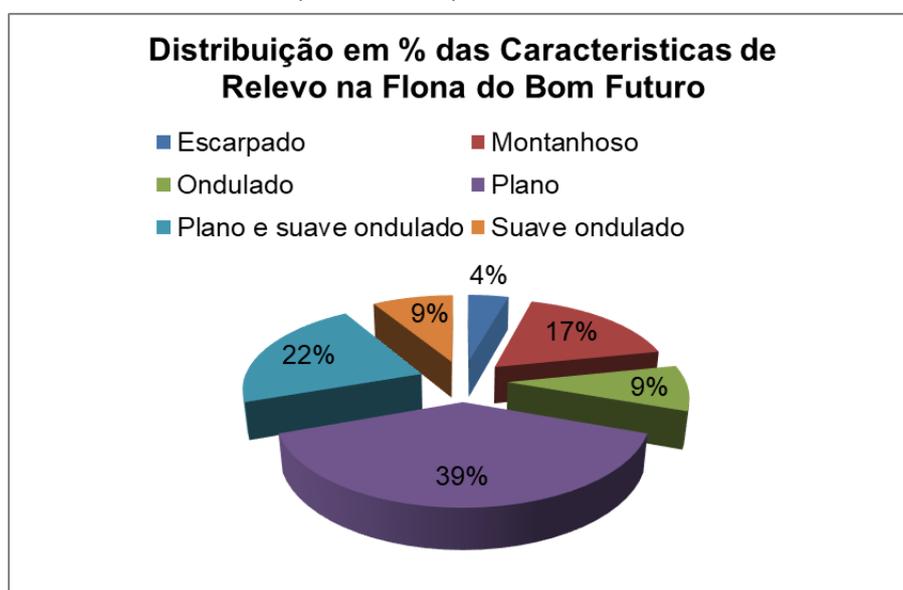
Em termos médios percentuais, na área amostrada pelo estudo do potencial florestal foram encontradas condições topográficas relevantes, existência de afloramentos rochosos e vários indícios de exploração, em magnitude que compromete futura exploração nessas áreas já impactadas. Cerca de 60% das áreas amostradas apresentaram relevo plano ou suavemente ondulado, e as demais amostras revelaram-se em relevo ondulado, ondulado, montanhoso e escarpado, nessas condições locais vai requerer maiores cuidados no macroplanejamento de uma futura exploração. Afloramentos rochosos são comuns, com exceção nas áreas mais planas. Tais resultados devem ser interpretados com cautela, uma vez que destacamos que estas estimativas não foram obtidas a partir de uma avaliação intensa nas zonas potenciais florestais, mas através de uma avaliação rápida nas áreas pontuais nas quais foram localizadas as unidades primárias do estudo prospectivo. No entanto, analisando pelo aspecto temporal. As zonas com vestígios de exploração possuem diferentes intensidades de exploração e intervalos de recomposição extremos, ou seja, há áreas com exploração muito recentes, ano 2017, enquanto há outras áreas que denotam intervenção superior a 20 anos. Portanto, é recomendável excluir áreas da Flona que tenham ocorrido algum tipo de intervenção nos últimos 10 anos, isso porque, é de se esperar que a intensidade e o número de espécies extraídas dessas áreas sejam inferiores a 15 espécies, comprometendo a densidade e volumetria para uma exploração madeireira. Por outro lado, áreas exploradas anteriormente a esses últimos dez anos, tem grandes chances de terem permanecido número de indivíduos comerciais em quantidades que satisfaçam os parâmetros mínimos para manejo. Essa avaliação se deve ao fato de que na década de 90 o número de espécies prioritárias do mercado comprador, era bem inferior, ou seja, há espécies que no passado não tinha interesse comercial, mas que agora possuem potencial para novos mercados.

A área da Flona do Bom Futuro é cortada por vários igarapés. Os principais são o igarapé Caracol que percorre a porção central e noroeste passando próximo a base do ICMBio e igarapé Ambição que percorre a porção Leste e Nordeste da unidade. Esses igarapés assim com os demais são abastecidos por muitos canais de drenagens, que durante o período chuvoso permanecem

com água em seu leito e se tornam pequenos afluentes temporários. Em período seco, os canais de drenagens não acumulam água, restando os médios e grandes igarapés para saciar a sede dos animais e das pessoas que transitam pela floresta.

As rochas são comuns ao longo de toda a Flona, está presente em todos os estratos, mas em menor ocorrência no estrato As; e são obstáculos à construção de estradas e/ou ramais para a retirada de recursos florestais no futuro. Será necessário bom nível de planejamento de infraestruturas para desviar desses obstáculos naturais, que se associados aos grotões e pendentes acima de 35° serão áreas que devem ser excluídas das áreas de produção em função das particularidades do relevo (Figura 15).

Figura 15: Distribuição em porcentagem do relevo na Flona do Bom Futuro nos pontos amostrais avaliados (Fonte: IFT).



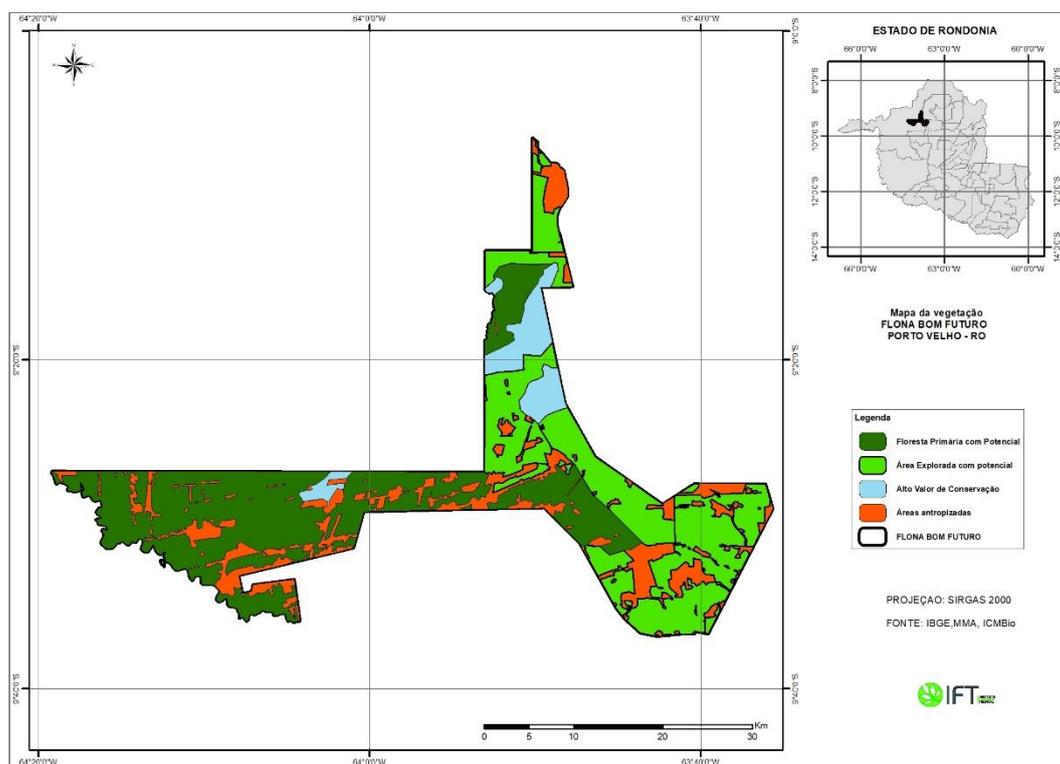
Nas áreas de relevo plano e seco a floresta apresenta-se com sub-bosque aberto, árvores com diâmetros maiores e grande incidência de palmeiras babaçu e pouca presença de cipós. Entretanto, essas áreas apresentaram diversas ilhas de exploração e desmatamento isolados, denotando forte influência antrópica em um passado recente da história da unidade. Nessas ilhas de fragmentação, embora a floresta apresente forte poder de resiliência, ainda é comum a resistência de gramíneas como o braquiário e vestígios de passagem humana (ex: lixo). Embora seja uma área de floresta extensa, e aparentemente rica em recursos florestais, o avistamento ou vestígios de fauna são escassos. No lado Leste, em um dos conglomerados inventariados a equipe encontrou um vestígio de cerâmica, mas sem poder afirmar sua condição cronológica ou mesma associá-la a sítios arqueológicos. No deslocamento entre a sede do ICMBIO na Flona e o ponto AS 60 foram visualizados vestígios de pesquisas associado a monitoramento de fauna.

12. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA AS CONCESSÕES FLORESTAIS E PARA O MANEJO FLORESTAL COMUNITÁRIO

Depois da agregação de informações levantadas no estudo do potencial florestal, que incluiu conhecimento parcial das condições de campo referente a condições de solo, topografia, ocorrência de rochas, sinais passados e atuais de extração de madeiras, ilhas de pastagens e extensa rede de canais de drenagens – alguns caracterizando APP e outros não – a somatória desses fatores restritivos para escolha de áreas para alocação de unidades de manejo (UMF), recomenda-se cautela e análises pormenorizada para recomendar a Flona para concessão florestal, apesar de haver partes da Flona com vocação e potencial para a prática de regime de manejo madeireiro, esse potencial é bastante baixo tanto para produtos madeireiros quanto não madeireiro.

Dos mais de 97 mil hectares da Flona, antes da realização do inventário, estimava-se que 82 % da área total pudesse ser eleita para atividades de manejo. Após as avaliações, essa estimativa caiu para 41%. Pois, foi evidenciado que 7% devem permanecer como áreas de preservação (florestas de altitude, vales com presença de hidrografia, canais de drenagens, etc), 33% são áreas florestais exploradas em diferentes períodos, e que se recomenda cautela quanto ao zoneamento e futura destinação (Figura 16). Nesse caso, é prudente recomendar que essas áreas já exploradas funcionem como zonas de amortecimentos. Outros 19% são áreas antropizadas com vestígios de pastagem, estágio inicial de regeneração e roças recentes.

Figura 16: Zoneamento da Flona do Bom Futuro para categorias de destinação (Fonte: IFT).



Nas zonas potenciais para manejo; estas se concentram em áreas no sul, centro e leste da UC com potencial para alocação de UMFs, mesmo havendo pequenas zonas restritivas (áreas inacessíveis, APPs e aglomerações de rochas). Ainda assim, nessas áreas mais conservadas, e que quase não houve a presença antrópica para extração madeireira, no levantamento expedito, foram encontradas barreiras topográficas locais e há dezenas de pequenas ilhas de uso alternativo do solo anterior, principalmente antigas roças e áreas de pasto abandonadas. Essas características impedirão extensas áreas para a formação de UPA's contínuas. Adotando o princípio da precaução, entretanto, fazemos aqui uma ressalva em relação a estes aspectos, uma vez que destacamos que estas estimativas não foram obtidas a partir de uma avaliação intensa nas zonas potenciais florestais, mas através de uma avaliação rápida nas áreas pontuais nas quais foram locadas as unidades primárias do estudo prospectivo.

Apesar das orientações restritivas para o manejo madeireiro da Flona. Ainda assim, acreditamos que as zonas potenciais mencionadas acima, já representariam uma importante contribuição do governo Federal ao desenvolvimento racional da região circundante a da floresta do Bom Futuro com base no manejo florestal. Fazendo uma estimativa conservadora, estas áreas poderiam gerar uma produção madeireira de 18.000 metros cúbicos de madeira em tora por ano.

É preciso também considerar que o estudo prospectivo destacou a ocorrência de importantes espécies florestais para a produção de produtos não madeireiros que poderiam ser aproveitados nas áreas de concessão florestal por comunidades tradicionais ou populações do entorno, de acordo com suas

tradições locais. A exploração destas espécies por comunidades locais deve ser incentivada como um instrumento de aumento da renda e da segurança alimentar de centenas de famílias na região, além de relevante papel que traz na diminuição da pressão do desmatamento por terceiros.

Nossa segunda ressalva importante no que se refere à condução das concessões florestais na região é a importância do estabelecimento de contratos e sistemas de monitoramento que possam efetivamente desempenhar um controle rígido sobre a produção madeireira.

É importante frisar que uma decisão em prol da destinação para concessão aliado a uma condução de bom manejo florestal, garantiria efetivamente a conservação destas florestas públicas, e ao mesmo tempo possibilitaria alguma viabilidade econômica do manejo florestal, ao se mantê-lo no longo prazo. Em seguida, é importante destacar que, se não for bem implementado, o sistema de concessões pode se tornar uma armadilha à conservação. Hoje a região de entorno se apresenta com alta ocupação antrópica, e é de se esperar que os efeitos em cadeia do aquecimento econômico local gerado pelas concessões atraiam uma grande quantidade de atores interessados em tirar proveito dos eventuais incentivos perversos à conservação. Se o controle das concessões não for implementado, e sem uma rede de incentivos apropriada, a área continuará sofrendo com a persistência de ataque de madeireiros ou toreiros, além dos grupos que possui interesse na Unidade para converter florestas em pastos.

Controle e auditorias independentes. Os profissionais liberais, organizações do terceiro setor e entidades de classe tem de estar envolvidos no controle e monitoramento das concessões. Em seguida, é preciso assegurar a qualidade e experiência dos auditores envolvidos na avaliação periódica dos contratos e dos Planos de Manejo Florestal. A sociedade civil tem de contar com um canal para prover denúncias e fiscalizar os indicadores ambientais das concessões. Tem de haver clareza e transparência sobre o uso dos recursos arrecadados pelo Governo através dos royalties da concessão.

Treinamento e capacitação. Esta é uma estratégia que deveria ser priorizada para o bom andamento do manejo florestal nas terras públicas. Em primeiro lugar, é preciso incentivar que as empresas concessionárias adquiram serviços de treinamento dos trabalhadores. Em segundo lugar, é importante gerar condições para a capacitação de atores locais para servirem potencialmente como mão de obra a estas empresas. Uma estratégia recomendável seria a capacitação de jovens residentes em comunidade rurais, uma vez que estes jovens estão crescentemente migrando das comunidades para as sedes municipais devido à escassez de oportunidades econômicas. Sem treinamento, por outro lado, não seriam capazes de servir como mão de obra a empresas concessionárias. Entretanto, para que estas estratégias possam avançar, é preciso criar as condições mínimas para o avanço destas políticas.

Manejo florestal comunitário. Primeiro, é preciso que as comunidades do entorno tenham garantia de livre acesso a exploração de produtos não madeireiros nas concessões ou nas zonas tampões, conforme discutimos anteriormente. Esta é uma faceta básica dos objetivos do uso de florestas

públicas voltada a melhoria da qualidade de vida da população local, ou no caso da Bom Futuro, de entorno.

Todas as atividades importantes para alavancar o manejo florestal comunitário na região poderiam ser incentivadas com o apoio dos recursos gerados pelos royalties coletados pelas concessões. Finalmente, para incentivar o interesse e o ingresso de comunidades nestas atividades, também acreditamos ser necessárias atividades de sensibilização em manejo florestal junto às comunidades rurais do entorno.

Comparada a outras Flona atualmente em regime de manejo, a de se afirmar que o potencial de produção da Bom Futuro está abaixo das demais. Pois apresentou limitações topográficas, fragmentação dos maciços florestais, regiões inacessíveis (cadeia de serras) e tipologia florestal sem potencial para uso madeiro. Entretanto, diferente das demais apresenta extensa rede de acesso externa e interna a Flona, rede fluvial que embora não se preste para grandes navegações é importante para a presença de equipes de campo por longos períodos. E, também apresenta relevante rol de espécies de interesse comercial regional e nacional. Outro importante aspecto, é que possui parque industrial (serrarias) em distancias atrativas para o transporte da produção da floresta até às serrarias, com a maciça presença de ramais, estradas municipais e estaduais com piso bastante consolidado.

13. Referências Bibliográficas

ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Hidroweb – Sistema de informações hidrológicas**. Disponível em <http://hidroweb.ana.gov.br> Acesso em 17 maio de 2018.

BALIEIRO, M.; ESPADA, A. L. V.; NOGUEIRA, O.; PALMIERI, R.; LENTINI, M. **As concessões de florestas públicas na Amazônia Brasileira: um manual para pequenos e médios produtores florestais**. IMAFLORA e IFT. Piracicaba: IMAFLORA, 2010. 205 p. Disponível em www.ift.org.br.

FRANCA, Rafael Rodrigues da. **Climatologia das chuvas em Rondônia – período 1981-2011**; Belo Horizonte, Janeiro - junho Vol.11 nº1 2015

BRASIL. **Lei nº 12.249, de 11 de junho de 2010**. Lei que altera os limites da Flona do Bom Futuro.

IBGE - **Mapa de Pedologia estado de Rondônia**, Instituto de geografia e estatística IBGE- 1º edição, 2006.

IBGE - **Mapa de cobertura vegetal dos biomas brasileiros**, Instituto de geografia e estatística IBGE- edição, 2006.

ICMBIO - **Plano de manejo florestal da FLONA do Rio Preto, estado de Rondônia**, Brasília agosto de 2014.

IMET - **Instituto nacional de meteorologia, ministério de agropecuária e abastecimento, gráficos temporais do índice pluviométrico, umidade relativa do ar**. <http://www.inmet.gov.br/portal/>, Brasília/DF.

MADEFLONA - **Plano operacional anual – 2017 PMFS- UMF N. I – FLONA do Jamari** - MADEFLONA INDUSTRIAL MADEIREIRA LTDA. Itapuã d`Oeste/ Rondônia, 2017.

MADEFLONA - **Plano de manejo florestal sustentável (PMFS), categoria pleno, FLONA do Jamari- AMATA, LTDA**. Itapuã d`Oeste/ Rondônia, 2007.

MMA, 2018. **Ministério do meio ambiente**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/ações-e-iniciativas/item/52>>. Acesso em 15 de maio de 2018.

NOVAIS, J M, MENDONÇA, A. P., MARINHO, L. L. E., CORTI, A. M, FERREIRA, R. F. **Manutenção dos recursos naturais na floresta nacional do bom futuro e seu entorno**, Fundação Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho- RO REGET - V. 18 n. 1 abril. 2014, p.597-606

NETO, I. A. **Uso de ferramentas de SIG e sensoriamento remoto para o monitoramento do desmatamento em unidades de conservação: estudo de caso da Floresta Nacional do Bom Futuro –RO**. Dissertação (Mestrado em Geografia) Fundação Universidade Federal de Rondônia / UNIR. Porto Velho, Rondônia, 2010. 112 pg.

RADAM BRASIL. 1978. **Levantamento de Recursos Naturais**. Rio de Janeiro, Ministério de Minas e Energia.

RIBEIRO, Beatriz; VERÍSSIMO, Adalberto; PEREIRA, Kátia. **O Avanço do desmatamento sobre as áreas protegidas em Rondônia**. *O Estado da Amazônia*. Nº 6. IMAZON. 2005. Disponível em: <http://www.imazon.org.br>. Acesso em: 17 maio. 2018

SEDAM. 2010. **Atlas Geoambiental de Rondônia**. Porto Velho. SEDAM.

SFB - **Serviço florestal brasileiro**, FLORESTAS DO BRASIL EM RESUMO dados de 2007 a 2012, Brasília/DF, 2013.

SFB - **Serviço florestal brasileiro**, MAPA DO CADASTRO NACIONAL DE FLORESTAS PÚBLICAS, Brasília/DF, atualização 2016.

SFB - **Serviço florestal brasileiro**, GESTÃO DE FLORESTAS PÚBLICAS, Brasília/DF, março 2017, Relatório 2016.

VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal**. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/colecao_digital_publicacoes.php>. Acesso em: maio. 2018.

VELOSO, H. P. et al. **Vegetação: as regiões fitoecológicas, sua natureza e seus recursos econômicos: estudo fitogeográfico**. In: FOLHA NA.20 Boa Vista e parte das folhas NA.21 Tumucumaque, NB.20 Roraima e NB.21. Rio de Janeiro: Projeto Radambrasil, 1975. cap. 4, p. 307-403. (Levantamento de recursos naturais, v. 8). Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/colecao_digital_publicacoes.php>. Acessado em maio 2018.

14. ANEXOS

Anexo I: Lista de espécies atualmente comerciais no estado de Rondônia.

#	ESPECIE	STATUS	NOME CIENTÍFICO
1	Amarelão	Comercial em Rondonia	<i>Swartzia</i> sp.7
2	Angelim-amargoso	Comercial em Rondonia	<i>Hymenolobium</i> sp.2
3	Angelim-manteiga	Comercial em Rondonia	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.
4	Angelim-pedra	Comercial em Rondonia	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke
5	Bandarra	Comercial em Rondonia	<i>Parkia multijuga</i> Benth.
6	Caixeta	Comercial em Rondonia	<i>Simarouba amara</i> Aubl.
7	Cambará-preto	Comercial em Rondonia	<i>Qualea paraensis</i> Ducke
8	Cambará-rosa	Comercial em Rondonia	<i>Qualea paraensis</i> Ducke
9	Caxetão	Comercial em Rondonia	<i>Simaba cedron</i> Planch.
10	Cedrilho	Comercial em Rondonia	Sem coleta
11	Cedro-amara	Comercial em Rondonia	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke
12	Cedro-rosa	Comercial em Rondonia	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.
13	Cinzeiro	Comercial em Rondonia	<i>Erisma</i> sp.
14	Cumaru-ferro	Comercial em Rondonia	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.
15	Cumarurana	Comercial em Rondonia	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.
16	Cupiúba	Comercial em Rondonia	<i>Goupia glabra</i> Aubl.
17	Faveira-ferro	Comercial em Rondonia	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke
18	Freijó-cinza	Comercial em Rondonia	<i>Cordia</i> sp.2
19	Garapeira	Comercial em Rondonia	<i>Licania</i> sp.2
20	Garrote	Comercial em Rondonia	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.
21	Guariúba	Comercial em Rondonia	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.
22	Ipê-amarelo	Comercial em Rondonia	<i>Vitex</i> sp.
23	Itaúba-amarela	Comercial em Rondonia	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez
24	Itaúba-preta	Comercial em Rondonia	<i>Mezilaurus</i> sp.
25	Jequitibá	Comercial em Rondonia	<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance
26	Jequitibá-rosa	Comercial em Rondonia	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze
27	Jutaí-mirim	Comercial em Rondonia	<i>Eschweilera</i> sp.1
28	Louro-amarelo	Comercial em Rondonia	<i>Ocotea</i> sp.1
29	Louro-canela	Comercial em Rondonia	<i>Ocotea</i> sp.2
30	Louro-vermelho	Comercial em Rondonia	N.I
31	Macacaúba	Comercial em Rondonia	<i>Taralea</i> sp.
32	Maçaranduba	Comercial em Rondonia	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.

33	Mirindiba	Comercial em Rodonia	<i>Mouriri</i> sp.2
34	Mirindiba-amarela-folha-grande	Comercial em Rodonia	<i>Buchenavia congesta</i>
35	Mirindiba-preta	Comercial em Rodonia	<i>Buchenavia</i> sp.1
36	Muiracatiara	Comercial em Rodonia	<i>Astronium</i> sp.2
37	Muirapiranga	Comercial em Rodonia	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.
38	Piquiá	Comercial em Rodonia	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.
39	Quaruba-amarela	Comercial em Rodonia	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl
40	Quaruba-vermelha	Comercial em Rodonia	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues
41	Roxão	Comercial em Rodonia	<i>Peltogyne catingae</i> Ducke
42	Roxinho	Comercial em Rodonia	<i>Peltogyne catingae</i> Ducke
43	Sucupira-amarela	Comercial em Rodonia	<i>Bowdichia</i> sp.
44	Sucupira-preta	Comercial em Rodonia	<i>Vatairea</i> sp.2
45	Tachi-branco	Comercial em Rodonia	<i>Tachigali</i> sp.3
46	Tamarindo	Comercial em Rodonia	<i>Platymiscium</i> sp.
47	Tauari-branco	Comercial em Rodonia	<i>Couratari</i> sp.2
48	Tauari-caximbeiro	Comercial em Rodonia	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.
49	Tauari-vermelho	Comercial em Rodonia	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze
50	Uchi-coroa	Comercial em Rodonia	<i>Duckesia</i> sp.3
51	Uchi-liso	Comercial em Rodonia	<i>Endopleura</i> sp.

Anexo II: Estimativas para o número de árvores, volume e área basal por hectare, por tipologia florestal, para diferentes intervalos diamétricos.

Tipologia florestal (estrato)	Área do estrato (ha)	Número de árvores (n ha ⁻¹)			Volume (m ³ ha ⁻¹)			Área basal (m ² ha ⁻¹)		
		10-50 cm	≥ 50 cm	Total	10-50 cm	≥ 50 cm	Total	10-50 cm	≥ 50 cm	Total
AS	75.611,59	537	21	558	132,3	76,9	209,2	16,1	8,0	24,1
DS	1.921,27	453	14	468	102,5	51,7	154,3	12,2	5,3	17,6
SD	3.707,88	690	21	711	139,6	63,7	203,3	18,1	7,3	25,4
SO	1.677,59	533	11	543	120,5	23,3	143,8	15,7	2,9	18,6

Informações adicionais:

- Os valores apresentados são as medias amostrais obtidas das análises estatísticas feitas em cada estrato;
- Os valores referem-se a todas as espécies;
- Os valores totais são para DAP≥10 cm.

Anexo III: Resumo das análises estatísticas do inventario florestal, para o variável volume total por hectare (arvores de todas as espécies; DAP≥10 cm).

Estatísticas do inventário florestal	Tipologia florestal (estratos)				Toda a floresta
	AS	DS	SD	SO	
Área (ha)	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Unidades primárias (n)	15	3	2	2	22
Média (m ³ /ha)	210,6	165,4	192,0	137,4	196,11
Variância (m ³ /ha) ²	8376,3	15582,8	22718,3	7237,9	9772,9
Desvio padrão (m ³ /ha)	91,5	124,8	150,7	85,1	98,9
Variância da média (m ³ /ha) ²	74,8	2883,1	10746,2	1139,8	150,9
Erro Padrão (m ³ /ha)	8,6	53,7	103,7	33,8	12,3
Nível de probabilidade (P)	95%	95%	95%	95%	95%

Erro absoluto (m ³ /ha)	17,4	123,8	266,5	86,8	24,5
Erro relativo (%)	8,3%	74,9%	138,8%	63,2%	12,5%
Intervalo de confiança para μ					
Limite inferior (m ³ /ha)**	193,2	-	-	-	171,6
Limite superior (m ³ /ha)**	228,1	-	-	-	220,6

** Valor não computado devido ao baixo número de observações.

Informações adicionais:

- Os valores apresentados são as medias amostrais obtidas das análises estatísticas feitas em cada estrato;
- Os valores referem-se a todas as espécies;
- Os valores totais são para DAP \geq 10 cm.

Anexo IV: Resumo das análises estatísticas do inventario florestal, para o variável volume comercial por hectare (arvores das espécies comerciais; DAP \geq 50 cm).

Estatísticas do inventário florestal	Tipologia florestal (estratos)				Toda a floresta
	AS	DS	SD	SO	
Área (ha)	75.611,59	1.921,27	3.707,88	1.677,59	82.918,33
Unidades primárias (n)	15	3	2	2	22
Média (m ³ /ha)	27,8	8,4	14,4	9,3	22,23
Variância (m ³ /ha) ²	984,7	167,0	413,5	177,7	797,5
Desvio padrão (m ³ /ha)	31,4	12,9	20,3	13,3	28,2
Variância da média (m ³ /ha) ²	15,2	28,5	154,2	14,5	11,3
Erro Padrão (m ³ /ha)	3,9	5,3	12,4	3,8	3,4
Nível de probabilidade (P)	95%	95%	95%	95%	95%
Erro absoluto (m ³ /ha)	7,9	12,3	31,9	9,8	6,7
Erro relativo (%)	28,3%	147,1%	221,3%	105,5%	30,1%
Intervalo de confiança para μ					

Limite inferior (m ³ /ha)**	19,9	-	-	-	15,5
Limite superior (m ³ /ha)**	35,6	-	-	-	28,9

Anexo V: Espécies florestais comerciais que ocorrem na Floresta Nacional do Bom Futuro e respectivos resultados para os variáveis Números de árvores (N) (n ha⁻¹), Área Basal (G) (m² ha⁻¹) e Volume (V) (m³ ha⁻¹).

N	Nome comum	Nome científico	Variável	Classe de diâmetro	
				10 a 49,9 cm	≥ 50 cm
1	Amarelão	<i>Swartzia sp.7</i>	N	2,500	-
1	Amarelão	<i>Swartzia sp.7</i>	G	0,042	-
1	Amarelão	<i>Swartzia sp.7</i>	V	0,286	-
2	Angelim-amargoso	<i>Hymenolobium sp.2</i>	N	2,273	0,114
2	Angelim-amargoso	<i>Hymenolobium sp.2</i>	G	0,092	0,028
2	Angelim-amargoso	<i>Hymenolobium sp.2</i>	V	0,746	0,260
3	Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium nitidum Benth.</i>	N	0,341	0,057
3	Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium nitidum Benth.</i>	G	0,009	0,064
3	Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium nitidum Benth.</i>	V	0,085	0,643
4	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum Ducke</i>	N	0,227	0,227
4	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum Ducke</i>	G	0,013	0,109
4	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum Ducke</i>	V	0,135	1,041
5	Bandarra	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	N	0,795	0,170
5	Bandarra	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	G	0,042	0,107
5	Bandarra	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	V	0,413	0,937
6	Caixeta	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	N	0,455	0,057
6	Caixeta	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	G	0,017	0,011
6	Caixeta	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	V	0,167	0,118

7	Cambará-preto	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	N	1,364	0,170
7	Cambará-preto	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	G	0,053	0,067
7	Cambará-preto	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	V	0,416	0,793
8	Cambará-rosa	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	N	0,114	0,284
8	Cambará-rosa	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	G	0,007	0,104
8	Cambará-rosa	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	V	0,077	0,942
9	Caxetão	<i>Simaba cedron Planch.</i>	N	0,909	-
9	Caxetão	<i>Simaba cedron Planch.</i>	G	0,025	-
9	Caxetão	<i>Simaba cedron Planch.</i>	V	0,293	-
10	Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	N	0,114	-
10	Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	G	0,013	-
10	Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	V	0,119	-
11	Cedro-mara	<i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	N	-	0,114
11	Cedro-mara	<i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	G	-	0,079
11	Cedro-mara	<i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	V	-	0,940
12	Cinzeiro	<i>Erismia sp.</i>	N	1,705	0,114
12	Cinzeiro	<i>Erismia sp.</i>	G	0,046	0,061
12	Cinzeiro	<i>Erismia sp.</i>	V	0,399	0,540
13	Cumarú-ferro	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	N	0,227	0,170
13	Cumarú-ferro	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	G	0,030	0,075
13	Cumarú-ferro	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	V	0,266	0,728
14	Cumarurana	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.</i>	N	0,227	-
14	Cumarurana	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.</i>	G	0,014	-
14	Cumarurana	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.</i>	V	0,097	-
15	Cupiuba	<i>Goupia glabra Aubl.</i>	N	1,136	0,398
15	Cupiuba	<i>Goupia glabra Aubl.</i>	G	0,034	0,128

15	Cupiuba	<i>Goupia glabra Aubl.</i>	V	0,261	1,117
16	Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	N	0,227	0,170
16	Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	G	0,006	0,097
16	Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	V	0,071	0,803
17	Freijó-cinza	<i>Cordiasp.2</i>	N	0,455	-
17	Freijó-cinza	<i>Cordiasp.2</i>	G	0,024	-
17	Freijó-cinza	<i>Cordiasp.2</i>	V	0,277	-
18	Garapeira	<i>Licania sp.2</i>	N	0,341	0,227
18	Garapeira	<i>Licania sp.2</i>	G	0,012	0,140
18	Garapeira	<i>Licania sp.2</i>	V	0,125	1,456
19	Garrote	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	N	0,114	-
19	Garrote	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	G	0,007	-
19	Garrote	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	V	0,086	-
20	Guariúba	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	N	1,364	0,057
20	Guariúba	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	G	0,036	0,012
20	Guariúba	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	V	0,272	0,080
21	Ipê-amarelo	<i>Vitex sp.</i>	N	0,227	-
21	Ipê-amarelo	<i>Vitex sp.</i>	G	0,011	-
21	Ipê-amarelo	<i>Vitex sp.</i>	V	0,119	-
22	Itaúba	<i>Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez</i>	N	2,045	-
22	Itaúba	<i>Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez</i>	G	0,083	-
22	Itaúba	<i>Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez</i>	V	0,626	-
23	Jequitibá	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	N	0,568	0,057
23	Jequitibá	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	G	0,034	0,025
23	Jequitibá	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	V	0,166	0,247

Prance

24	Jequitibá-rosa1	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	N	0,795	0,057
24	Jequitibá-rosa1	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	G	0,054	0,012
24	Jequitibá-rosa1	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	V	0,548	0,123
25	Jequitibá-rosa2	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	N	0,114	-
25	Jequitibá-rosa2	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	G	0,003	-
25	Jequitibá-rosa2	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	V	0,022	-
26	Jutaí-mirim	<i>Eschweilera sp.1</i>	N	0,568	0,170
26	Jutaí-mirim	<i>Eschweilera sp.1</i>	G	0,040	0,053
26	Jutaí-mirim	<i>Eschweilera sp.1</i>	V	0,411	0,620
27	Louro-amarelo	<i>Ocotea sp.1</i>	N	3,409	0,057
27	Louro-amarelo	<i>Ocotea sp.1</i>	G	0,099	0,015
27	Louro-amarelo	<i>Ocotea sp.1</i>	V	0,771	0,161
28	Louro-canela	<i>Ocotea sp.2</i>	N	0,114	-
28	Louro-canela	<i>Ocotea sp.2</i>	G	0,006	-
28	Louro-canela	<i>Ocotea sp.2</i>	V	0,041	-
29	Louro-vermelho	<i>N.I</i>	N	0,455	0,114
29	Louro-vermelho	<i>N.I</i>	G	0,017	0,054
29	Louro-vermelho	<i>N.I</i>	V	0,144	0,582
30	Macacaúba	<i>Taralea sp.</i>	N	0,227	0,057
30	Macacaúba	<i>Taralea sp.</i>	G	0,008	0,021
30	Macacaúba	<i>Taralea sp.</i>	V	0,082	0,235
31	Maçaranduba	<i>Manilkara cavalcantei Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.</i>	N	0,455	0,227
31	Maçaranduba	<i>Manilkara cavalcantei Pires & W.A.Rodrigues ex</i>	G	0,015	0,081

T.D.Penn.					
		<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.			
31	Maçaranduba		V	0,150	0,793
32	Mirindiba-amarela-folha-grande	<i>Buchenavia congesta</i>	N	1,023	0,170
32	Mirindiba-amarela-folha-grande	<i>Buchenavia congesta</i>	G	0,038	0,124
32	Mirindiba-amarela-folha-grande	<i>Buchenavia congesta</i>	V	0,330	1,249
33	Muiracatiara	<i>Astronium sp.2</i>	N	3,409	0,341
33	Muiracatiara	<i>Astronium sp.2</i>	G	0,116	0,160
33	Muiracatiara	<i>Astronium sp.2</i>	V	1,174	1,677
34	Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	N	1,818	0,398
34	Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	G	0,059	0,126
34	Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	V	0,363	1,079
35	Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	N	0,568	0,057
35	Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	G	0,010	0,013
35	Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	V	0,082	0,118
36	Quaruba-amarela	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	N	0,341	-
36	Quaruba-amarela	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	G	0,007	-
36	Quaruba-amarela	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	V	0,055	-
37	Quaruba-vermelha	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	N	0,341	0,057
37	Quaruba-vermelha	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	G	0,032	0,012
37	Quaruba-vermelha	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	V	0,253	0,122
38	Roxão	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	N	0,227	0,284
38	Roxão	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	G	0,012	0,115
38	Roxão	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	V	0,116	1,176
39	Roxinho	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	N	7,500	0,682

39	Roxinho	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	G	0,299	0,200
39	Roxinho	<i>Peltogyne catinae</i> Ducke	V	2,597	1,715
40	Sucupira-amarela	<i>Bowdichia</i> sp.	N	0,227	-
40	Sucupira-amarela	<i>Bowdichia</i> sp.	G	0,022	-
40	Sucupira-amarela	<i>Bowdichia</i> sp.	V	0,236	-
41	Sucupira-preta	<i>Vatairea</i> sp.2	N	1,364	-
41	Sucupira-preta	<i>Vatairea</i> sp.2	G	0,037	-
41	Sucupira-preta	<i>Vatairea</i> sp.2	V	0,349	-
42	Tachi-branco	<i>Tachigali</i> sp.3	N	8,409	1,080
42	Tachi-branco	<i>Tachigali</i> sp.3	G	0,272	0,378
42	Tachi-branco	<i>Tachigali</i> sp.3	V	2,499	3,102
43	Tamarindo	<i>Platymiscium</i> sp.	N	0,341	0,227
43	Tamarindo	<i>Platymiscium</i> sp.	G	0,035	0,067
43	Tamarindo	<i>Platymiscium</i> sp.	V	0,217	0,709
44	Tauari-branco	<i>Couratari</i> sp.2	N	3,068	0,398
44	Tauari-branco	<i>Couratari</i> sp.2	G	0,117	0,167
44	Tauari-branco	<i>Couratari</i> sp.2	V	1,094	1,796
45	Tauari-caximbeiro	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	N	0,114	-
45	Tauari-caximbeiro	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	G	0,005	-
45	Tauari-caximbeiro	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	V	0,056	-
46	Tauari-vermelho	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	N	0,682	0,170
46	Tauari-vermelho	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	G	0,019	0,137
46	Tauari-vermelho	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	V	0,160	1,393
47	Uchi-liso	<i>Endopleura</i> sp.	N	0,682	0,114
47	Uchi-liso	<i>Endopleura</i> sp.	G	0,012	0,029
47	Uchi-liso	<i>Endopleura</i> sp.	V	0,081	0,316

Informações adicionais:

- Os valores referem-se a todas as espécies comerciais;
- Os valores totais são para DAP \geq 10 cm.

Anexo VI: Espécies florestais que ocorrem na Floresta Nacional do Bom Futuro e respectivos resultados para os variáveis Números de árvores (N) ($n\ ha^{-1}$), Área Basal (G) ($m^2\ ha^{-1}$) e Volume (V) ($m^3\ ha^{-1}$).

N	Nome comum	Nome científico	Variável	10-19,9 cm	20-39,9 cm	40-59,9 cm	60-79,9 cm	80-99,9 cm	100-119,9 cm	>120 cm
1	Abiu-abacate	<i>Pouteria sp.1</i>	N	1,250	0,682	0,170	0,057	-	-	-
1			G	0,021	0,036	0,034	0,016	-	-	-
1			V	0,178	0,320	0,298	0,162	-	-	-
2	Abiu-amarelo	<i>Pouteria sp.8</i>	N	0,795	0,455	0,057	-	-	-	-
2			G	0,012	0,024	0,011	-	-	-	-
2			V	0,087	0,223	0,095	-	-	-	-
3	Abiu-branco	<i>Syzygiopsis oppositifolia Ducke.</i>	N	2,500	1,364	0,455	0,057	-	-	-
3			G	0,047	0,085	0,081	0,020	-	-	-
3			V	0,361	0,790	0,765	0,198	-	-	-
4	Abiu-casca-fina	<i>Pouteria sp.11</i>	N	2,159	0,909	0,114	0,057	-	-	-
4			G	0,036	0,052	0,017	0,018	-	-	-
4			V	0,262	0,415	0,180	0,139	-	-	-
5	Abiu-cramurim	<i>Micropholis sp.1</i>	N	1,818	0,625	0,114	-	-	-	-
5			G	0,034	0,034	0,020	-	-	-	-
5			V	0,274	0,281	0,155	-	-	-	-
6	Abiu-ferro	<i>Pouteria filipes Eyma</i>	N	0,341	-	-	-	-	-	-
6			G	0,005	-	-	-	-	-	-
6			V	0,035	-	-	-	-	-	-

7			N	2,045	0,852	0,114	0,170	-	-	-
7	Abiu-paraju	<i>Pouteria sp.2</i>	G	0,033	0,052	0,024	0,062	-	-	-
7			V	0,248	0,425	0,212	0,684	-	-	-
8			N	0,114	0,455	-	-	-	-	-
8	Abiu-pariri	<i>Sarcaulus sp.</i>	G	0,003	0,028	-	-	-	-	-
8			V	0,020	0,262	-	-	-	-	-
9			N	2,500	2,045	0,455	0,114	0,057	-	-
9	Abiurana	<i>Pouteria sp.7</i>	G	0,030	0,122	0,073	0,047	0,029	-	-
9			V	0,211	0,995	0,707	0,482	0,269	-	-
10			N	3,750	1,477	0,114	-	-	-	-
10	Abiu-vermelho	<i>Pouteria filipes Eyma</i>	G	0,058	0,105	0,018	-	-	-	-
10			V	0,430	0,984	0,192	-	-	-	-
11			N	-	0,057	-	-	-	-	-
11	Acapuana	<i>Swartzia sp.4</i>	G	-	0,005	-	-	-	-	-
11			V	-	0,049	-	-	-	-	-
12			N	0,341	0,227	0,057	-	-	-	-
12	Acariúba	<i>Minquartia sp.2</i>	G	0,005	0,013	0,007	-	-	-	-
12			V	0,041	0,081	0,079	-	-	-	-
13			N	-	-	-	-	-	-	-
13	Achixuarana	<i>Cheiloclinium sp.</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
13			V	-	-	-	-	-	-	-
14			N	0,455	0,284	0,227	0,057	0,057	-	-
14	Açoita-cavalo	<i>Apeiba tibourbou Aubl.</i>	G	0,007	0,020	0,038	0,016	0,030	-	-
14			V	0,048	0,189	0,369	0,134	0,309	-	-
15			N	0,114	-	-	0,057	-	-	-
15	Açoita-cavalo-vermelho	<i>Lueheopsis rosea (Ducke) Burret</i>	G	0,001	-	-	0,022	-	-	-

15			V	0,008	-	-	0,235	-	-	-
16			N	0,341	0,114	0,227	0,114	-	-	-
16	Algodoeiro	<i>Huberodendron sp.</i>	G	0,004	0,010	0,045	0,049	-	-	-
16			V	0,025	0,099	0,423	0,432	-	-	-
17			N	2,273	1,193	0,398	0,170	0,057	-	-
17	Amapá	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	G	0,039	0,076	0,075	0,064	0,038	-	-
17			V	0,314	0,716	0,735	0,638	0,336	-	-
18			N	2,273	0,170	-	-	-	-	-
18	Amarelão	<i>Swartzia sp.7</i>	G	0,035	0,006	-	-	-	-	-
18			V	0,227	0,044	-	-	-	-	-
19			N	0,568	0,114	-	-	-	-	-
19	Amarelinho	<i>Sloanea sp.6</i>	G	0,010	0,009	-	-	-	-	-
19			V	0,065	0,045	-	-	-	-	-
20			N	-	-	0,057	-	-	-	-
20	Ananin	<i>Calophyllum brasiliense Cambess.</i>	G	-	-	0,009	-	-	-	-
20			V	-	-	0,090	-	-	-	-
21			N	3,068	1,023	0,057	-	-	-	-
21	Andirobinha	<i>Trichilia micropetala T.D.Penn.</i>	G	0,050	0,049	0,011	-	-	-	-
21			V	0,316	0,390	0,102	-	-	-	-
22			N	1,136	0,966	0,114	0,057	-	-	-
22	Angelim-amargoso	<i>Hymenolobium sp.2</i>	G	0,021	0,060	0,022	0,016	-	-	-
22			V	0,134	0,516	0,204	0,143	-	-	-
23			N	-	0,170	0,057	0,057	-	-	-
23	Angelim-cocô	<i>Hymenolobium sp.3</i>	G	-	0,012	0,007	0,016	-	-	-
23			V	-	0,093	0,051	0,170	-	-	-
24	Angelim-manteiga	<i>Hymenolobium nitidum Benth.</i>	N	0,227	0,114	-	-	-	-	0,057

24			G	0,004	0,009	-	-	-	-	0,064
24			V	0,032	0,067	-	-	-	-	0,643
25			N	3,977	1,307	0,341	-	-	-	-
25	Angelim-paxiúba	<i>Inga gracilifolia Ducke</i>	G	0,066	0,086	0,063	-	-	-	-
25			V	0,495	0,800	0,596	-	-	-	-
26			N	-	0,170	-	0,114	0,114	-	-
26	Angelim-pedra	<i>Hymenolobium pulcherrimum Ducke</i>	G	-	0,011	-	0,041	0,068	-	-
26			V	-	0,120	-	0,400	0,641	-	-
27			N	1,591	0,625	0,114	-	-	-	-
27	Angelim-rajado	<i>Zygia claviflora (Benth.) Barneby & J.W.Grimes</i>	G	0,025	0,035	0,017	-	-	-	-
27			V	0,164	0,313	0,178	-	-	-	-
28			N	-	-	0,057	-	-	-	0,057
28	Angelim-saia	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	G	-	-	0,013	-	-	-	0,064
28			V	-	-	0,123	-	-	-	0,685
29			N	1,136	0,284	0,057	-	-	-	-
29	Apijó	<i>Laetia sp.2</i>	G	0,012	0,014	0,014	-	-	-	-
29			V	0,095	0,128	0,144	-	-	-	-
30			N	0,909	0,511	-	-	-	-	-
30	Aquariquara-lisa	<i>Minquartia guianensis Aubl.</i>	G	0,014	0,032	-	-	-	-	-
30			V	0,108	0,239	-	-	-	-	-
31			N	0,568	0,227	-	-	-	-	-
31	Arurá	<i>Iryanthera sp.3</i>	G	0,007	0,013	-	-	-	-	-
31			V	0,055	0,120	-	-	-	-	-
32			N	0,909	0,284	-	-	-	-	-
32	Axixá	<i>Sterculia striata A.St.-Hil. & Naudin</i>	G	0,010	0,012	-	-	-	-	-
32			V	0,076	0,140	-	-	-	-	-

33			N	-	0,057	-	-	-	-	-
33	Bacuri	<i>Garcinia sp.1</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
33			V	-	0,041	-	-	-	-	-
34			N	0,909	0,341	0,057	-	-	-	-
34	Bacuri-de-anta	<i>Garcinia sp.2</i>	G	0,012	0,026	0,008	-	-	-	-
34			V	0,098	0,241	0,058	-	-	-	-
35			N	0,227	0,057	-	-	-	-	-
35	Bacuri-pari	<i>Garcinia brasiliensis Mart.</i>	G	0,003	0,003	-	-	-	-	-
35			V	0,023	0,023	-	-	-	-	-
36			N	0,568	0,341	-	-	-	-	-
36	Baginha-preta	<i>Handroanthus sp.</i>	G	0,009	0,023	-	-	-	-	-
36			V	0,058	0,182	-	-	-	-	-
37			N	0,114	-	-	-	-	-	-
37	Bajão	<i>Abarema sp.</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
37			V	0,006	-	-	-	-	-	-
38			N	-	0,057	0,057	-	-	-	-
38	Balatarana	<i>Couma sp.</i>	G	-	0,003	0,009	-	-	-	-
38			V	-	0,024	0,091	-	-	-	-
39			N	0,341	0,398	0,057	0,057	-	-	0,057
39	Bandarra	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	G	0,005	0,029	0,014	0,017	-	-	0,075
39			V	0,037	0,289	0,145	0,173	-	-	0,619
40			N	-	0,057	-	-	-	-	-
40	Banha-de-galinha	<i>Heisteria barbata Cuatrec.</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
40			V	-	0,028	-	-	-	-	-
41			N	0,227	0,170	0,057	-	-	-	-
41	Barba-de-lontra	<i>Sloanea sp.10</i>	G	0,004	0,013	0,007	-	-	-	-

41			V	0,033	0,127	0,065	-	-	-	-
42			N	-	0,057	-	-	-	-	-
42	Barbatimão	<i>N.I</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
42			V	-	0,013	-	-	-	-	-
43			N	1,364	0,511	0,114	-	-	-	-
43	Bolão	<i>Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.</i>	G	0,021	0,028	0,016	-	-	-	-
43			V	0,180	0,292	0,194	-	-	-	-
44			N	0,341	0,114	-	-	-	-	-
44	Branquinha	<i>Pouteria sp.1</i>	G	0,004	0,009	-	-	-	-	-
44			V	0,034	0,091	-	-	-	-	-
45			N	2,955	1,136	-	-	-	-	-
45	Breu-amarelo	<i>Protium sp.2</i>	G	0,045	0,060	-	-	-	-	-
45			V	0,297	0,443	-	-	-	-	-
46			N	1,591	0,568	0,057	0,057	-	-	-
46	Breu-amescla	<i>Protium sp.3</i>	G	0,026	0,031	0,007	0,018	-	-	-
46			V	0,202	0,271	0,062	0,134	-	-	-
47			N	8,750	3,466	0,227	-	0,057	-	-
47	Breu-branco	<i>Protium sp.4</i>	G	0,130	0,184	0,036	-	0,029	-	-
47			V	0,947	1,481	0,280	-	0,198	-	-
48			N	5,114	2,841	1,477	0,625	0,057	-	-
48	Breu-manga	<i>Tetragastris altissima (Aubl.) Swart</i>	G	0,081	0,170	0,284	0,203	0,031	-	-
48			V	0,582	1,151	2,054	1,329	0,224	-	-
49			N	15,795	6,648	0,170	-	-	-	-
49	Breu-vermelho	<i>Protium sp.1</i>	G	0,271	0,365	0,034	-	-	-	-
49			V	1,969	2,770	0,300	-	-	-	-
50	Cacaarana	<i>Theobroma sylvestre Mart.</i>	N	1,364	-	-	-	-	-	-

50			G	0,022	-	-	-	-	-	-
50			V	0,180	-	-	-	-	-	-
51			N	-	0,057	-	-	-	-	-
51	Cacoloba	<i>Coccoloba sp.2</i>	G	-	0,002	-	-	-	-	-
51			V	-	0,025	-	-	-	-	-
52			N	0,227	0,227	0,114	-	-	-	-
52	Caixeta	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	G	0,003	0,013	0,019	-	-	-	-
52			V	0,020	0,121	0,210	-	-	-	-
53			N	0,341	0,284	0,170	0,057	-	-	-
53	Caju-da-mata	<i>Anacardium giganteum W.Hancock ex Engl.</i>	G	0,007	0,019	0,030	0,022	-	-	-
53			V	0,057	0,201	0,292	0,194	-	-	-
54			N	-	-	-	-	-	-	-
54	Cambará-branco	<i>Miconia sp.1</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
54			V	-	-	-	-	-	-	-
55			N	0,909	0,284	0,057	0,170	-	-	-
55	Cambará-preto	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	G	0,015	0,017	0,009	0,067	-	-	-
55			V	0,116	0,155	0,063	0,793	-	-	-
56			N	-	0,057	0,114	0,114	0,057	-	-
56	Cambará-rosa	<i>Qualea paraensis Ducke</i>	G	-	0,004	0,027	0,040	0,037	-	-
56			V	-	0,039	0,155	0,423	0,364	-	-
57			N	-	0,057	-	-	-	-	-
57	Cambará-vermelho	<i>Roucheria sp.2</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
57			V	-	0,024	-	-	-	-	-
58			N	2,045	0,114	-	-	-	-	-
58	Canela-de-velho-branco	<i>Rinoreocarpus sp.</i>	G	0,022	0,005	-	-	-	-	-
58			V	0,133	0,029	-	-	-	-	-

59			N	1,591	0,795	-	-	-	-	-
59	Canela-de-velho-vermelho	<i>Heisteria sp.5</i>	G	0,024	0,042	-	-	-	-	-
59			V	0,159	0,296	-	-	-	-	-
60			N	0,114	-	-	-	-	-	-
60	Canela-peixe	<i>Siparuna guianensis Aubl.</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
60			V	0,003	-	-	-	-	-	-
61			N	-	0,284	-	-	-	-	-
61	Capitão-do-campo	<i>Physocalymma scaberrimum Pohl</i>	G	-	0,017	-	-	-	-	-
61			V	-	0,156	-	-	-	-	-
62			N	0,227	0,568	0,170	0,170	-	-	-
62	Carapanaúba	<i>Aspidosperma carapanauba Pichon</i>	G	0,003	0,047	0,037	0,057	-	-	-
62			V	0,028	0,459	0,345	0,695	-	-	-
63			N	4,205	0,966	0,057	0,057	-	-	-
63	Caripé	<i>Hirtella sp.2</i>	G	0,071	0,051	0,009	0,016	-	-	-
63			V	0,451	0,336	0,041	0,100	-	-	-
64			N	0,795	-	-	-	-	-	-
64	Cariperana	<i>N.I</i>	G	0,011	-	-	-	-	-	-
64			V	0,063	-	-	-	-	-	-
65			N	0,114	-	0,114	0,057	-	-	-
65	Caroba	<i>Spathelia sp.</i>	G	0,003	-	0,025	0,022	-	-	-
65			V	0,033	-	0,215	0,228	-	-	-
66			N	0,682	-	-	-	-	-	-
66	Carvãozinho	<i>Annona ambotay Aubl.</i>	G	0,010	-	-	-	-	-	-
66			V	0,076	-	-	-	-	-	-
67			N	1,364	0,170	-	-	-	-	-
67	Casca-estriada	<i>Heisteria sp.9</i>	G	0,022	0,014	-	-	-	-	-

67			V	0,156	0,107	-	-	-	-	-
68			N	0,568	0,284	-	-	-	-	-
68	Casca-seca	<i>Licania caudata Prance</i>	G	0,010	0,016	-	-	-	-	-
68			V	0,083	0,144	-	-	-	-	-
69			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
69	Cascudinho	<i>Ferdinandusa sp.</i>	G	0,002	0,008	-	-	-	-	-
69			V	0,030	0,109	-	-	-	-	-
70			N	0,227	0,227	0,114	0,227	0,114	-	0,170
70	Castanheira	<i>Bertholletia excelsa Bonpl.</i>	G	0,003	0,016	0,027	0,100	0,073	-	0,333
70			V	0,019	0,139	0,343	1,187	0,963	-	3,915
71			N	0,114	-	-	-	-	-	-
71	Catuaba	<i>N.I</i>	G	0,003	-	-	-	-	-	-
71			V	0,021	-	-	-	-	-	-
72			N	0,227	0,170	0,114	-	-	-	-
72	Catuaba-roxa	<i>Qualea grandiflora Mart.</i>	G	0,002	0,007	0,023	-	-	-	-
72			V	0,016	0,072	0,253	-	-	-	-
73			N	0,227	0,284	0,057	0,057	0,057	-	-
73	Catuaba-vermelha	<i>Qualea tessmannii Mildbr.</i>	G	0,006	0,021	0,014	0,028	0,032	-	-
73			V	0,063	0,228	0,148	0,276	0,408	-	-
74			N	0,568	0,341	0,057	0,114	-	-	-
74	Caucho	<i>Castilla ulei Warb.</i>	G	0,007	0,023	0,010	0,043	-	-	-
74			V	0,049	0,224	0,101	0,440	-	-	-
75			N	0,795	0,057	-	-	-	-	-
75	Caxetão	<i>Simaba cedron Planch.</i>	G	0,011	0,007	-	-	-	-	-
75			V	0,086	0,103	-	-	-	-	-
76	Cedrilho	<i>Sem coleta</i>	N	-	0,057	-	-	-	-	-

76			G	-	0,004	-	-	-	-	-
76			V	-	0,047	-	-	-	-	-
77			N	0,114	-	-	-	-	-	-
77	Cedro-branco	<i>Cedrela odorata L.</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
77			V	0,008	-	-	-	-	-	-
78			N	-	0,057	-	0,057	-	0,057	-
78	Cedro-mara	<i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	G	-	0,004	-	0,028	-	0,051	-
78			V	-	0,038	-	0,308	-	0,632	-
79			N	-	0,057	-	-	-	-	-
79	Cedro-rosa	<i>Cedrela fissilis Vell.</i>	G	-	0,007	-	-	-	-	-
79			V	-	0,059	-	-	-	-	-
80			N	1,364	0,284	-	-	0,114	-	-
80	Cinzeiro	<i>Erisma sp.</i>	G	0,022	0,022	-	-	0,061	-	-
80			V	0,161	0,193	-	-	0,540	-	-
81			N	1,591	1,250	0,398	-	-	-	-
81	Copaíba-mari-mari	<i>Copaifera multijuga Hayne</i>	G	0,022	0,086	0,060	-	-	-	-
81			V	0,160	0,753	0,596	-	-	-	-
82			N	-	0,114	-	-	-	-	-
82	Coração-de-negro	<i>Heisteria sp. 10</i>	G	-	0,011	-	-	-	-	-
82			V	-	0,082	-	-	-	-	-
83			N	-	0,114	0,284	-	-	0,057	-
83	Cumarú-ferro	<i>Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.</i>	G	-	0,008	0,054	-	-	0,049	-
83			V	-	0,100	0,466	-	-	0,463	-
84			N	0,114	0,057	0,057	-	-	-	-
84	Cumarurana	<i>Pseudolmedia laevis (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.</i>	G	0,001	0,007	0,008	-	-	-	-
84			V	0,007	0,045	0,058	-	-	-	-

85			N	0,795	0,341	0,341	0,114	0,057	-	-
85	Cupiuba	<i>Goupia glabra Aubl.</i>	G	0,010	0,022	0,069	0,035	0,039	-	-
85			V	0,067	0,188	0,463	0,375	0,398	-	-
86			N	1,932	0,227	-	-	-	-	-
86	Cupuí	<i>Theobroma sp.</i>	G	0,030	0,009	-	-	-	-	-
86			V	0,220	0,075	-	-	-	-	-
87			N	0,114	-	-	-	-	-	-
87	Cupuí-branco	<i>Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
87			V	0,007	-	-	-	-	-	-
88			N	1,136	0,511	-	-	-	-	-
88	Embauba-branca	<i>Cecropia sp.2</i>	G	0,011	0,028	-	-	-	-	-
88			V	0,083	0,301	-	-	-	-	-
89			N	0,682	0,739	0,114	-	-	-	-
89	Embaubarana	<i>Pourouma sp.</i>	G	0,009	0,054	0,015	-	-	-	-
89			V	0,079	0,480	0,125	-	-	-	-
90			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
90	Embauba-uva	<i>Pourouma villosa Trécul</i>	G	0,001	0,006	-	-	-	-	-
90			V	0,007	0,052	-	-	-	-	-
91			N	3,182	4,489	0,284	-	-	-	-
91	Embaúba-vermelha	<i>Cecropia sp.1</i>	G	0,063	0,221	0,051	-	-	-	-
91			V	0,474	1,651	0,430	-	-	-	-
92			N	3,636	-	-	-	-	-	-
92	Envira-amarela	<i>Quararibea sp.</i>	G	0,043	-	-	-	-	-	-
92			V	0,278	-	-	-	-	-	-
93			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
93	Envira-caju	<i>N.I</i>	G	0,001	0,011	-	-	-	-	-

93			V	0,007	0,107	-	-	-	-
94			N	0,227	0,682	0,170	-	-	-
94	Enviracana	<i>N.I</i>	G	0,003	0,042	0,025	-	-	-
94			V	0,022	0,431	0,262	-	-	-
95			N	0,909	0,057	-	-	-	-
95	Envira-casca-preta	<i>Duguetia sp.</i>	G	0,015	0,004	-	-	-	-
95			V	0,081	0,038	-	-	-	-
96			N	-	-	-	-	-	-
96	Envira-casca-verde	<i>Guatterriopsis sp.</i>	G	-	-	-	-	-	-
96			V	-	-	-	-	-	-
97			N	2,841	1,080	-	-	-	-
97	Envira-cascuda	<i>Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.</i>	G	0,044	0,051	-	-	-	-
97			V	0,311	0,463	-	-	-	-
98			N	2,273	0,909	0,114	-	-	-
98	Envira-fofa	<i>Guatteria sp.</i>	G	0,036	0,052	0,015	-	-	-
98			V	0,284	0,480	0,123	-	-	-
99			N	4,545	1,136	0,114	-	-	-
99	Envira-preta	<i>Guatteria sp.4</i>	G	0,062	0,064	0,023	-	-	-
99			V	0,452	0,611	0,253	-	-	-
100			N	0,682	0,455	0,057	-	-	-
100	Espinheiro	<i>Piptadenia sp.</i>	G	0,012	0,031	0,008	-	-	-
100			V	0,115	0,253	0,077	-	-	-
101			N	0,795	0,511	0,398	0,057	-	-
101	Fava-amarela	<i>Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip</i>	G	0,009	0,033	0,069	0,018	-	-
101			V	0,083	0,351	0,599	0,205	-	-
102	Fava-arara	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	N	-	0,057	-	-	-	-

102			G	-	0,002	-	-	-	-	-
102			V	-	0,023	-	-	-	-	-
103			N	7,045	1,932	0,057	-	-	-	-
103	Fava-branca	<i>Stryphnodendron sp.</i>	G	0,122	0,100	0,007	-	-	-	-
103			V	1,109	0,944	0,075	-	-	-	-
104			N	-	0,170	-	-	-	-	-
104	Fava-marimari	<i>Cassia leiandra Benth.</i>	G	-	0,007	-	-	-	-	-
104			V	-	0,040	-	-	-	-	-
105			N	-	0,114	0,057	-	-	-	-
105	Fava-mel	<i>Ormosia sp.</i>	G	-	0,006	0,015	-	-	-	-
105			V	-	0,055	0,151	-	-	-	-
106			N	0,114	0,057	0,057	0,057	-	-	-
106	Fava-orelha-de-macaco	<i>Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.</i>	G	0,003	0,004	0,007	0,018	-	-	-
106			V	0,042	0,024	0,043	0,154	-	-	-
107			N	-	-	-	-	-	-	0,057
107	Fava-tamboril	<i>Enterolobium maximum Ducke</i>	G	-	-	-	-	-	-	0,099
107			V	-	-	-	-	-	-	1,096
108			N	0,568	0,170	0,057	0,227	0,114	-	-
108	Fava-tanibuca	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	G	0,010	0,009	0,015	0,074	0,057	-	-
108			V	0,076	0,073	0,143	0,693	0,415	-	-
109			N	-	0,057	-	-	-	-	-
109	Fava-vique	<i>Parkia nitida Miq.</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
109			V	-	0,030	-	-	-	-	-
110			N	0,114	0,057	0,057	0,114	-	0,057	-
110	Faveira-ferro	<i>Dinizia excelsa Ducke</i>	G	0,001	0,002	0,010	0,044	-	0,053	-
110			V	0,015	0,028	0,081	0,251	-	0,552	-

111			N	0,227	0,284	0,057	-	-	-	-
111	Feijão-cru	<i>Dulacia sp.1</i>	G	0,003	0,024	0,011	-	-	-	-
111			V	0,021	0,253	0,122	-	-	-	-
112			N	0,114	0,114	0,114	-	-	-	-
112	Feijão-cru-branco	<i>Lonchocarpus sp.</i>	G	0,001	0,007	0,019	-	-	-	-
112			V	0,008	0,069	0,183	-	-	-	-
113			N	-	0,057	0,057	-	-	-	-
113	Feijão-cru-preto	<i>Celtis sp.</i>	G	-	0,005	0,012	-	-	-	-
113			V	-	0,047	0,107	-	-	-	-
114			N	0,341	0,284	0,114	0,114	-	-	-
114	Figueira	<i>Ficus boliviana C.C.Berg</i>	G	0,006	0,014	0,017	0,037	-	-	-
114			V	0,037	0,138	0,177	0,356	-	-	-
115			N	1,705	0,284	0,170	-	-	-	-
115	Freijó-branco	<i>Cordiasp.1</i>	G	0,027	0,018	0,035	-	-	-	-
115			V	0,220	0,147	0,387	-	-	-	-
116			N	0,114	0,170	-	-	-	-	-
116	Freijó-cinza	<i>Cordiasp.2</i>	G	0,001	0,012	-	-	-	-	-
116			V	0,006	0,136	-	-	-	-	-
117			N	0,114	0,170	0,057	0,114	0,057	-	0,057
117	Garapeira	<i>Licania sp.2</i>	G	0,001	0,012	0,010	0,042	0,033	-	0,065
117			V	0,009	0,130	0,066	0,430	0,329	-	0,696
118			N	-	0,114	-	-	-	-	-
118	Garrote	<i>Bagassa guianensis Aubl.</i>	G	-	0,006	-	-	-	-	-
118			V	-	0,067	-	-	-	-	-
119			N	1,136	0,057	-	-	-	-	-
119	Genipaporana	<i>Leonia sp.1</i>	G	0,016	0,002	-	-	-	-	-

119			V	0,105	0,012	-	-	-	-	-
120			N	2,159	0,227	-	-	-	-	-
120	Gitó-amarelo	<i>Guarea sp.5</i>	G	0,031	0,010	-	-	-	-	-
120			V	0,201	0,088	-	-	-	-	-
121			N	1,705	0,511	0,114	-	-	-	-
121	Gitó-branco	<i>N.I</i>	G	0,026	0,028	0,019	-	-	-	-
121			V	0,173	0,222	0,123	-	-	-	-
122			N	1,023	0,114	-	-	-	-	-
122	Gitó-preto	<i>Guarea sp.2</i>	G	0,018	0,004	-	-	-	-	-
122			V	0,139	0,039	-	-	-	-	-
123			N	0,341	-	-	-	-	-	-
123	Gitó-vermelho	<i>Guarea sp.4</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
123			V	0,029	-	-	-	-	-	-
124			N	0,114	0,057	-	-	-	-	-
124	Goiaba-araça	<i>Eugenia sp.6</i>	G	0,003	0,004	-	-	-	-	-
124			V	0,030	0,025	-	-	-	-	-
125			N	0,568	0,341	-	-	-	-	-
125	Goiaba-de-anta	<i>Bellucia dichotoma Cogn.</i>	G	0,007	0,017	-	-	-	-	-
125			V	0,046	0,108	-	-	-	-	-
126			N	1,705	-	-	-	-	-	-
126	Goiabinha	<i>Roucheria sp.1</i>	G	0,027	-	-	-	-	-	-
126			V	0,151	-	-	-	-	-	-
127			N	0,227	0,341	-	-	-	-	-
127	Gonçalo	<i>Margaritaria sp.</i>	G	0,005	0,024	-	-	-	-	-
127			V	0,042	0,179	-	-	-	-	-
128	Guariúba	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	N	1,136	0,625	0,114	-	-	-	-

128			G	0,023	0,038	0,019	-	-	-	-
128			V	0,171	0,323	0,140	-	-	-	-
129			N	0,114	-	-	-	-	-	-
129	Ingá-amarelo	<i>Inga brachystachys Ducke</i>	G	0,003	-	-	-	-	-	-
129			V	0,025	-	-	-	-	-	-
130			N	6,705	1,875	0,114	0,057	-	-	-
130	Ingá-branco	<i>N.I</i>	G	0,106	0,099	0,017	0,023	-	-	-
130			V	0,806	0,779	0,129	0,151	-	-	-
131			N	0,114	-	-	-	-	-	-
131	Ingá-duas-folhas	<i>Inga brachystachys Ducke</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
131			V	0,006	-	-	-	-	-	-
132			N	0,455	-	-	-	-	-	-
132	Ingá-folha-grande	<i>Inga pruriens Poepp.</i>	G	0,007	-	-	-	-	-	-
132			V	0,052	-	-	-	-	-	-
133			N	2,386	0,682	0,057	-	-	-	-
133	Ingá-rabo-de-macaco	<i>Inga thibaudiana DC.</i>	G	0,039	0,032	0,010	-	-	-	-
133			V	0,273	0,234	0,088	-	-	-	-
134			N	-	0,057	-	-	-	-	-
134	Ingarana	<i>Inga chrysantha Ducke</i>	G	-	0,002	-	-	-	-	-
134			V	-	0,018	-	-	-	-	-
135			N	0,114	0,057	-	-	-	-	-
135	Ingá-roxo	<i>Inga heterophylla Willd.</i>	G	0,001	0,002	-	-	-	-	-
135			V	0,006	0,009	-	-	-	-	-
136			N	1,136	0,511	-	-	-	-	-
136	Ingá-vermelho	<i>Macrolobium sp.</i>	G	0,025	0,032	-	-	-	-	-
136			V	0,185	0,271	-	-	-	-	-

137			N	0,114	0,057	-	-	-	-	-
137	Ipê-amarelo	<i>Vitex sp.</i>	G	0,002	0,005	-	-	-	-	-
137			V	0,011	0,054	-	-	-	-	-
138			N	1,136	0,511	0,057	-	-	-	-
138	Itaúba	<i>Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez</i>	G	0,021	0,031	0,008	-	-	-	-
138			V	0,119	0,228	0,095	-	-	-	-
139			N	0,227	-	-	-	-	-	-
139	Jacarandá-amarelo	<i>Dalbergia sp.</i>	G	0,006	-	-	-	-	-	-
139			V	0,055	-	-	-	-	-	-
140			N	-	0,114	-	-	-	-	-
140	Jacarandá-rosa	<i>Machaerium sp.2</i>	G	-	0,007	-	-	-	-	-
140			V	-	0,048	-	-	-	-	-
141			N	0,114	0,057	-	-	-	-	-
141	Jacareúba	<i>Lorostemon coelhoi Paula</i>	G	0,002	0,004	-	-	-	-	-
141			V	0,016	0,045	-	-	-	-	-
142			N	0,114	-	-	-	-	-	-
142	Jaracatia	<i>Jacaratia sp.</i>	G	0,002	-	-	-	-	-	-
142			V	0,014	-	-	-	-	-	-
143			N	1,705	0,455	-	0,057	-	-	-
143	Jatobá-do-brejo	<i>Hymenaea sp.</i>	G	0,026	0,034	-	0,019	-	-	-
143			V	0,182	0,240	-	0,160	-	-	-
144			N	0,341	0,057	-	-	-	-	-
144	Jeniparana	<i>Leonia sp.1</i>	G	0,007	0,002	-	-	-	-	-
144			V	0,047	0,015	-	-	-	-	-
145			N	0,114	0,284	-	0,057	-	-	-
145	Jequitibá	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	G	0,003	0,017	-	0,025	-	-	-

145			V	0,030	0,088	-	0,247	-	-	-
146			N	0,341	0,341	0,170	-	-	-	-
146	Jequitibá-rosa1	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	G	0,005	0,019	0,031	-	-	-	-
146			V	0,042	0,167	0,320	-	-	-	-
147			N	0,114	-	-	-	-	-	-
147	Jequitibá-rosa2	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance</i>	G	0,003	-	-	-	-	-	-
147			V	0,022	-	-	-	-	-	-
148			N	1,250	0,114	-	-	-	-	-
148	João-mole-da-folha-pequena	<i>Neea sp.2</i>	G	0,019	0,006	-	-	-	-	-
148			V	0,131	0,059	-	-	-	-	-
149			N	2,500	1,307	0,057	-	-	-	-
149	João-mole-folha-grande	<i>Neea floribunda Poepp. & Endl.</i>	G	0,045	0,089	0,007	-	-	-	-
149			V	0,280	0,635	0,036	-	-	-	-
150			N	0,114	0,284	0,114	0,114	-	-	-
150	Jutaí-mirim	<i>Eschweilera sp.1</i>	G	0,001	0,020	0,021	0,042	-	-	-
150			V	0,012	0,228	0,232	0,489	-	-	-
151			N	5,682	0,057	-	-	-	-	-
151	Lacre-branco	<i>Vismia brasiliensis Choisy</i>	G	0,085	0,002	-	-	-	-	-
151			V	0,486	0,015	-	-	-	-	-
152			N	0,227	-	-	-	-	-	-
152	Lacre-folha-grande	<i>Vismia guianensis (Aubl.) Choisy</i>	G	0,003	-	-	-	-	-	-
152			V	0,011	-	-	-	-	-	-
153			N	0,909	0,739	0,114	-	-	-	-
153	Landiu	<i>Bombacopsis sp.</i>	G	0,014	0,065	0,017	-	-	-	-
153			V	0,109	0,610	0,178	-	-	-	-
154	Leiteiro-branco	<i>Sapium obovatum Klotzsch ex Müll.Arg.</i>	N	0,114	0,114	-	-	-	-	-

154			G	0,001	0,009	-	-	-	-	-
154			V	0,009	0,098	-	-	-	-	-
155			N	2,045	1,364	0,739	0,227	0,057	-	-
155	Libra	<i>Psidium sp.</i>	G	0,038	0,094	0,168	0,086	0,036	-	-
155			V	0,281	0,864	1,452	0,703	0,305	-	-
156			N	-	-	-	0,057	-	-	-
156	Louro	<i>N.I</i>	G	-	-	-	0,022	-	-	-
156			V	-	-	-	0,078	-	-	-
157			N	2,614	1,023	0,114	-	-	-	-
157	Louro-amarelo	<i>Ocotea sp.1</i>	G	0,043	0,063	0,025	-	-	-	-
157			V	0,308	0,553	0,254	-	-	-	-
158			N	0,341	-	-	-	-	-	-
158	Louro-bálsamo	<i>Sloanea sp.4</i>	G	0,007	-	-	-	-	-	-
158			V	0,061	-	-	-	-	-	-
159			N	0,114	-	-	-	-	-	-
159	louro-branco	<i>Coccoloba sp.1</i>	G	0,002	-	-	-	-	-	-
159			V	0,010	-	-	-	-	-	-
160			N	-	0,057	-	-	-	-	-
160	Louro-canela	<i>Ocotea sp.2</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
160			V	-	0,020	-	-	-	-	-
161			N	-	0,114	0,057	0,114	-	-	-
161	Louro-goiaba	<i>Eugenia sp.8</i>	G	-	0,013	0,016	0,038	-	-	-
161			V	-	0,090	0,141	0,420	-	-	-
162			N	0,682	0,114	0,057	-	-	-	-
162	Louro-mangrataia	<i>Aniba sp.</i>	G	0,011	0,008	0,013	-	-	-	-
162			V	0,077	0,064	0,079	-	-	-	-

163			N	2,500	1,591	0,170	-	-	-	-
163	Louro-preto	<i>NI5</i>	G	0,041	0,104	0,027	-	-	-	-
163			V	0,308	0,807	0,259	-	-	-	-
164			N	0,227	0,341	-	0,057	0,057	-	-
164	Louro-vermelho	<i>N.I</i>	G	0,003	0,022	-	0,017	0,037	-	-
164			V	0,023	0,215	-	0,137	0,445	-	-
165			N	-	0,284	0,114	0,057	-	-	-
165	Macacaúba	<i>Taralea sp.</i>	G	-	0,012	0,016	0,021	-	-	-
165			V	-	0,110	0,141	0,235	-	-	-
166			N	0,227	0,227	0,114	0,057	0,057	-	-
166	Maçaranduba	<i>Manilkara cavalcantei Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.</i>	G	0,006	0,011	0,025	0,018	0,038	-	-
166			V	0,050	0,109	0,290	0,120	0,383	-	-
167			N	0,682	1,193	0,170	0,057	-	-	-
167	Macucu	<i>Licania sp.5</i>	G	0,012	0,074	0,036	0,017	-	-	-
167			V	0,102	0,656	0,297	0,165	-	-	-
168			N	4,205	0,057	-	-	-	-	-
168	Macucu-branco	<i>Sloanea sp.8</i>	G	0,057	0,002	-	-	-	-	-
168			V	0,417	0,023	-	-	-	-	-
169			N	2,955	1,364	0,057	-	-	-	-
169	Macucu-de-sangue	<i>Parinari sp.</i>	G	0,043	0,072	0,008	-	-	-	-
169			V	0,309	0,634	0,075	-	-	-	-
170			N	-	0,057	-	-	-	-	-
170	Macucu-preto	<i>Licania sp.1</i>	G	-	0,006	-	-	-	-	-
170			V	-	0,054	-	-	-	-	-
171			N	0,114	-	0,057	-	-	-	-
171	Macucu-vermelho	<i>Licania sp.6</i>	G	0,002	-	0,007	-	-	-	-

171			V	0,016	-	0,066	-	-	-	-
172			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
172	Mamica-de-porca	<i>Zanthoxylum sp.</i>	G	0,001	0,011	-	-	-	-	-
172			V	0,012	0,086	-	-	-	-	-
173			N	0,227	0,170	-	0,057	-	-	-
173	Mandioqueiro	<i>Qualea tessmannii Mildbr.</i>	G	0,003	0,016	-	0,018	-	-	-
173			V	0,034	0,166	-	0,183	-	-	-
174			N	0,114	-	-	-	-	-	-
174	Mangue-do-cerrado	<i>Laguncularia racemosa</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
174			V	0,005	-	-	-	-	-	-
175			N	0,568	0,057	-	-	-	-	-
175	Manguerana	<i>Borojoa sp.</i>	G	0,008	0,004	-	-	-	-	-
175			V	0,049	0,042	-	-	-	-	-
176			N	-	0,057	-	-	-	-	-
176	Marfim	<i>Rauvolfia sp.1</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
176			V	-	0,030	-	-	-	-	-
177			N	-	-	-	-	-	-	-
177	Maria-preta	<i>Solanum sp.</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
177			V	-	-	-	-	-	-	-
178			N	-	0,057	0,057	0,057	-	-	-
178	Marinhoiro	<i>Sloanea sp.11</i>	G	-	0,007	0,009	0,022	-	-	-
178			V	-	0,071	0,099	0,247	-	-	-
179			N	-	0,114	0,057	-	-	-	-
179	Matamata-amarelo	<i>Lecythis sp.</i>	G	-	0,006	0,009	-	-	-	-
179			V	-	0,065	0,102	-	-	-	-
180	Matamata-branco	<i>Eschweilera sp.2</i>	N	9,205	6,193	0,511	0,057	-	-	-

180			G	0,142	0,367	0,093	0,018	-	-	-
180			V	0,990	3,053	0,877	0,208	-	-	-
181			N	1,591	-	-	-	-	-	-
181	Matamata-casca-fina	<i>Eschweilera sp.3</i>	G	0,020	-	-	-	-	-	-
181			V	0,132	-	-	-	-	-	-
182			N	5,341	2,102	0,114	-	-	-	-
182	Matamata-ripeiro	<i>Eschweilera carinata S.A.Mori</i>	G	0,079	0,106	0,017	-	-	-	-
182			V	0,578	0,965	0,153	-	-	-	-
183			N	0,909	0,682	0,057	0,057	-	-	-
183	Matamata-rosa	<i>Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori</i>	G	0,011	0,038	0,008	0,028	-	-	-
183			V	0,090	0,391	0,096	0,262	-	-	-
184			N	-	0,057	-	-	-	-	-
184	Matamata-vermelho	<i>N.I</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
184			V	-	0,015	-	-	-	-	-
185			N	0,227	0,057	-	-	-	-	-
185	Milho-torrado	<i>Hirtella sp.1</i>	G	0,003	0,002	-	-	-	-	-
185			V	0,024	0,020	-	-	-	-	-
186			N	1,364	0,909	-	-	-	-	-
186	Mirim	<i>Ruizterania retusa (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti</i>	G	0,021	0,038	-	-	-	-	-
186			V	0,135	0,195	-	-	-	-	-
187			N	-	-	-	-	-	-	-
187	Mirindiba	<i>Mouriri sp.2</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
187			V	-	-	-	-	-	-	-
188			N	0,795	0,170	0,057	-	0,114	0,057	-
188	Mirindiba-amarela-folha-grande	<i>Buchenavia congesta</i>	G	0,013	0,015	0,008	-	0,073	0,051	-
188			V	0,099	0,124	0,081	-	0,768	0,481	-

189			N	0,341	0,114	-	-	-	-	-
189	Mirindiba-amarela-folha-pequena	<i>Buchenavia sp.3</i>	G	0,007	0,005	-	-	-	-	-
189			V	0,039	0,033	-	-	-	-	-
190			N	-	0,057	-	-	-	-	-
190	Mirindiba-preta	<i>Buchenavia sp.1</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
190			V	-	0,029	-	-	-	-	-
191			N	0,341	-	-	-	-	-	-
191	Morototó	<i>Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
191			V	0,042	-	-	-	-	-	-
192			N	2,159	1,023	0,057	0,227	0,114	-	-
192	Muiracatiara	<i>Astronium sp.2</i>	G	0,034	0,069	0,008	0,093	0,066	-	-
192			V	0,305	0,729	0,085	0,974	0,703	-	-
193			N	1,136	0,909	0,227	0,170	0,057	-	-
193	Muirapiranga	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	G	0,018	0,068	0,051	0,052	0,034	-	-
193			V	0,119	0,480	0,409	0,489	0,248	-	-
194			N	1,136	0,455	-	-	-	-	-
194	Muiráuba	<i>Mouriri sp.1</i>	G	0,013	0,025	-	-	-	-	-
194			V	0,063	0,174	-	-	-	-	-
195			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
195	Mulateiro	<i>Alibertia hispida Ducke</i>	G	0,003	0,004	-	-	-	-	-
195			V	0,014	0,029	-	-	-	-	-
196			N	-	0,057	-	-	-	-	-
196	Mulungu	<i>Erythrina verna Vell.</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
196			V	-	0,041	-	-	-	-	-
197			N	2,955	0,341	-	-	-	-	-
197	Murici-do-cerrado	<i>Alchornea sp.2</i>	G	0,049	0,013	-	-	-	-	-

197			V	0,292	0,080	-	-	-	-	-
198			N	2,614	0,284	-	-	-	-	-
198	Murici-folha-grande	<i>Byrsonima sp.5</i>	G	0,039	0,018	-	-	-	-	-
198			V	0,154	0,156	-	-	-	-	-
199			N	0,455	-	-	-	-	-	-
199	Murta	<i>Eugenia sp.10</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
199			V	0,019	-	-	-	-	-	-
200			N	-	-	-	-	-	-	-
200	Murtinha	<i>Eugenia sp.7</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
200			V	-	-	-	-	-	-	-
201			N	0,114	0,057	-	-	-	-	-
201	Mururé	<i>Sorocea sp.</i>	G	0,002	0,005	-	-	-	-	-
201			V	0,009	0,061	-	-	-	-	-
202			N	-	0,057	-	-	-	-	-
202	Mututi-amarelo	<i>Swartzia sp.5</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
202			V	-	0,032	-	-	-	-	-
203			N	2,045	0,852	0,170	-	-	-	-
203	Mututi-branco	<i>Chaunoshiton sp.</i>	G	0,032	0,048	0,032	-	-	-	-
203			V	0,250	0,379	0,407	-	-	-	-
204			N	1,364	0,284	-	-	-	-	-
204	Mututi-preto	<i>Tachigali sp.1</i>	G	0,021	0,016	-	-	-	-	-
204			V	0,157	0,117	-	-	-	-	-
205			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
205	Muúba	<i>Miconia sp.2</i>	G	0,002	0,004	-	-	-	-	-
205			V	0,017	0,039	-	-	-	-	-
206	N.I	N.I	N	10,455	4,545	1,136	0,284	0,114	-	-

206			G	0,178	0,274	0,205	0,093	0,061	-	-
206			V	1,041	1,778	1,138	0,453	0,382	-	-
207			N	1,250	0,170	-	-	-	-	-
207	Pajurá	<i>Dendropanax macropodus (Harms) Marchal</i>	G	0,020	0,006	-	-	-	-	-
207			V	0,159	0,057	-	-	-	-	-
208			N	0,341	0,284	0,284	0,057	-	-	-
208	Pama-cega-corrente	<i>Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke</i>	G	0,005	0,013	0,045	0,017	-	-	-
208			V	0,036	0,114	0,465	0,218	-	-	-
209			N	1,818	0,455	0,057	-	-	-	-
209	Pama-jaca	<i>Naucleopsis ulei (Warb.) Ducke</i>	G	0,029	0,022	0,008	-	-	-	-
209			V	0,252	0,226	0,082	-	-	-	-
210			N	7,955	3,977	0,114	-	-	-	-
210	Pama-leite-amarelo	<i>Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke</i>	G	0,140	0,214	0,025	-	-	-	-
210			V	0,991	1,712	0,263	-	-	-	-
211			N	6,477	2,898	0,284	-	-	-	-
211	Pama-leite-branco	<i>N.I</i>	G	0,100	0,161	0,044	-	-	-	-
211			V	0,745	1,466	0,391	-	-	-	-
212			N	-	0,511	0,227	-	-	-	-
212	Pama-muiratinga	<i>Perebea mollis (Poepp. & Endl.) Huber</i>	G	-	0,035	0,046	-	-	-	-
212			V	-	0,346	0,289	-	-	-	-
213			N	6,250	4,489	0,625	-	-	-	-
213	Pama-nescau	<i>Pseudolmedia laevigata Trécul</i>	G	0,093	0,263	0,105	-	-	-	-
213			V	0,769	2,400	1,081	-	-	-	-
214			N	0,341	-	-	-	-	-	-
214	Papo-de-mutum	<i>Quina sp.2</i>	G	0,007	-	-	-	-	-	-
214			V	0,047	-	-	-	-	-	-

215			N	1,591	-	-	-	-	-	-
215	Parapar	<i>N.I</i>	G	0,022	-	-	-	-	-	-
215			V	0,215	-	-	-	-	-	-
216			N	0,568	0,398	-	-	-	-	-
216	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia tarapotensis Benth.</i>	G	0,009	0,017	-	-	-	-	-
216			V	0,078	0,112	-	-	-	-	-
217			N	0,227	0,057	-	-	-	-	-
217	Pata-de-vaca-folha-pequena	<i>Bauhinia acreana Harms</i>	G	0,002	0,002	-	-	-	-	-
217			V	0,011	0,008	-	-	-	-	-
218			N	-	0,057	-	-	-	-	-
218	Pau-conserva	<i>Euplassa sp.</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
218			V	-	0,023	-	-	-	-	-
219			N	1,818	0,852	0,284	0,057	-	-	-
219	Pente-de-macaco	<i>Apeiba petoumo Aubl.</i>	G	0,029	0,054	0,043	0,017	-	-	-
219			V	0,177	0,463	0,331	0,125	-	-	-
220			N	-	0,170	-	-	-	-	-
220	Periquiteira	<i>Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.</i>	G	-	0,010	-	-	-	-	-
220			V	-	0,078	-	-	-	-	-
221			N	-	0,057	-	-	-	-	-
221	Peroba	<i>Dulacia sp.7</i>	G	-	0,003	-	-	-	-	-
221			V	-	0,046	-	-	-	-	-
222			N	0,227	0,284	-	-	-	-	-
222	Peroba-mica	<i>N.I</i>	G	0,003	0,014	-	-	-	-	-
222			V	0,023	0,105	-	-	-	-	-
223			N	-	0,227	0,284	0,057	0,057	-	-
223	Peroba-rosa	<i>N.I</i>	G	-	0,011	0,047	0,016	0,031	-	-

223			V	-	0,135	0,390	0,184	0,327	-	-
224			N	0,909	0,114	0,057	-	-	-	-
224	Pindaíba	<i>Guatteria sp.3</i>	G	0,012	0,005	0,010	-	-	-	-
224			V	0,092	0,018	0,136	-	-	-	-
225			N	0,114	-	-	-	-	-	-
225	Pindaíba-amarela	<i>Xylopia sp.1</i>	G	0,001	-	-	-	-	-	-
225			V	0,007	-	-	-	-	-	-
226			N	1,023	0,170	-	-	-	-	-
226	Pindaíba-branca	<i>Xylopia sp.2</i>	G	0,012	0,008	-	-	-	-	-
226			V	0,091	0,087	-	-	-	-	-
227			N	-	-	0,057	-	-	-	-
227	Pintadinho	<i>Poeppigia procera C.Presl</i>	G	-	-	0,012	-	-	-	-
227			V	-	-	0,112	-	-	-	-
228			N	1,932	0,284	-	-	-	-	-
228	Pipo-de-macaco	<i>Dulacia sp.5</i>	G	0,030	0,010	-	-	-	-	-
228			V	0,240	0,089	-	-	-	-	-
229			N	0,568	0,114	0,057	-	-	-	-
229	Piquiá	<i>Caryocar villosum(Aubl.) Pers.</i>	G	0,010	0,009	0,013	-	-	-	-
229			V	0,082	0,086	0,118	-	-	-	-
230			N	0,341	0,511	0,114	-	-	0,057	-
230	Piquiarana	<i>N.I</i>	G	0,004	0,037	0,026	-	-	0,046	-
230			V	0,039	0,259	0,247	-	-	0,332	-
231			N	0,227	0,227	0,114	-	-	-	-
231	Piriquiteira	<i>Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.</i>	G	0,005	0,015	0,015	-	-	-	-
231			V	0,031	0,143	0,140	-	-	-	-
232	Pitaica	<i>Swartzia sp.3</i>	N	0,227	0,398	0,227	-	-	-	-

232			G	0,005	0,022	0,048	-	-	-	-
232			V	0,032	0,185	0,309	-	-	-	-
233			N	2,386	0,455	-	-	-	-	-
233	Pitomba	<i>Talisia sp.2</i>	G	0,031	0,024	-	-	-	-	-
233			V	0,272	0,271	-	-	-	-	-
234			N	0,341	0,625	0,227	0,114	-	-	-
234	Pororoca	<i>Dialium guianensis (Aubl.) Sandwith</i>	G	0,007	0,043	0,047	0,038	-	-	-
234			V	0,058	0,334	0,378	0,232	-	-	-
235			N	0,455	-	-	-	-	-	-
235	Preciosa	<i>Aniba canellila (Kunth) Mez</i>	G	0,006	-	-	-	-	-	-
235			V	0,043	-	-	-	-	-	-
236			N	2,386	0,739	-	-	-	-	-
236	Puruí-folha-grande	<i>Remijia sp.</i>	G	0,039	0,045	-	-	-	-	-
236			V	0,251	0,308	-	-	-	-	-
237			N	0,455	0,057	-	-	-	-	-
237	Puruí-folha-pequena	<i>Alibertia sp.</i>	G	0,004	0,002	-	-	-	-	-
237			V	0,024	0,016	-	-	-	-	-
238			N	0,341	-	-	-	-	-	-
238	Quaruba-amarela	<i>Vochysia thyrsoidea Pohl</i>	G	0,007	-	-	-	-	-	-
238			V	0,055	-	-	-	-	-	-
239			N	0,227	0,227	0,114	0,057	-	-	-
239	Quaruba-branca	<i>N.I</i>	G	0,005	0,014	0,018	0,019	-	-	-
239			V	0,042	0,134	0,140	0,198	-	-	-
240			N	-	0,170	0,057	-	-	-	-
240	Quaruba-vermelha	<i>Vochysia rufescens W.A. Rodrigues</i>	G	-	0,016	0,012	-	-	-	-
240			V	-	0,126	0,122	-	-	-	-

241			N	-	0,568	-	-	-	-	-
241	Quina-quina	<i>Geissospermum sp.</i>	G	-	0,041	-	-	-	-	-
241			V	-	0,302	-	-	-	-	-
242			N	0,114	-	-	-	-	-	-
242	Rabo-de-arara	<i>Warszewiczia sp.1</i>	G	0,002	-	-	-	-	-	-
242			V	0,008	-	-	-	-	-	-
243			N	0,909	-	-	-	-	-	-
243	Rabo-de-mucura	<i>Quina sp.1</i>	G	0,015	-	-	-	-	-	-
243			V	0,103	-	-	-	-	-	-
244			N	0,227	-	-	-	-	-	-
244	Reveso	<i>Laetia sp.1</i>	G	0,003	-	-	-	-	-	-
244			V	0,024	-	-	-	-	-	-
245			N	0,341	-	-	-	-	-	-
245	Rosinha-casca-travosa	<i>Heisteria sp.3</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
245			V	0,024	-	-	-	-	-	-
246			N	0,114	0,170	0,057	0,170	0,057	-	-
246	Roxão	<i>Peltogyne cattingae Ducke</i>	G	0,002	0,010	0,012	0,067	0,036	-	-
246			V	0,021	0,090	0,120	0,751	0,305	-	-
247			N	4,545	2,216	0,739	0,341	-	-	-
247	Roxinho	<i>Peltogyne cattingae Ducke</i>	G	0,075	0,150	0,146	0,122	-	-	-
247			V	0,600	1,321	1,388	0,973	-	-	-
248			N	-	-	0,057	-	-	-	-
248	Sanguino	<i>Trattinnickia sp.</i>	G	-	-	0,010	-	-	-	-
248			V	-	-	0,123	-	-	-	-
249			N	2,614	3,239	0,227	0,114	-	-	-
249	Seringueira	<i>sem coleta</i>	G	0,044	0,201	0,038	0,036	-	-	-

249			V	0,371	1,910	0,387	0,408	-	-	-
250			N	0,114	0,341	0,170	0,114	-	-	-
250	Sorva	<i>Lacmellea sp.1</i>	G	0,001	0,021	0,025	0,045	-	-	-
250			V	0,009	0,209	0,261	0,386	-	-	-
251			N	0,341	-	-	-	-	-	-
251	Sorvinha	<i>Lacmellea sp.2</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
251			V	0,034	-	-	-	-	-	-
252			N	0,341	0,114	-	-	-	-	-
252	Sou-brasil	<i>Paypayrola sp.</i>	G	0,005	0,007	-	-	-	-	-
252			V	0,047	0,075	-	-	-	-	-
253			N	-	0,057	0,057	-	-	-	-
253	Sucupira-amarela	<i>Bowdichia sp.</i>	G	-	0,003	0,008	-	-	-	-
253			V	-	0,039	0,079	-	-	-	-
254			N	1,136	0,568	-	-	-	-	-
254	Sucupira-preta	<i>Vatairea sp.2</i>	G	0,019	0,038	-	-	-	-	-
254			V	0,149	0,349	-	-	-	-	-
255			N	0,114	0,114	-	-	-	-	-
255	Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson</i>	G	0,003	0,006	-	-	-	-	-
255			V	0,023	0,048	-	-	-	-	-
256			N	-	0,057	-	-	-	-	-
256	Sumaúma	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
256			V	-	0,039	-	-	-	-	-
257			N	3,068	0,114	-	-	-	-	-
257	Supiarana	<i>Sloanea sp.1</i>	G	0,039	0,004	-	-	-	-	-
257			V	0,241	0,022	-	-	-	-	-
258	Tachi-branco	<i>Tachigali sp.3</i>	N	5,795	2,784	0,739	0,739	0,057	-	-

258			G	0,083	0,172	0,138	0,282	0,032	-	-
258			V	0,708	1,591	1,109	2,316	0,324	-	-
259			N	1,023	0,114	-	-	-	-	-
259	Tachi-preto	<i>Tachigali sp.2</i>	G	0,015	0,004	-	-	-	-	-
259			V	0,134	0,051	-	-	-	-	-
260			N	0,341	-	-	-	-	-	-
260	Tachi-roxo	<i>Tachigali sp.2</i>	G	0,004	-	-	-	-	-	-
260			V	0,036	-	-	-	-	-	-
261			N	4,659	2,273	0,682	0,398	-	-	-
261	Tachi-vermelho	<i>Tachigali sp.4</i>	G	0,077	0,144	0,125	0,138	-	-	-
261			V	0,696	1,317	1,290	1,430	-	-	-
262			N	0,114	0,114	0,227	0,114	-	-	-
262	Tamarindo	<i>Platymiscium sp.</i>	G	0,002	0,005	0,039	0,044	-	-	-
262			V	0,017	0,046	0,318	0,491	-	-	-
263			N	2,159	-	0,057	-	-	-	-
263	Taquari-branco	<i>Mabea sp.1</i>	G	0,037	-	0,010	-	-	-	-
263			V	0,315	-	0,060	-	-	-	-
264			N	2,500	-	-	-	-	-	-
264	Taquari-vermelho	<i>N.I</i>	G	0,038	-	-	-	-	-	-
264			V	0,280	-	-	-	-	-	-
265			N	-	0,114	0,057	-	-	-	-
265	Tarumã	<i>Vitex montevidensis</i>	G	-	0,006	0,008	-	-	-	-
265			V	-	0,059	0,068	-	-	-	-
266			N	2,159	0,625	0,341	0,170	0,114	-	-
266	Tauari-branco	<i>Couratari sp.2</i>	G	0,031	0,034	0,062	0,073	0,071	-	-
266			V	0,179	0,305	0,684	0,753	0,792	-	-

267			N	-	0,114	-	-	-	-	-
267	Tauari-caximbeiro	<i>Couratari guianensis Aubl.</i>	G	-	0,006	-	-	-	-	-
267			V	-	0,066	-	-	-	-	-
268			N	0,341	0,170	0,114	-	-	-	0,057
268	Tauari-vermelho	<i>Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze</i>	G	0,004	0,007	0,028	-	-	-	0,109
268			V	0,035	0,062	0,257	-	-	-	1,135
269			N	1,591	0,682	0,227	0,114	0,057	-	-
269	Tento	<i>N.I</i>	G	0,022	0,051	0,042	0,035	0,038	-	-
269			V	0,188	0,500	0,407	0,333	0,418	-	-
270			N	0,227	0,057	-	-	-	-	-
270	Tento-preto	<i>Sterigmapetalum obovatum Kuhl</i>	G	0,004	0,003	-	-	-	-	-
270			V	0,044	0,029	-	-	-	-	-
271			N	0,909	0,170	-	-	-	-	-
271	Tentorana	<i>Rinorea sp.2</i>	G	0,018	0,011	-	-	-	-	-
271			V	0,130	0,078	-	-	-	-	-
272			N	0,114	-	-	-	-	-	-
272	Tento-vermelho	<i>Heisteria sp.2</i>	G	0,002	-	-	-	-	-	-
272			V	0,011	-	-	-	-	-	-
273			N	-	-	-	-	-	-	-
273	Tintarana	<i>Qualea cyanea Ducke</i>	G	-	-	-	-	-	-	-
273			V	-	-	-	-	-	-	-
274			N	0,341	-	-	-	-	-	-
274	Tinteiro	<i>N.I</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
274			V	0,026	-	-	-	-	-	-
275			N	2,045	0,455	-	-	-	-	-
275	Tinteiro-branco	<i>Miconia poeppigii Triana</i>	G	0,026	0,021	-	-	-	-	-

275			V	0,169	0,129	-	-	-	-	-
276			N	0,341	-	-	-	-	-	-
276	Tinteiro-vermelho	<i>Miconia sp.3</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
276			V	0,033	-	-	-	-	-	-
277			N	2,159	0,455	-	-	-	-	-
277	Trapiara	<i>Aspidosperma sp.1</i>	G	0,033	0,020	-	-	-	-	-
277			V	0,253	0,154	-	-	-	-	-
278			N	3,295	0,795	0,057	-	-	-	-
278	Três-folhas	<i>Metrodorea sp.</i>	G	0,047	0,032	0,011	-	-	-	-
278			V	0,294	0,225	0,059	-	-	-	-
279			N	-	0,057	-	-	-	-	-
279	Uchi-coroa	<i>Duckesia sp.3</i>	G	-	0,004	-	-	-	-	-
279			V	-	0,046	-	-	-	-	-
280			N	0,682	-	0,114	-	-	-	-
280	Uchi-liso	<i>Endopleura sp.</i>	G	0,012	-	0,029	-	-	-	-
280			V	0,081	-	0,316	-	-	-	-
281			N	0,341	-	-	-	-	-	-
281	Uchirana	<i>Licania apetala (E.Mey.) Fritsch</i>	G	0,005	-	-	-	-	-	-
281			V	0,029	-	-	-	-	-	-
282			N	2,841	1,875	0,170	0,114	-	-	-
282	Ucuúba-branca	<i>Virola venosa (Benth.) Warb.</i>	G	0,048	0,121	0,033	0,042	-	-	-
282			V	0,417	1,198	0,398	0,495	-	-	-
283			N	3,182	0,966	0,057	-	-	-	-
283	Ucuúba-preta	<i>N.I</i>	G	0,045	0,059	0,009	-	-	-	-
283			V	0,390	0,670	0,104	-	-	-	-
284	Ucuubarana	<i>Iryanthera sp.2</i>	N	1,705	0,057	-	-	-	-	-

284			G	0,024	0,003	-	-	-	-	-
284			V	0,151	0,028	-	-	-	-	-
285			N	0,227	0,057	-	-	-	-	-
285	Ucuubarana-vermelha	<i>N.I</i>	G	0,003	0,002	-	-	-	-	-
285			V	0,019	0,017	-	-	-	-	-
286			N	3,182	0,966	0,057	0,114	-	-	-
286	Ucuúba-vermelha	<i>Virola sebifera Aubl.</i>	G	0,047	0,047	0,008	0,044	-	-	-
286			V	0,376	0,449	0,079	0,527	-	-	-
287			N	0,455	0,057	0,057	-	-	-	-
287	Urucum-de-índio	<i>Bixa arborea Huber</i>	G	0,009	0,004	0,007	-	-	-	-
287			V	0,065	0,047	0,061	-	-	-	-
288			N	0,227	0,057	0,057	0,057	-	-	-
288	Urucurana	<i>Lindackeria sp.</i>	G	0,002	0,002	0,015	0,024	-	-	-
288			V	0,011	0,016	0,125	0,176	-	-	-
289			N	0,114	-	0,057	-	-	-	-
289	Urucurana-branca	<i>Sloanea sp.9</i>	G	0,001	-	0,007	-	-	-	-
289			V	0,011	-	0,077	-	-	-	-
290			N	1,932	0,398	-	0,114	-	-	-
290	Urucurana-vermelha	<i>Sloanea sp.7</i>	G	0,023	0,019	-	0,042	-	-	-
290			V	0,173	0,174	-	0,416	-	-	-
291			N	0,909	-	-	-	-	-	-
291	Uvarana	<i>Aparisthmium cordatum (A.Juss.) Baill.</i>	G	0,008	-	-	-	-	-	-
291			V	0,044	-	-	-	-	-	-
292			N	0,682	0,057	-	-	-	-	-
292	Visgueiro	<i>Rauvolfia sp.2</i>	G	0,012	0,003	-	-	-	-	-
292			V	0,067	0,021	-	-	-	-	-



Informações adicionais:

- Os valores referem-se a todas as espécies;
- Os valores totais são para $DAP \geq 10$ cm.

Anexo VII: Índice de densidade absoluta e relativa de todas as espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.

Rank	Nome científico	DA	DR
1	Protium sp.1	22,50	5,1%
2	Eschweilera sp.2	15,57	3,5%
3	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke	14,32	3,2%
4	Protium sp.4	12,39	2,8%
5	Pseudolmedia laevigata Trécul	11,48	2,6%
6	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart	10,34	2,3%
7	Tachigali sp.3	9,89	2,2%
8	Stryphnodendron sp.	9,32	2,1%
9	Peltogyne catinae Ducke	8,86	2,0%
10	Tachigali sp.4	8,07	1,8%
11	Cecropia sp.1	7,39	1,7%
12	Eschweilera carinata S.A.Mori	7,27	1,6%
13	Brosimum rubescens Taub.	7,16	1,6%
14	Hevea brasiliensis	6,59	1,5%
15	Pouteria filipes Eyma	5,91	1,3%
16	Vismia brasiliensis Choisy	5,80	1,3%
17	Inga gracilifolia Ducke	5,68	1,3%
18	Guatteria sp.4	5,45	1,2%
19	Hirtella sp.2	5,34	1,2%
20	Virola venosa (Benth.) Warb.	5,23	1,2%
21	Metrodorea sp.	4,77	1,1%
22	Psidium sp.	4,55	1,0%
23	Virola sebifera Aubl.	4,55	1,0%
24	Pouteria sp.7	4,55	1,0%
25	Syzygiopsis oppositifolia Ducke.	4,55	1,0%
26	Trichilia micropetala T.D.Penn.	4,55	1,0%
27	Sloanea sp.8	4,20	1,0%
28	Parinari sp.	4,20	1,0%
29	Protium sp.2	3,75	0,9%
30	Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.	3,64	0,8%
31	Quararibea sp.	3,64	0,8%
32	Astronium sp.2	3,64	0,8%
33	Neea floribunda Poepp. & Endl.	3,52	0,8%
34	Ocotea sp.1	3,52	0,8%
35	Couratari sp.2	3,52	0,8%
36	Pouteria sp.2	3,41	0,8%
37	Apeiba petoumo Aubl.	3,41	0,8%
38	Alchornea sp.2	3,41	0,8%
39	Gatteria sp.	3,41	0,8%
40	Sloanea sp.1	3,30	0,7%
41	Pouteria sp.11	3,30	0,7%
42	Remijia sp.	3,30	0,7%
43	Chaunoshiton sp.	3,07	0,7%
44	Copaifera multijuga Hayne	3,07	0,7%
45	Talisia sp.2	2,84	0,6%
46	Byrsonima sp.5	2,84	0,6%
47	Inga thibaudiana DC.	2,84	0,6%

48	Aspidosperma sp.1	2,73	0,6%
49	Pouteria sp.1	2,73	0,6%
50	Micropholis sp.1	2,61	0,6%
51	Swartzia sp.7	2,50	0,6%
52	Miconia poeppigii Triana	2,39	0,5%
53	Sloanea sp.7	2,39	0,5%
54	Heisteria sp.5	2,39	0,5%
55	Zygia claviflora (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	2,39	0,5%
56	Hymenolobium sp.2	2,39	0,5%
57	Rinoreaocarpus sp.	2,27	0,5%
58	Cordiasp.1	2,27	0,5%
59	Naucleopsis ulei (Warb.) Ducke	2,27	0,5%
60	Guarea sp.5	2,27	0,5%
61	Hymenaea sp.	2,27	0,5%
62	Mabea sp.1	2,16	0,5%
63	Dulacia sp.5	2,16	0,5%
64	Theobroma sp.	2,16	0,5%
65	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	2,05	0,5%
66	Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.	2,05	0,5%
67	Qualea paraensis Ducke	2,05	0,5%
68	Ruizterania retusa (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti	2,05	0,5%
69	Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip	2,05	0,5%
70	Cecropia sp.2	1,93	0,4%
71	Protium sp.3	1,93	0,4%
72	Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	1,82	0,4%
73	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	1,82	0,4%
74	Licania sp.5	1,70	0,4%
75	Leonia sp.1	1,70	0,4%
76	Pourouma sp.	1,70	0,4%
77	Roucheria sp.1	1,70	0,4%
78	Iryanthera sp.2	1,70	0,4%
79	Macrolobium sp.	1,70	0,4%
80	Erisma sp.	1,70	0,4%
81	Eschweilera sp.3	1,59	0,4%
82	Heisteria sp.9	1,59	0,4%
83	Aspidosperma carapanauba Pichon	1,59	0,4%
84	Mouriri sp.1	1,59	0,4%
85	Tachigali sp.1	1,59	0,4%
86	Dendropanax macropodus (Harms) Marchal	1,48	0,3%
87	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	1,48	0,3%
88	Tachigali sp.2	1,36	0,3%
89	Bombacopsis sp.	1,36	0,3%
90	Castilla ulei Warb.	1,36	0,3%
91	Dialium guianensis (Aubl.) Sandwith	1,36	0,3%
92	Goupia glabra Aubl.	1,36	0,3%
93	Minquartia guianensis Aubl.	1,36	0,3%
94	Pouteria sp.8	1,36	0,3%
95	Qualea tessmannii Mildbr.	1,36	0,3%
96	Theobroma sylvestre Mart.	1,36	0,3%
97	Vatairea sp.2	1,36	0,3%
98	Laetia sp.2	1,25	0,3%

99	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	1,25	0,3%
100	<i>Neea</i> sp.2	1,25	0,3%
101	<i>Xylopia</i> sp.2	1,25	0,3%
102	<i>Garcinia</i> sp.2	1,25	0,3%
103	<i>Guarea</i> sp.2	1,14	0,3%
104	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	1,14	0,3%
105	<i>Buchenavia congesta</i>	1,14	0,3%
106	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	1,14	0,3%
107	<i>Swartzia</i> sp.3	1,14	0,3%
108	<i>Guatteria</i> sp.3	1,02	0,2%
109	<i>Piptadenia</i> sp.	1,02	0,2%
110	<i>Licania caudata</i> Prance	1,02	0,2%
111	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	1,02	0,2%
112	<i>Iryanthera</i> sp.3	1,02	0,2%
113	<i>Rinorea</i> sp.2	1,02	0,2%
114	<i>Duguetia</i> sp.	0,91	0,2%
115	<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	0,91	0,2%
116	<i>Simaba cedron</i> Planch.	0,91	0,2%
117	<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	0,91	0,2%
118	<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	0,91	0,2%
119	<i>Quina</i> sp.1	0,91	0,2%
120	<i>Rauvolfia</i> sp.2	0,80	0,2%
121	<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	0,80	0,2%
122	<i>Aniba</i> sp.	0,80	0,2%
123	<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	0,80	0,2%
124	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	0,80	0,2%
125	<i>Handroanthus</i> sp.	0,80	0,2%
126	<i>Lacmellea</i> sp.1	0,80	0,2%
127	<i>Sarcaulus</i> sp.	0,80	0,2%
128	<i>Endopleura</i> sp.	0,68	0,2%
129	<i>Borojoa</i> sp.	0,68	0,2%
130	<i>Eschweilera</i> sp.1	0,68	0,2%
131	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber	0,68	0,2%
132	<i>Annona ambotay</i> Aubl.	0,68	0,2%
133	<i>Huberodendron</i> sp.	0,68	0,2%
134	<i>Licania</i> sp.2	0,68	0,2%
135	<i>Sloanea</i> sp.6	0,68	0,2%
136	<i>Buchenavia</i> sp.3	0,57	0,1%
137	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,57	0,1%
138	<i>Bixa arborea</i> Huber	0,57	0,1%
139	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0,57	0,1%
140	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	0,57	0,1%
141	<i>Lindackeria</i> sp.	0,57	0,1%
142	<i>Margaritaria</i> sp.	0,57	0,1%
143	<i>Minquartia</i> sp.2	0,57	0,1%
144	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,57	0,1%
145	<i>Inga pruriens</i> Poepp.	0,45	0,1%
146	<i>Eugenia</i> sp.10	0,45	0,1%
147	<i>Platymiscium</i> sp.	0,45	0,1%
148	<i>Sloanea</i> sp.10	0,45	0,1%
149	<i>Alibertia</i> sp.	0,45	0,1%

150	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	0,45	0,1%
151	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.	0,45	0,1%
152	<i>Aniba canellila</i> (Kunth) Mez	0,45	0,1%
153	<i>Cordiasp.2</i>	0,45	0,1%
154	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	0,45	0,1%
155	<i>Dulacia sp.1</i>	0,45	0,1%
156	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke	0,45	0,1%
157	<i>Paypayrola sp.</i>	0,45	0,1%
158	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,45	0,1%
159	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	0,45	0,1%
160	<i>Guarea sp.4</i>	0,34	0,1%
161	<i>Sloanea sp.4</i>	0,34	0,1%
162	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	0,34	0,1%
163	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	0,34	0,1%
164	<i>Geissospermum sp.</i>	0,34	0,1%
165	<i>Heisteria sp.3</i>	0,34	0,1%
166	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.	0,34	0,1%
167	<i>Lacmellea sp.2</i>	0,34	0,1%
168	<i>Lecythis sp.</i>	0,34	0,1%
169	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	0,34	0,1%
170	<i>Lonchocarpus sp.</i>	0,34	0,1%
171	<i>Miconia sp.3</i>	0,34	0,1%
172	<i>Quina sp.2</i>	0,34	0,1%
173	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.	0,34	0,1%
174	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	0,34	0,1%
175	<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kuhlm	0,34	0,1%
176	<i>Taralea sp.</i>	0,34	0,1%
177	<i>Vitex sp.</i>	0,23	0,1%
178	<i>Bauhinia acreana</i> Harms	0,23	0,1%
179	<i>Inga brachystachys</i> Ducke	0,23	0,1%
180	<i>Alibertia hispida</i> Ducke	0,23	0,1%
181	<i>Bowdichia sp.</i>	0,23	0,1%
182	<i>Celtis sp.</i>	0,23	0,1%
183	<i>Couma sp.</i>	0,23	0,1%
184	<i>Dalbergia sp.</i>	0,23	0,1%
185	<i>Eugenia sp.8</i>	0,23	0,1%
186	<i>Ferdinandusa sp.</i>	0,23	0,1%
187	<i>Ficus boliviana</i> C.C.Berg	0,23	0,1%
188	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,23	0,1%
189	<i>Hirtella sp.1</i>	0,23	0,1%
190	<i>Hymenolobium sp.3</i>	0,23	0,1%
191	<i>Laetia sp.1</i>	0,23	0,1%
192	<i>Licania sp.6</i>	0,23	0,1%
193	<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	0,23	0,1%
194	<i>Miconia sp.2</i>	0,23	0,1%
195	<i>Ormosia sp.</i>	0,23	0,1%
196	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	0,23	0,1%
197	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,23	0,1%
198	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	0,23	0,1%
199	<i>Sloanea sp.9</i>	0,23	0,1%
200	<i>Spathelia sp.</i>	0,23	0,1%

201	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	0,23	0,1%
202	<i>Zanthoxylum</i> sp.	0,23	0,1%
203	<i>Eugenia</i> sp.6	0,11	0,0%
204	<i>Inga heterophylla</i> Willd.	0,11	0,0%
205	<i>Lorostemon coelhoi</i> Paula	0,11	0,0%
206	<i>Sorocea</i> sp.	0,11	0,0%
207	<i>Abarema</i> sp.	0,11	0,0%
208	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	0,11	0,0%
209	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	0,11	0,0%
210	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	0,11	0,0%
211	<i>Cedrela odorata</i> L.	0,11	0,0%
212	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	0,11	0,0%
213	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	0,11	0,0%
214	<i>Coccoloba</i> sp.1	0,11	0,0%
215	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	0,11	0,0%
216	<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	0,11	0,0%
217	<i>Erythrina verna</i> Vell.	0,11	0,0%
218	<i>Eugenia</i> sp.3	0,11	0,0%
219	<i>Heisteria barbata</i> Cuatrec.	0,11	0,0%
220	<i>Heisteria</i> sp.10	0,11	0,0%
221	<i>Heisteria</i> sp.2	0,11	0,0%
222	<i>Inga chrysantha</i> Ducke	0,11	0,0%
223	<i>Jacaratia</i> sp.	0,11	0,0%
224	<i>Kutchubaea insignis</i> Fisch. ex DC.	0,11	0,0%
225	<i>Machaerium</i> sp.2	0,11	0,0%
226	<i>Ocotea</i> sp.2	0,11	0,0%
227	<i>Parkia nitida</i> Miq.	0,11	0,0%
228	<i>Roucheria</i> sp.2	0,11	0,0%
229	<i>Siparuna guianensis</i> Aubl.	0,11	0,0%
230	<i>Sloanea</i> sp.11	0,11	0,0%
231	<i>Swartzia</i> sp.4	0,11	0,0%
232	<i>Warszewiczia</i> sp.1	0,11	0,0%
233	<i>Xylopia</i> sp.1	0,11	0,0%
234	<i>Solanum</i> sp.	0,00	0,0%
235	<i>Guatteropsis</i> sp.	0,00	0,0%
236	<i>Cheiloclinium</i> sp.	0,00	0,0%
237	<i>Eugenia</i> sp.1	0,00	0,0%
238	<i>Eugenia</i> sp.7	0,00	0,0%
239	<i>Miconia</i> sp.1	0,00	0,0%
240	<i>Mouriri</i> sp.2	0,00	0,0%
241	N.I	57,50	13,0%

* A área total amostrada considerada foi de 8,8 ha.

Anexo VIII: Índice de frequência absoluta e relativa de todas as espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.

Rank	Nome científico	FA	FR
1	Protium sp.1	0,76	2,8%
2	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke	0,67	2,5%
3	Eschweilera sp.2	0,60	2,2%
4	Protium sp.4	0,57	2,1%
5	Pseudolmedia laevigata Trécul	0,56	2,1%
6	Tachigali sp.3	0,53	2,0%
7	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart	0,45	1,7%
8	Pouteria filipes Eyma	0,44	1,7%
9	Brosimum rubescens Taub.	0,42	1,6%
10	Peltogyne catinae Ducke	0,41	1,5%
11	Eschweilera carinata S.A.Mori	0,41	1,5%
12	Tachigali sp.4	0,39	1,4%
13	Guatteria sp.4	0,36	1,4%
14	Virola venosa (Benth.) Warb.	0,35	1,3%
15	Virola sebifera Aubl.	0,33	1,2%
16	Pouteria sp.7	0,33	1,2%
17	Hevea brasiliensis	0,30	1,1%
18	Hirtella sp.2	0,30	1,1%
19	Astronium sp.2	0,28	1,1%
20	Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.	0,27	1,0%
21	Chaunoshiton sp.	0,26	1,0%
22	Copaifera multijuga Hayne	0,26	1,0%
23	Pouteria sp.2	0,25	0,9%
24	Apeiba petoumo Aubl.	0,25	0,9%
25	Inga gracilifolia Ducke	0,25	0,9%
26	Neea floribunda Poepp. & Endl.	0,24	0,9%
27	Parinari sp.	0,24	0,9%
28	Cecropia sp.1	0,24	0,9%
29	Syzygiopsis oppositifolia Ducke.	0,24	0,9%
30	Ocotea sp.1	0,23	0,8%
31	Talisia sp.2	0,22	0,8%
32	Sloanea sp.7	0,22	0,8%
33	Theobroma sp.	0,22	0,8%
34	Quararibea sp.	0,20	0,8%
35	Micropholis sp.1	0,20	0,8%
36	Remijia sp.	0,20	0,8%
37	Pouteria sp.1	0,20	0,8%
38	Metrodorea sp.	0,19	0,7%
39	Cordiasp.1	0,19	0,7%
40	Gatteria sp.	0,19	0,7%
41	Pouteria sp.11	0,19	0,7%
42	Aspidosperma sp.1	0,19	0,7%
43	Trichilia micropetala T.D.Penn.	0,19	0,7%
44	Protium sp.2	0,18	0,7%
45	Naucleopsis ulei (Warb.) Ducke	0,18	0,7%
46	Stryphnodendron sp.	0,18	0,7%
47	Zygia claviflora (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	0,18	0,7%
48	Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip	0,18	0,7%

49	Rinoreaocarpus sp.	0,17	0,6%
50	Psidium sp.	0,17	0,6%
51	Dulacia sp.5	0,17	0,6%
52	Licania sp.5	0,16	0,6%
53	Leonia sp.1	0,16	0,6%
54	Heisteria sp.5	0,16	0,6%
55	Sterculia pruriens (Aubl.) K.Schum.	0,16	0,6%
56	Eschweilera sp.3	0,16	0,6%
57	Couratari sp.2	0,16	0,6%
58	Swartzia sp.7	0,16	0,6%
59	Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	0,16	0,6%
60	Macrolobium sp.	0,16	0,6%
61	Heisteria sp.9	0,15	0,6%
62	Inga thibaudiana DC.	0,15	0,6%
63	Guarea sp.5	0,15	0,6%
64	Eschweilera coriacea (DC.) S.A.Mori	0,15	0,6%
65	Iryanthera sp.2	0,15	0,6%
66	Miconia poeppigii Triana	0,14	0,5%
67	Protium sp.3	0,14	0,5%
68	Pourouma sp.	0,14	0,5%
69	Sloanea sp.1	0,14	0,5%
70	Aspidosperma carapanauba Pichon	0,14	0,5%
71	Tachigali sp.1	0,14	0,5%
72	Bombacopsis sp.	0,14	0,5%
73	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	0,14	0,5%
74	Castilla ulei Warb.	0,14	0,5%
75	Minuartia guianensis Aubl.	0,13	0,5%
76	Pouteria sp.8	0,13	0,5%
77	Qualea tessmannii Mildbr.	0,13	0,5%
78	Theobroma sylvestre Mart.	0,13	0,5%
79	Cecropia sp.2	0,11	0,4%
80	Xylopia sp.2	0,11	0,4%
81	Vismia brasiliensis Choisy	0,11	0,4%
82	Qualea paraensis Ducke	0,11	0,4%
83	Dialium guianensis (Aubl.) Sandwith	0,11	0,4%
84	Vatairea sp.2	0,11	0,4%
85	Guarea sp.2	0,10	0,4%
86	Mabea sp.1	0,10	0,4%
87	Tachigali sp.2	0,10	0,4%
88	Neea sp.2	0,10	0,4%
89	Hymenaea sp.	0,10	0,4%
90	Goupia glabra Aubl.	0,10	0,4%
91	Swartzia sp.3	0,10	0,4%
92	Mezilaurus itauba (Meisn.) Taub. ex Mez	0,09	0,3%
93	Dendropanax macropodus (Harms) Marchal	0,09	0,3%
94	Guatteria sp.3	0,09	0,3%
95	Sloanea sp.8	0,09	0,3%
96	Hymenolobium sp.2	0,09	0,3%
97	Mouriri sp.1	0,09	0,3%
98	Bertholletia excelsa Bonpl.	0,09	0,3%
99	Duguetia sp.	0,08	0,3%

100	<i>Simaba cedron</i> Planch.	0,08	0,3%
101	<i>Rauvolfia</i> sp.2	0,08	0,3%
102	<i>Parkia multijuga</i> Benth.	0,08	0,3%
103	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	0,08	0,3%
104	<i>Roucheria</i> sp.1	0,08	0,3%
105	<i>Aniba</i> sp.	0,08	0,3%
106	<i>Garcinia</i> sp.2	0,08	0,3%
107	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	0,08	0,3%
108	<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	0,08	0,3%
109	<i>Laetia</i> sp.2	0,07	0,3%
110	<i>Buchenavia congesta</i>	0,07	0,3%
111	<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	0,07	0,3%
112	<i>Quina</i> sp.1	0,07	0,3%
113	<i>Eschweilera</i> sp.1	0,07	0,3%
114	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber	0,07	0,3%
115	<i>Byrsonima</i> sp.5	0,07	0,3%
116	<i>Erismia</i> sp.	0,07	0,3%
117	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	0,07	0,3%
118	<i>Handroanthus</i> sp.	0,07	0,3%
119	<i>Lacmellea</i> sp.1	0,07	0,3%
120	<i>Sarcaulus</i> sp.	0,07	0,3%
121	<i>Annona ambotay</i> Aubl.	0,07	0,3%
122	<i>Licania</i> sp.2	0,07	0,3%
123	<i>Sloanea</i> sp.6	0,07	0,3%
124	<i>Iryanthera</i> sp.3	0,06	0,2%
125	<i>Rinorea</i> sp.2	0,06	0,2%
126	<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	0,06	0,2%
127	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0,06	0,2%
128	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	0,06	0,2%
129	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,06	0,2%
130	<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	0,05	0,2%
131	<i>Endopleura</i> sp.	0,05	0,2%
132	<i>Sloanea</i> sp.10	0,05	0,2%
133	<i>Piptadenia</i> sp.	0,05	0,2%
134	<i>Borojoa</i> sp.	0,05	0,2%
135	<i>Buchenavia</i> sp.3	0,05	0,2%
136	<i>Alibertia</i> sp.	0,05	0,2%
137	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	0,05	0,2%
138	<i>Alchornea</i> sp.2	0,05	0,2%
139	<i>Huberodendron</i> sp.	0,05	0,2%
140	<i>Lindackeria</i> sp.	0,05	0,2%
141	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.	0,05	0,2%
142	<i>Aniba canellila</i> (Kunth) Mez	0,05	0,2%
143	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	0,05	0,2%
144	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke	0,05	0,2%
145	<i>Paypayrola</i> sp.	0,05	0,2%
146	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,05	0,2%
147	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	0,05	0,2%
148	<i>Inga pruriens</i> Poepp.	0,03	0,1%
149	<i>Ruizterania retusa</i> (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti	0,03	0,1%
150	<i>Aparisthmium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	0,03	0,1%

151	<i>Platymiscium</i> sp.	0,03	0,1%
152	<i>Guarea</i> sp.4	0,03	0,1%
153	<i>Sloanea</i> sp.4	0,03	0,1%
154	<i>Licania caudata</i> Prance	0,03	0,1%
155	<i>Eugenia</i> sp.10	0,03	0,1%
156	<i>Margaritaria</i> sp.	0,03	0,1%
157	<i>Minquartia</i> sp.2	0,03	0,1%
158	<i>Cordia</i> sp.2	0,03	0,1%
159	<i>Dulacia</i> sp.1	0,03	0,1%
160	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	0,03	0,1%
161	<i>Geissospermum</i> sp.	0,03	0,1%
162	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.	0,03	0,1%
163	<i>Lecythis</i> sp.	0,03	0,1%
164	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	0,03	0,1%
165	<i>Lonchocarpus</i> sp.	0,03	0,1%
166	<i>Miconia</i> sp.3	0,03	0,1%
167	<i>Quina</i> sp.2	0,03	0,1%
168	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.	0,03	0,1%
169	<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kuhlm	0,03	0,1%
170	<i>Taralea</i> sp.	0,03	0,1%
171	<i>Vitex</i> sp.	0,02	0,1%
172	<i>Inga brachystachys</i> Ducke	0,02	0,1%
173	<i>Alibertia hispida</i> Ducke	0,02	0,1%
174	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,02	0,1%
175	<i>Bixa arborea</i> Huber	0,02	0,1%
176	<i>Lacmellea</i> sp.2	0,02	0,1%
177	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	0,02	0,1%
178	<i>Bowdichia</i> sp.	0,02	0,1%
179	<i>Couma</i> sp.	0,02	0,1%
180	<i>Eugenia</i> sp.8	0,02	0,1%
181	<i>Ferdinandusa</i> sp.	0,02	0,1%
182	<i>Ficus boliviana</i> C.C.Berg	0,02	0,1%
183	<i>Himatanthus sukuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,02	0,1%
184	<i>Hirtella</i> sp.1	0,02	0,1%
185	<i>Hymenolobium</i> sp.3	0,02	0,1%
186	<i>Licania</i> sp.6	0,02	0,1%
187	<i>Miconia</i> sp.2	0,02	0,1%
188	<i>Ormosia</i> sp.	0,02	0,1%
189	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,02	0,1%
190	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	0,02	0,1%
191	<i>Spathelia</i> sp.	0,02	0,1%
192	<i>Zanthoxylum</i> sp.	0,02	0,1%
193	<i>Eugenia</i> sp.6	0,01	0,0%
194	<i>Inga heterophylla</i> Willd.	0,01	0,0%
195	<i>Sorocea</i> sp.	0,01	0,0%
196	<i>Bauhinia acreana</i> Harms	0,01	0,0%
197	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	0,01	0,0%
198	<i>Heisteria</i> sp.3	0,01	0,0%
199	<i>Celtis</i> sp.	0,01	0,0%
200	<i>Dalbergia</i> sp.	0,01	0,0%
201	<i>Laetia</i> sp.1	0,01	0,0%

202	Lorostemon coelhoi Paula	0,01	0,0%
203	Lueheopsis rosea (Ducke) Burret	0,01	0,0%
204	Physocalymma scaberrimum Pohl	0,01	0,0%
205	Sloanea sp.9	0,01	0,0%
206	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy	0,01	0,0%
207	Abarema sp.	0,01	0,0%
208	Bagassa guianensis Aubl.	0,01	0,0%
209	Calophyllum brasiliense Cambess.	0,01	0,0%
210	Cedrela fissilis Vell.	0,01	0,0%
211	Cedrela odorata L.	0,01	0,0%
212	Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke	0,01	0,0%
213	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	0,01	0,0%
214	Coccoloba sp.1	0,01	0,0%
215	Couratari guianensis Aubl.	0,01	0,0%
216	Enterolobium maximum Ducke	0,01	0,0%
217	Erythrina verna Vell.	0,01	0,0%
218	Eugenia sp.3	0,01	0,0%
219	Heisteria barbata Cuatrec.	0,01	0,0%
220	Heisteria sp.10	0,01	0,0%
221	Heisteria sp.2	0,01	0,0%
222	Inga chrysantha Ducke	0,01	0,0%
223	Jacaratia sp.	0,01	0,0%
224	Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.	0,01	0,0%
225	Machaerium sp.2	0,01	0,0%
226	Ocotea sp.2	0,01	0,0%
227	Parkia nitida Miq.	0,01	0,0%
228	Roucheria sp.2	0,01	0,0%
229	Siparuna guianensis Aubl.	0,01	0,0%
230	Sloanea sp.11	0,01	0,0%
231	Swartzia sp.4	0,01	0,0%
232	Warszewiczia sp.1	0,01	0,0%
233	Xylopia sp.1	0,01	0,0%
234	Solanum sp.	0,00	0,0%
235	Guatterioopsis sp.	0,00	0,0%
236	Cheiloclinium sp.	0,00	0,0%
237	Eugenia sp.1	0,00	0,0%
238	Eugenia sp.7	0,00	0,0%
239	Miconia sp.1	0,00	0,0%
240	Mouriri sp.2	0,00	0,0%
241	N.I	0,94	3,5%

** O número de unidades amostrais considerado foi de 88 (sub)unidades.

Anexo IX: Índice de dominância absoluta e relativa de todas as espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.

Rank	Nome científico	DoA	DoR
1	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart	0,84	3,7%
2	Tachigali sp.3	0,81	3,5%
3	Bertholletia excelsa Bonpl.	0,75	3,3%
4	Protium sp.1	0,69	3,0%
5	Peltogyne catiingae Ducke	0,65	2,9%
6	Eschweilera sp.2	0,63	2,7%
7	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke	0,58	2,5%
8	Pseudolmedia laevigata Trécul	0,48	2,1%
9	Tachigali sp.4	0,41	1,8%
10	Brosimum rubescens Taub.	0,39	1,7%
11	Psidium sp.	0,38	1,7%
12	Couratari sp.2	0,36	1,6%
13	Protium sp.4	0,36	1,6%
14	Hevea brasiliensis	0,35	1,5%
15	Cecropia sp.1	0,32	1,4%
16	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	0,32	1,4%
17	Parkia multijuga Benth.	0,26	1,1%
18	Syzygiopsis oppositifolia Ducke.	0,26	1,1%
19	Stryphnodendron sp.	0,24	1,1%
20	Astronium sp.2	0,24	1,0%
21	Virola venosa (Benth.) Warb.	0,23	1,0%
22	Licania sp.2	0,23	1,0%
23	Qualea paraensis Ducke	0,22	0,9%
24	Pouteria filipes Eyma	0,22	0,9%
25	Inga gracilifolia Ducke	0,21	0,9%
26	Qualea tessmannii Mildbr.	0,21	0,9%
27	Eschweilera carinata S.A.Mori	0,20	0,9%
28	Enterolobium maximum Ducke	0,20	0,9%
29	Virola sebifera Aubl.	0,20	0,9%
30	Aspidosperma carapanauba Pichon	0,19	0,8%
31	Pouteria sp.7	0,19	0,8%
32	Pouteria sp.2	0,18	0,8%
33	Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.	0,18	0,8%
34	Copaifera multijuga Hayne	0,18	0,8%
35	Hirtella sp.2	0,17	0,7%
36	Apeiba petoumo Aubl.	0,17	0,7%
37	Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip	0,15	0,7%
38	Dinizia excelsa Ducke	0,15	0,7%
39	Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze	0,15	0,7%
40	Guatteria sp.4	0,15	0,7%
41	Pouteria sp.11	0,15	0,6%
42	Goupia glabra Aubl.	0,14	0,6%
43	Castilla ulei Warb.	0,14	0,6%
44	Buchenavia congesta	0,14	0,6%
45	Lacmellea sp.1	0,13	0,6%
46	Ocotea sp.1	0,13	0,6%
47	Trichilia micropetala T.D.Penn.	0,13	0,6%
48	Hymenolobium pulcherrimum Ducke	0,13	0,6%

49	<i>Neea floribunda</i> Poepp. & Endl.	0,13	0,6%
50	<i>Parinari</i> sp.	0,13	0,5%
51	<i>Hymenolobium</i> sp.2	0,13	0,5%
52	<i>Swartzia</i> sp.3	0,12	0,5%
53	<i>Pouteria</i> sp.1	0,12	0,5%
54	<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	0,12	0,5%
55	<i>Gatteria</i> sp.	0,12	0,5%
56	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	0,11	0,5%
57	<i>Chaunoshiton</i> sp.	0,11	0,5%
58	<i>Metrodorea</i> sp.	0,11	0,5%
59	<i>Pourouma</i> sp.	0,11	0,5%
60	<i>Cordiasp.</i> 1	0,10	0,4%
61	<i>Zygia claviflora</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	0,10	0,4%
62	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	0,10	0,4%
63	<i>Licania</i> sp.5	0,09	0,4%
64	<i>Remijia</i> sp.	0,09	0,4%
65	<i>Platymiscium</i> sp.	0,09	0,4%
66	<i>Vismia brasiliensis</i> Choisy	0,09	0,4%
67	<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	0,09	0,4%
68	<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	0,09	0,4%
69	<i>Fusaea longifolia</i> (Aubl.) Saff.	0,08	0,4%
70	<i>Lindackeria</i> sp.	0,08	0,4%
71	<i>Protium</i> sp.2	0,08	0,4%
72	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	0,08	0,4%
73	<i>Protium</i> sp.3	0,08	0,3%
74	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum.	0,08	0,3%
75	<i>Micropholis</i> sp.1	0,07	0,3%
76	<i>Eugenia</i> sp.8	0,07	0,3%
77	<i>Sloanea</i> sp.7	0,07	0,3%
78	<i>Heisteria</i> sp.5	0,07	0,3%
79	<i>Hymenaea</i> sp.	0,07	0,3%
80	<i>Bombacopsis</i> sp.	0,07	0,3%
81	<i>Alchornea</i> sp.2	0,07	0,3%
82	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber	0,06	0,3%
83	<i>Cecropia</i> sp.2	0,06	0,3%
84	<i>Eschweilera</i> sp.1	0,06	0,3%
85	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	0,06	0,3%
86	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	0,06	0,3%
87	<i>Naucleopsis ulei</i> (Warb.) Ducke	0,06	0,3%
88	<i>Sloanea</i> sp.8	0,06	0,3%
89	<i>Macrolobium</i> sp.	0,06	0,3%
90	<i>Pouteria</i> sp.8	0,06	0,3%
91	<i>Huberodendron</i> sp.	0,06	0,3%
92	<i>Aspidosperma</i> sp.1	0,06	0,2%
93	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	0,06	0,2%
94	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	0,06	0,2%
95	<i>Talisia</i> sp.2	0,05	0,2%
96	<i>Ruizterania retusa</i> (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti	0,05	0,2%
97	<i>Taralea</i> sp.	0,05	0,2%
98	<i>Garcinia</i> sp.2	0,05	0,2%
99	<i>Sloanea</i> sp.1	0,05	0,2%

100	Byrsonima sp.5	0,05	0,2%
101	Quararibea sp.	0,05	0,2%
102	Erismia sp.	0,05	0,2%
103	Heisteria sp.9	0,05	0,2%
104	Lueheopsis rosea (Ducke) Burret	0,05	0,2%
105	Sloanea sp.11	0,04	0,2%
106	Swartzia sp.7	0,04	0,2%
107	Apeiba tibourbou Aubl.	0,04	0,2%
108	Sarcaulus sp.	0,04	0,2%
109	Theobroma sp.	0,04	0,2%
110	Minuartia guianensis Aubl.	0,04	0,2%
111	Miconia poeppigii Triana	0,04	0,2%
112	Rinoreocarpus sp.	0,04	0,2%
113	Dulacia sp.5	0,04	0,2%
114	Mabea sp.1	0,04	0,2%
115	Vatairea sp.2	0,04	0,2%
116	Ficus boliviana C.C.Berg	0,04	0,2%
117	Guarea sp.5	0,04	0,2%
118	Ormosia sp.	0,04	0,2%
119	Licania caudata Prance	0,03	0,1%
120	Celtis sp.	0,03	0,1%
121	Iryanthera sp.3	0,03	0,1%
122	Margaritaria sp.	0,03	0,1%
123	Piptadenia sp.	0,03	0,1%
124	Rinorea sp.2	0,03	0,1%
125	Leonia sp.1	0,03	0,1%
126	Mouriri sp.1	0,03	0,1%
127	Cochlospermum orinocense (Kunth) Steud.	0,03	0,1%
128	Sloanea sp.10	0,03	0,1%
129	Tachigali sp.1	0,03	0,1%
130	Lecythis sp.	0,03	0,1%
131	Dendropanax macropodus (Harms) Marchal	0,03	0,1%
132	Bellucia dichotoma Cogn.	0,03	0,1%
133	Roucheria sp.1	0,03	0,1%
134	Qualea grandiflora Mart.	0,03	0,1%
135	Simaba cedron Planch.	0,03	0,1%
136	Handroanthus sp.	0,03	0,1%
137	Couma sp.	0,02	0,1%
138	Cordiasp.2	0,02	0,1%
139	Iryanthera sp.2	0,02	0,1%
140	Guarea sp.2	0,02	0,1%
141	Laetia sp.2	0,02	0,1%
142	Dulacia sp.1	0,02	0,1%
143	Bauhinia tarapotensis Benth.	0,02	0,1%
144	Theobroma sylvestre Mart.	0,02	0,1%
145	Geissospermum sp.	0,02	0,1%
146	Bowdichia sp.	0,02	0,1%
147	Spathelia sp.	0,02	0,1%
148	Xylopia sp.2	0,02	0,1%
149	Sloanea sp.6	0,02	0,1%
150	Rauvolfia sp.2	0,02	0,1%

151	<i>Neea</i> sp.2	0,02	0,1%
152	<i>Eschweilera</i> sp.3	0,02	0,1%
153	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.	0,02	0,1%
154	<i>Tachigali</i> sp.2	0,02	0,1%
155	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	0,02	0,1%
156	<i>Guatteria</i> sp.3	0,02	0,1%
157	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	0,02	0,1%
158	<i>Bixa arborea</i> Huber	0,02	0,1%
159	<i>Aniba</i> sp.	0,02	0,1%
160	<i>Buchenavia</i> sp.3	0,02	0,1%
161	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,02	0,1%
162	<i>Licania</i> sp.6	0,02	0,1%
163	<i>Duguetia</i> sp.	0,02	0,1%
164	<i>Borojoa</i> sp.	0,02	0,1%
165	<i>Sloanea</i> sp.9	0,02	0,1%
166	<i>Lonchocarpus</i> sp.	0,02	0,1%
167	<i>Hymenolobium</i> sp.3	0,02	0,1%
168	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.	0,02	0,1%
169	<i>Quina</i> sp.1	0,02	0,1%
170	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	0,01	0,1%
171	<i>Heisteria</i> sp.10	0,01	0,1%
172	<i>Paypayrola</i> sp.	0,01	0,1%
173	<i>Minquartia</i> sp.2	0,01	0,1%
174	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	0,01	0,1%
175	<i>Endopleura</i> sp.	0,01	0,1%
176	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	0,01	0,1%
177	<i>Vitex</i> sp.	0,01	0,1%
178	<i>Zanthoxylum</i> sp.	0,01	0,1%
179	<i>Himatanthus sukuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,01	0,0%
180	<i>Ferdinandusa</i> sp.	0,01	0,0%
181	<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kuhlm	0,01	0,0%
182	<i>Swartzia</i> sp.4	0,01	0,0%
183	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0,01	0,0%
184	<i>Annona ambotay</i> Aubl.	0,01	0,0%
185	<i>Aparisthmium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	0,01	0,0%
186	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.	0,01	0,0%
187	<i>Inga pruriens</i> Poepp.	0,01	0,0%
188	<i>Machaerium</i> sp.2	0,01	0,0%
189	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	0,01	0,0%
190	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,01	0,0%
191	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	0,01	0,0%
192	<i>Erythrina verna</i> Vell.	0,01	0,0%
193	<i>Eugenia</i> sp.3	0,01	0,0%
194	<i>Quina</i> sp.2	0,01	0,0%
195	<i>Sloanea</i> sp.4	0,01	0,0%
196	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	0,01	0,0%
197	<i>Roucheria</i> sp.2	0,01	0,0%
198	<i>Parkia nitida</i> Miq.	0,01	0,0%
199	<i>Alibertia hispida</i> Ducke	0,01	0,0%
200	<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	0,01	0,0%
201	<i>Aniba canellila</i> (Kunth) Mez	0,01	0,0%

202	Miconia sp.2	0,01	0,0%
203	Heisteria barbata Cuatrec.	0,01	0,0%
204	Eugenia sp.10	0,01	0,0%
205	Ocotea sp.2	0,01	0,0%
206	Dalbergia sp.	0,01	0,0%
207	Lacmellea sp.2	0,01	0,0%
208	Inga brachystachys Ducke	0,01	0,0%
209	Couratari guianensis Aubl.	0,00	0,0%
210	Miconia sp.3	0,00	0,0%
211	Heisteria sp.3	0,00	0,0%
212	Guarea sp.4	0,00	0,0%
213	Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire et al.	0,00	0,0%
214	Alibertia sp.	0,00	0,0%
215	Licania apetala (E.Mey.) Fritsch	0,00	0,0%
216	Inga chrysantha Ducke	0,00	0,0%
217	Eugenia sp.6	0,00	0,0%
218	Bauhinia acreana Harms	0,00	0,0%
219	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy	0,00	0,0%
220	Hirtella sp.1	0,00	0,0%
221	Laetia sp.1	0,00	0,0%
222	Sorocea sp.	0,00	0,0%
223	Lorostemon coelhoi Paula	0,00	0,0%
224	Solanum sp.	0,00	0,0%
225	Warszewiczia sp.1	0,00	0,0%
226	Jacaratia sp.	0,00	0,0%
227	Inga heterophylla Willd.	0,00	0,0%
228	Coccoloba sp.1	0,00	0,0%
229	Heisteria sp.2	0,00	0,0%
230	Siparuna guianensis Aubl.	0,00	0,0%
231	Cedrela odorata L.	0,00	0,0%
232	Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.	0,00	0,0%
233	Abarema sp.	0,00	0,0%
234	Xylopia sp.1	0,00	0,0%
235	Guatterioopsis sp.	0,00	0,0%
236	Eugenia sp.7	0,00	0,0%
237	Miconia sp.1	0,00	0,0%
238	Eugenia sp.1	0,00	0,0%
239	Cheiloclinium sp.	0,00	0,0%
240	Mouriri sp.2	0,00	0,0%
241	N.I	2,19	9,5%

Anexo X: Índice de valor de importância de todas as espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.

Rank	Nome científico	VI(%)
1	Protium sp.1	3,6%
2	Eschweilera sp.2	2,8%
3	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke	2,8%
4	Tachigali sp.3	2,6%
5	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart	2,6%
6	Pseudolmedia laevigata Trécul	2,3%
7	Protium sp.4	2,1%
8	Peltogyne cattingae Ducke	2,1%
9	Tachigali sp.4	1,7%
10	Brosimum rubescens Taub.	1,6%
11	Hevea brasiliensis	1,4%
12	Eschweilera carinata S.A.Mori	1,3%
13	Cecropia sp.1	1,3%
14	Pouteria filipes Eyma	1,3%
15	Bertholletia excelsa Bonpl.	1,3%
16	Stryphnodendron sp.	1,3%
17	Virola venosa (Benth.) Warb.	1,2%
18	Psidium sp.	1,1%
19	Guatteria sp.4	1,1%
20	Inga gracilifolia Ducke	1,1%
21	Virola sebifera Aubl.	1,0%
22	Pouteria sp.7	1,0%
23	Syzygiopsis oppositifolia Ducke.	1,0%
24	Hirtella sp.2	1,0%
25	Couratari sp.2	1,0%
26	Astronium sp.2	1,0%
27	Pouteria sp.2	0,8%
28	Copaifera multijuga Hayne	0,8%
29	Apeiba petoumo Aubl.	0,8%
30	Parinari sp.	0,8%
31	Trichilia micropetala T.D.Penn.	0,8%
32	Metrodorea sp.	0,8%
33	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	0,8%
34	Neea floribunda Poepp. & Endl.	0,7%
35	Ocotea sp.1	0,7%
36	Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.	0,7%
37	Chaunoshiton sp.	0,7%
38	Vismia brasiliensis Choisy	0,7%
39	Pouteria sp.11	0,7%
40	Gatteria sp.	0,7%
41	Remijia sp.	0,6%
42	Pouteria sp.1	0,6%
43	Protium sp.2	0,6%
44	Qualea paraensis Ducke	0,6%
45	Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip	0,6%
46	Quararibea sp.	0,6%
47	Parkia multijuga Benth.	0,6%
48	Aspidosperma carapanauba Pichon	0,6%

49	<i>Qualea tessmannii</i> Mildbr.	0,6%
50	<i>Talisia</i> sp.2	0,6%
51	<i>Micropholis</i> sp.1	0,6%
52	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	0,6%
53	<i>Cordiasp.</i> 1	0,6%
54	<i>Sloanea</i> sp.7	0,6%
55	<i>Zygia claviflora</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	0,5%
56	<i>Aspidosperma</i> sp.1	0,5%
57	<i>Sloanea</i> sp.8	0,5%
58	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	0,5%
59	<i>Theobroma</i> sp.	0,5%
60	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	0,5%
61	<i>Sloanea</i> sp.1	0,5%
62	<i>Naucleopsis ulei</i> (Warb.) Ducke	0,5%
63	<i>Castilla ulei</i> Warb.	0,5%
64	<i>Heisteria</i> sp.5	0,5%
65	<i>Hymenolobium</i> sp.2	0,5%
66	<i>Licania</i> sp.2	0,5%
67	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum.	0,5%
68	<i>Licania</i> sp.5	0,5%
69	<i>Pourouma</i> sp.	0,5%
70	<i>Swartzia</i> sp.7	0,4%
71	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	0,4%
72	<i>Rinoreocarpus</i> sp.	0,4%
73	<i>Dulacia</i> sp.5	0,4%
74	<i>Protium</i> sp.3	0,4%
75	<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	0,4%
76	<i>Alchornea</i> sp.2	0,4%
77	<i>Macrobium</i> sp.	0,4%
78	<i>Guarea</i> sp.5	0,4%
79	<i>Miconia poeppigii</i> Triana	0,4%
80	<i>Hymenaea</i> sp.	0,4%
81	<i>Swartzia</i> sp.3	0,4%
82	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	0,4%
83	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	0,4%
84	<i>Buchenavia congesta</i>	0,4%
85	<i>Bombacopsis</i> sp.	0,4%
86	<i>Cecropia</i> sp.2	0,4%
87	<i>Leonia</i> sp.1	0,4%
88	<i>Byrsonima</i> sp.5	0,4%
89	<i>Heisteria</i> sp.9	0,4%
90	<i>Iryanthera</i> sp.2	0,3%
91	<i>Eschweilera</i> sp.3	0,3%
92	<i>Pouteria</i> sp.8	0,3%
93	<i>Mabea</i> sp.1	0,3%
94	<i>Lacmellea</i> sp.1	0,3%
95	<i>Tachigali</i> sp.1	0,3%
96	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	0,3%
97	<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	0,3%
98	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	0,3%
99	<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	0,3%

100	Vatairea sp.2	0,3%
101	Anacardium giganteum W.Hancock ex Engl.	0,3%
102	Theobroma sylvestre Mart.	0,3%
103	Erismia sp.	0,3%
104	Mouriri sp.1	0,3%
105	Hymenolobium pulcherrimum Ducke	0,3%
106	Ruizterania retusa (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti	0,3%
107	Roucheria sp.1	0,3%
108	Xylopia sp.2	0,3%
109	Garcinia sp.2	0,3%
110	Dendropanax macropodus (Harms) Marchal	0,3%
111	Allantoma decandra (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	0,3%
112	Tachigali sp.2	0,3%
113	Neea sp.2	0,2%
114	Guarea sp.2	0,2%
115	Perebea mollis (Poepp. & Endl.) Huber	0,2%
116	Eschweilera sp.1	0,2%
117	Lindackeria sp.	0,2%
118	Guatteria sp.3	0,2%
119	Sterculia striata A.St.-Hil. & Naudin	0,2%
120	Platymiscium sp.	0,2%
121	Apeiba tibourbou Aubl.	0,2%
122	Sarcocaulis sp.	0,2%
123	Laetia sp.2	0,2%
124	Simaba cedron Planch.	0,2%
125	Iryanthera sp.3	0,2%
126	Rinorea sp.2	0,2%
127	Bellucia dichotoma Cogn.	0,2%
128	Huberodendron sp.	0,2%
129	Duguetia sp.	0,2%
130	Rauvolfia sp.2	0,2%
131	Aniba sp.	0,2%
132	Handroanthus sp.	0,2%
133	Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.	0,2%
134	Piptadenia sp.	0,2%
135	Quina sp.1	0,2%
136	Vochysia rufescens W.A. Rodrigues	0,2%
137	Licania caudata Prance	0,2%
138	Sloanea sp.6	0,2%
139	Bauhinia tarapotensis Benth.	0,2%
140	Eugenia sp.8	0,2%
141	Qualea grandiflora Mart.	0,2%
142	Annona ambotay Aubl.	0,2%
143	Taralea sp.	0,1%
144	Margaritaria sp.	0,1%
145	Sloanea sp.10	0,1%
146	Borojoa sp.	0,1%
147	Caryocar villosum(Aubl.) Pers.	0,1%
148	Endopleura sp.	0,1%
149	Buchenavia sp.3	0,1%
150	Aparisthium cordatum (A.Juss.) Baill.	0,1%

151	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,1%
152	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,1%
153	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.	0,1%
154	<i>Cordiasp.2</i>	0,1%
155	<i>Lecythis</i> sp.	0,1%
156	<i>Paypayrola</i> sp.	0,1%
157	<i>Dulacia</i> sp.1	0,1%
158	<i>Minuartia</i> sp.2	0,1%
159	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	0,1%
160	<i>Geissospermum</i> sp.	0,1%
161	<i>Aniba canellila</i> (Kunth) Mez	0,1%
162	<i>Ficus boliviana</i> C.C.Berg	0,1%
163	<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	0,1%
164	<i>Alibertia</i> sp.	0,1%
165	<i>Bixa arborea</i> Huber	0,1%
166	<i>Ormosia</i> sp.	0,1%
167	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.	0,1%
168	<i>Lonchocarpus</i> sp.	0,1%
169	<i>Sloanea</i> sp.11	0,1%
170	<i>Inga pruriens</i> Poepp.	0,1%
171	<i>Sterigma petalum obovatum</i> Kuhl	0,1%
172	<i>Eugenia</i> sp.10	0,1%
173	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.	0,1%
174	<i>Couma</i> sp.	0,1%
175	<i>Celtis</i> sp.	0,1%
176	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	0,1%
177	<i>Quina</i> sp.2	0,1%
178	<i>Sloanea</i> sp.4	0,1%
179	<i>Bowdichia</i> sp.	0,1%
180	<i>Spathelia</i> sp.	0,1%
181	<i>Miconia</i> sp.3	0,1%
182	<i>Guarea</i> sp.4	0,1%
183	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	0,1%
184	<i>Licania</i> sp.6	0,1%
185	<i>Hymenolobium</i> sp.3	0,1%
186	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	0,1%
187	<i>Zanthoxylum</i> sp.	0,1%
188	<i>Vitex</i> sp.	0,1%
189	<i>Lacmellea</i> sp.2	0,1%
190	<i>Himatanthus sukuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,1%
191	<i>Ferdinandusa</i> sp.	0,1%
192	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	0,1%
193	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,1%
194	<i>Sloanea</i> sp.9	0,1%
195	<i>Alibertia hispida</i> Ducke	0,1%
196	<i>Miconia</i> sp.2	0,1%
197	<i>Inga brachystachys</i> Ducke	0,1%
198	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	0,1%
199	<i>Hirtella</i> sp.1	0,0%
200	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	0,0%
201	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	0,0%

202	Heisteria sp.3	0,0%
203	Heisteria sp.10	0,0%
204	Cedrela fissilis Vell.	0,0%
205	Dalbergia sp.	0,0%
206	Swartzia sp.4	0,0%
207	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy	0,0%
208	Laetia sp.1	0,0%
209	Machaerium sp.2	0,0%
210	Bauhinia acreana Harms	0,0%
211	Erythrina verna Vell.	0,0%
212	Eugenia sp.3	0,0%
213	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	0,0%
214	Roucheria sp.2	0,0%
215	Parkia nitida Miq.	0,0%
216	Bagassa guianensis Aubl.	0,0%
217	Heisteria barbata Cuatrec.	0,0%
218	Ocotea sp.2	0,0%
219	Couratari guianensis Aubl.	0,0%
220	Inga chrysantha Ducke	0,0%
221	Eugenia sp.6	0,0%
222	Lorostemon coelhoi Paula	0,0%
223	Warszewiczia sp.1	0,0%
224	Jacaratia sp.	0,0%
225	Sorocea sp.	0,0%
226	Coccoloba sp.1	0,0%
227	Heisteria sp.2	0,0%
228	Siparuna guianensis Aubl.	0,0%
229	Cedrela odorata L.	0,0%
230	Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.	0,0%
231	Abarema sp.	0,0%
232	Inga heterophylla Willd.	0,0%
233	Xylopia sp.1	0,0%
234	Solanum sp.	0,0%
235	Guatterriopsis sp.	0,0%
236	Cheiloclinium sp.	0,0%
237	Eugenia sp.1	0,0%
238	Eugenia sp.7	0,0%
239	Miconia sp.1	0,0%
240	Mouriri sp.2	0,0%
241	N.I	8,7%

*** Corresponde à média de FR, DR e DoR.

Anexo XI: Índice de valor de cobertura de todas as espécies identificadas na Flona do Bom Futuro.

Rank	Nome científico	VC(%)
1	Protium sp.1	4,1%
2	Eschweilera sp.2	3,1%
3	Tetragastris altissima (Aubl.) Swart	3,0%
4	Tachigali sp.3	2,9%
5	Brosimum guianense (Aubl.) Huber ex Ducke	2,9%
6	Peltogyne catiingae Ducke	2,4%
7	Pseudolmedia laevigata Trécul	2,3%
8	Protium sp.4	2,2%
9	Tachigali sp.4	1,8%
10	Bertholletia excelsa Bonpl.	1,8%
11	Brosimum rubescens Taub.	1,7%
12	Stryphnodendron sp.	1,6%
13	Cecropia sp.1	1,5%
14	Hevea brasiliensis	1,5%
15	Psidium sp.	1,3%
16	Eschweilera carinata S.A.Mori	1,3%
17	Couratari sp.2	1,2%
18	Pouteria filipes Eyma	1,1%
19	Inga gracilifolia Ducke	1,1%
20	Virola venosa (Benth.) Warb.	1,1%
21	Syzygiopsis oppositifolia Ducke.	1,1%
22	Hirtella sp.2	1,0%
23	Virola sebifera Aubl.	0,9%
24	Guatteria sp.4	0,9%
25	Astronium sp.2	0,9%
26	Pouteria sp.7	0,9%
27	Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.	0,9%
28	Vismia brasiliensis Choisy	0,9%
29	Trichilia micropetala T.D.Penn.	0,8%
30	Pouteria sp.2	0,8%
31	Metrodorea sp.	0,8%
32	Apeiba petoumo Aubl.	0,8%
33	Parinari sp.	0,7%
34	Copaifera multijuga Hayne	0,7%
35	Parkia multijuga Benth.	0,7%
36	Qualea paraensis Ducke	0,7%
37	Pouteria sp.11	0,7%
38	Ocotea sp.1	0,7%
39	Neea floribunda Poepp. & Endl.	0,7%
40	Gatteria sp.	0,6%
41	Qualea tessmannii Mildbr.	0,6%
42	Protium sp.2	0,6%
43	Sloanea sp.8	0,6%
44	Aspidosperma carapanauba Pichon	0,6%
45	Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.	0,6%
46	Chaunoshiton sp.	0,6%
47	Remijia sp.	0,6%
48	Licania sp.2	0,6%

49	<i>Pouteria</i> sp.1	0,6%
50	<i>Abarema jupunba</i> (Willd.) Britton & Killip	0,6%
51	<i>Hymenolobium</i> sp.2	0,5%
52	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	0,5%
53	<i>Alchornea</i> sp.2	0,5%
54	<i>Quararibea</i> sp.	0,5%
55	<i>Zygia claviflora</i> (Benth.) Barneby & J.W.Grimes	0,5%
56	<i>Sloanea</i> sp.1	0,5%
57	<i>Cordia</i> sp.1	0,5%
58	<i>Goupia glabra</i> Aubl.	0,5%
59	<i>Castilla ulei</i> Warb.	0,5%
60	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	0,5%
61	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Mori	0,5%
62	<i>Micropholis</i> sp.1	0,5%
63	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	0,5%
64	<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	0,4%
65	<i>Buchenavia congesta</i>	0,4%
66	<i>Talisia</i> sp.2	0,4%
67	<i>Aspidosperma</i> sp.1	0,4%
68	<i>Byrsonima</i> sp.5	0,4%
69	<i>Sloanea</i> sp.7	0,4%
70	<i>Pourouma</i> sp.	0,4%
71	<i>Heisteria</i> sp.5	0,4%
72	<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandwith	0,4%
73	<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez	0,4%
74	<i>Hymenaea</i> sp.	0,4%
75	<i>Swartzia</i> sp.3	0,4%
76	<i>Sterculia pruriens</i> (Aubl.) K.Schum.	0,4%
77	<i>Licania</i> sp.5	0,4%
78	<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	0,4%
79	<i>Naucleopsis ulei</i> (Warb.) Ducke	0,4%
80	<i>Protium</i> sp.3	0,4%
81	<i>Lacmellea</i> sp.1	0,4%
82	<i>Swartzia</i> sp.7	0,4%
83	<i>Miconia poeppigii</i> Triana	0,4%
84	<i>Cecropia</i> sp.2	0,3%
85	<i>Ruizterania retusa</i> (Spruce ex Warm.) Marc.-Berti	0,3%
86	<i>Guarea</i> sp.5	0,3%
87	<i>Ficus dendrocida</i> Kunth	0,3%
88	<i>Hymenolobium pulcherrimum</i> Ducke	0,3%
89	<i>Theobroma</i> sp.	0,3%
90	<i>Rinorea</i> sp.	0,3%
91	<i>Dulacia</i> sp.5	0,3%
92	<i>Mabea</i> sp.1	0,3%
93	<i>Macrolobium</i> sp.	0,3%
94	<i>Bombacopsis</i> sp.	0,3%
95	<i>Erismia</i> sp.	0,3%
96	<i>Anacardium giganteum</i> W.Hancock ex Engl.	0,3%
97	<i>Pouteria</i> sp.8	0,3%
98	<i>Allantoma decandra</i> (Ducke) S.A.Mori, Y.-Y.Huang & Prance	0,3%
99	<i>Heisteria</i> sp.9	0,3%

100	<i>Leonia</i> sp.1	0,3%
101	<i>Roucheria</i> sp.1	0,3%
102	<i>Platymiscium</i> sp.	0,3%
103	<i>Lindackeria</i> sp.	0,3%
104	<i>Garcinia</i> sp.2	0,3%
105	<i>Mouriri</i> sp.1	0,2%
106	<i>Iryanthera</i> sp.2	0,2%
107	<i>Tachigali</i> sp.1	0,2%
108	<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	0,2%
109	<i>Vatairea</i> sp.2	0,2%
110	<i>Dendropanax macropodus</i> (Harms) Marchal	0,2%
111	<i>Eschweilera</i> sp.3	0,2%
112	<i>Perebea mollis</i> (Poepp. & Endl.) Huber	0,2%
113	<i>Eschweilera</i> sp.1	0,2%
114	<i>Huberodendron</i> sp.	0,2%
115	<i>Theobroma sylvestre</i> Mart.	0,2%
116	<i>Tachigali</i> sp.2	0,2%
117	<i>Licania caudata</i> Prance	0,2%
118	<i>Iryanthera</i> sp.3	0,2%
119	<i>Xylopia</i> sp.2	0,2%
120	<i>Eugenia</i> sp.8	0,2%
121	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	0,2%
122	<i>Rinorea</i> sp.2	0,2%
123	<i>Piptadenia</i> sp.	0,2%
124	<i>Apeiba tibourbou</i> Aubl.	0,2%
125	<i>Sarcaulus</i> sp.	0,2%
126	<i>Laetia</i> sp.2	0,2%
127	<i>Neea</i> sp.2	0,2%
128	<i>Guarea</i> sp.2	0,2%
129	<i>Vochysia rufescens</i> W.A. Rodrigues	0,2%
130	<i>Sterculia striata</i> A.St.-Hil. & Naudin	0,2%
131	<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	0,2%
132	<i>Simaba cedron</i> Planch.	0,2%
133	<i>Guatteria</i> sp.3	0,2%
134	<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	0,1%
135	<i>Taralea</i> sp.	0,1%
136	<i>Handroanthus</i> sp.	0,1%
137	<i>Margaritaria</i> sp.	0,1%
138	<i>Quina</i> sp.1	0,1%
139	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	0,1%
140	<i>Duguetia</i> sp.	0,1%
141	<i>Rauvolfia</i> sp.2	0,1%
142	<i>Cochlospermum orinocense</i> (Kunth) Steud.	0,1%
143	<i>Aniba</i> sp.	0,1%
144	<i>Lueheopsis rosea</i> (Ducke) Burret	0,1%
145	<i>Qualea grandiflora</i> Mart.	0,1%
146	<i>Sloanea</i> sp.6	0,1%
147	<i>Aparisthium cordatum</i> (A.Juss.) Baill.	0,1%
148	<i>Sloanea</i> sp.10	0,1%
149	<i>Borojoa</i> sp.	0,1%
150	<i>Sloanea</i> sp.11	0,1%

151	<i>Ficus boliviana</i> C.C.Berg	0,1%
152	<i>Cordiasp.2</i>	0,1%
153	<i>Endopleura sp.</i>	0,1%
154	<i>Lecythis sp.</i>	0,1%
155	<i>Bixa arborea</i> Huber	0,1%
156	<i>Ormosia sp.</i>	0,1%
157	<i>Buchenavia sp.3</i>	0,1%
158	<i>Dulacia sp.1</i>	0,1%
159	<i>Celtis sp.</i>	0,1%
160	<i>Annona ambotay</i> Aubl.	0,1%
161	<i>Minquartia sp.2</i>	0,1%
162	<i>Simarouba amara</i> Aubl.	0,1%
163	<i>Geissospermum sp.</i>	0,1%
164	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	0,1%
165	<i>Manilkara cavalcantei</i> Pires & W.A.Rodrigues ex T.D.Penn.	0,1%
166	<i>Paypayrola sp.</i>	0,1%
167	<i>Sapium obovatum</i> Klotzsch ex Müll.Arg.	0,1%
168	<i>Couma sp.</i>	0,1%
169	<i>Lonchocarpus sp.</i>	0,1%
170	<i>Bowdichia sp.</i>	0,1%
171	<i>Spathelia sp.</i>	0,1%
172	<i>Inga pruriens</i> Poepp.	0,1%
173	<i>Aniba canellila</i> (Kunth) Mez	0,1%
174	<i>Licania sp.6</i>	0,1%
175	<i>Sterigmapetalum obovatum</i> Kuhl	0,1%
176	<i>Eugenia sp.10</i>	0,1%
177	<i>Sloanea sp.9</i>	0,1%
178	<i>Hymenolobium sp.3</i>	0,1%
179	<i>Alibertia sp.</i>	0,1%
180	<i>Hymenolobium nitidum</i> Benth.	0,1%
181	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	0,1%
182	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F.Macbr.	0,1%
183	<i>Quina sp.2</i>	0,1%
184	<i>Vochysia thyrsoidea</i> Pohl	0,1%
185	<i>Sloanea sp.4</i>	0,1%
186	<i>Physocalymma scaberrimum</i> Pohl	0,1%
187	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	0,1%
188	<i>Zanthoxylum sp.</i>	0,1%
189	<i>Vitex sp.</i>	0,1%
190	<i>Lacmellea sp.2</i>	0,0%
191	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	0,0%
192	<i>Ferdinandusa sp.</i>	0,0%
193	<i>Miconia sp.3</i>	0,0%
194	<i>Heisteria sp.3</i>	0,0%
195	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire et al.	0,0%
196	<i>Guarea sp.4</i>	0,0%
197	<i>Licania apetala</i> (E.Mey.) Fritsch	0,0%
198	<i>Heisteria sp.10</i>	0,0%
199	<i>Pourouma villosa</i> Trécul	0,0%
200	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	0,0%
201	<i>Alibertia hispida</i> Ducke	0,0%

202	Miconia sp.2	0,0%
203	Dalbergia sp.	0,0%
204	Swartzia sp.4	0,0%
205	Inga brachystachys Ducke	0,0%
206	Vismia guianensis (Aubl.) Choisy	0,0%
207	Hirtella sp.1	0,0%
208	Laetia sp.1	0,0%
209	Machaerium sp.2	0,0%
210	Bauhinia acreana Harms	0,0%
211	Erythrina verna Vell.	0,0%
212	Eugenia sp.3	0,0%
213	Ceiba pentandra (L.) Gaertn.	0,0%
214	Roucheria sp.2	0,0%
215	Parkia nitida Miq.	0,0%
216	Bagassa guianensis Aubl.	0,0%
217	Heisteria barbata Cuatrec.	0,0%
218	Ocotea sp.2	0,0%
219	Couratari guianensis Aubl.	0,0%
220	Inga chrysantha Ducke	0,0%
221	Eugenia sp.6	0,0%
222	Lorostemon coelhoi Paula	0,0%
223	Warszewiczia sp.1	0,0%
224	Jacaratia sp.	0,0%
225	Sorocea sp.	0,0%
226	Coccoloba sp.1	0,0%
227	Heisteria sp.2	0,0%
228	Siparuna guianensis Aubl.	0,0%
229	Cedrela odorata L.	0,0%
230	Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.	0,0%
231	Abarema sp.	0,0%
232	Inga heterophylla Willd.	0,0%
233	Xylopia sp.1	0,0%
234	Solanum sp.	0,0%
235	Guatterriopsis sp.	0,0%
236	Cheiloclinium sp.	0,0%
237	Eugenia sp.1	0,0%
238	Eugenia sp.7	0,0%
239	Miconia sp.1	0,0%
240	Mouriri sp.2	0,0%
241	N.I	4,8%

**** Corresponde à média de DR e DoR.

Anexo XII: Informações sobre localização, altitude e precisão do GPS para cada ponto amostral.

Estrato	Ponto	Subunidade	Precisão GPS	Altitude	Latitude	Longitude
AS	49	1	6	155	398717	8955307
AS	49	2	7	152	398775	8955272
AS	49	3	6	134	398734	8955213

AS	49	4	5	145	398669	8955250
AS	49	Ponto Central	7	153	398727	8955261
AS	63	1	5	146	376499	8952761
AS	63	2	5	151	376553	8952720
AS	63	3	7	134	376513	8952667
AS	63	4	10	141	376465	8952705
AS	63	Ponto Central	9,2	162	376511	8952717
AS	105	1	6	126	369101	8947798
AS	105	2	6	127	369260	8947737
AS	105	3	6	129	369224	8947661
AS	105	4	6	128	369056	8947694
AS	105	Ponto Central	2	129	369111	8947708
AS	43	1	6	160	381424	8955266
AS	43	2	7	163	381473	8955218
AS	43	3	6	176	381447	8955174
AS	43	4	8	145	381389	8955203
AS	43	Ponto Central	2,5	158	381439	8955212
AS	135	1	2	136	381467	8942820
AS	135	2	2	124	381526	8942786
AS	135	3	2	128	381488	8942724
AS	135	4	3	129	381526	8942786
AS	135	Ponto Central	2	123	3814474	8942770
DS	4	1	6	178	396247	8952824
DS	4	2	6	182	396299	8952780
DS	4	3	4	165	396269	8952725
DS	4	4	6	185	396212	8952749
DS	4	Ponto Central	0,1	156	396266	8952768
DS	2	1	4	167	383907	8952772
DS	2	2	3	188	383960	8952743
DS	2	3	3	180	383926	8952681
DS	2	4	7	131	383869	8952725
DS	2	Ponto Central	3	175	383916	8952728
AS	72	1	5	120	408598	8952850
AS	72	2	10	117	408658	8952811
AS	72	3	5	110	408620	8952741
AS	72	4	7	125	408562	8952786
AS	72	Ponto Central	3	121	408616	8952800

AS	36	1	5	136	364143	8955207
AS	36	2	6	108	364199	8955160
AS	36	3	6	130	364157	8955105
AS	36	4	6	130	364100	8955141
AS	36	Ponto Central	7	128	3664144	8955153
AS	79	1	7	160	428369	8952892
AS	79	2	6	169	428421	8952858
AS	79	3	2	149	428389	8952793
AS	79	4	9	137	428319	8952829
AS	79	Ponto Central	6	169	428367	8952842
AS	17	1	4,5	175	406097	8967774
AS	17	2	6	199	406161	8967734
AS	17	3	2	197	406122	8967682
AS	17	4	8	208	406062	8967714
AS	17	Ponto Central	4,1	148	406102	8967728
AS	31	1	6	120	411069	8957832
AS	31	2	1	138	411131	8957793
AS	31	3	4	130	411081	8957726
AS	31	4	1	126	411025	8957773
AS	31	Ponto Central	2,3	131	411074	8957781
AS	55	1	4	113	413530	8955346
AS	55	2	3	138	413602	8955325
AS	55	3	3	121	413564	8955263
AS	55	4	3	138	413512	8955287
AS	55	Ponto Central	6,2	112	413546	8955306
AS	60	1	6	136	369073	892728
AS	60	2	1	148	371567	8950242
AS	60	3	1	102	361098	8952633
AS	60	4	1	104	369047	8952678
AS	60	Ponto Central	3,3	128	369096	8952683
AS	86	1	1	117	371561	8950253
AS	86	2	2	118	371610	8950203
AS	86	3	3	111	371582	8950149
AS	86	4	3	110	371519	8950186
AS	86	Ponto Central	4,8	179	371568	8950203
AS	97	1	1	109	418484	8950376
AS	97	2	3	116	418539	8950339

AS	97	3	4	120	418507	8950275
AS	97	4	9	123	418451	8950316
AS	97	Ponto Central	3	125	418499	8950338
AS	103	1	4	126	361684	89477442
AS	103	2	3	122	361755	8947702
AS	103	3	2	117	361713	8947650
AS	103	4	3	115	361660	8947678
AS	103	Ponto Central	2,3	122	361698	8947680
AS	133	1	2	157	374066	8942799
AS	133	2	5	140	374100	8942784
AS	133	3	4	126	374079	8942710
AS	133	4	6	131	374017	8942736
AS	133	Ponto Central	2	147	374065	8942746
DS	6	1	3	156	430846	8950408
DS	6	2	5	162	430991	8950375
DS	6	3	4	168	430865	8950312
DS	6	4	6	151	430813	8950354
DS	6	Ponto Central	4	159	430849	895061
SD	1	1	6	127	411016	8977731
SD	1	2	8	116	411079	897696
SD	1	3	9	121	411044	8977633
SD	1	4	4	130	410978	8977672
SD	1	Ponto Central	2,5	113	411028	8977684
SD	2	1	3	188	408544	8975242
SD	2	2	6	187	408611	8975199
SD	2	3	2	188	408575	8975141
SD	2	4	15	202	408327	8975180
SD	2	Ponto Central	3	182	408561	8975191
SO	1	1	8	294	408574	8965288
SO	1	2	4,3	370	408630	8965248
SO	1	3	3	308	408578	8965191
SO	1	4	1	290	408534	8965231
SO	1	Ponto Central	3,1	337	408582	8965238
SO	2	1	3	254	411060	8965292
SO	2	2	6	251	411115	8965248
SO	2	3	7	233	411101	8965226
SO	2	4	5	219	411025	8965245

SO	2	Ponto Central	2	233	411068	8965255
----	---	---------------	---	-----	--------	---------

Anexo XIII: Espécies de palmeiras e madeira que possui vocação para uso não madeireiro.

NOME COMUM	NOME CIENTIFICO	FAMILIA	FINALIDADE
Abacabão	Oenocarpus bacaba Mart.	Arecaceae	FRUTO
Abacabinha	Oenocarpus bacaba Mart.	Arecaceae	FRUTO
Açai-mato	Euterpe precatoria Mart.	Arecaceae	FRUTO
Amapá	Brosimum rubescens Taub.	Moraceae	LATEX
Babaçu	Attalea speciosa Mart. ex Spreng.	Arecaceae	FRUTO
Bacuri	Garcinia sp.1	Clusiaceae	FRUTO
Bacuri-pari	Garcinia brasiliensis Mart.	Clusiaceae	FRUTO
Buriti	Mauritia flexuosa L.f.	Arecaceae	FRUTO
Caju-da-mata	Anacardium giganteum W.Hancock ex Engl.	Anacardiaceae	FRUTO
Castanheira	Bertholletia excelsa Bonpl.	Lecythidaceae	FRUTO
Copaíba-mari-mari	Copaifera multijuga Hayne	Fabaceae	OLEO
Cupuí	Theobroma sp.	Malvaceae	FRUTO
Cupuí-branco	Kutchubaea insignis Fisch. ex DC.	Rubiaceae	FRUTO
Patauá	Oenocarpus bataua Mart.	Arecaceae	FRUTO/OLEO
Seringueira	Hevea brasiliensis M. Arg.	Euphorbiaceae	LATEX
Sucuúba	Himatanthus sukuuba (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	Apocynaceae	LATEX/MEDICINAL
Tucumã	Astrocaryum murumuru Mart.	Arecaceae	FRUTO

Anexo XIV: Espécies florestais de uso conflituoso e produtos extraídos dessas espécies para uso tradicional.

Piquiá	<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Caryocaraceae	FRUTO
Uchi-liso	<i>Endopleura sp.</i>	Humiriaceae	FRUTO
Copaíba-mari-mari	<i>Copaifera multijuga Hayne</i>	Fabaceae	OLEO
Amapá	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	Moraceae	LATEX
Breu-vermelho	<i>Protium sp. 1</i>	Burseraceae	RESINA
Aquariquara	<i>Minquartia guianensis A</i>	Olacacea	Estaca
Ananin	<i>Symphonia glubulifera L</i>	Clusiaceae	Látex

Breu branco	<i>Protium pallidum</i> Cuatrec	Burseraceae	Resina
Cumaru-ferro	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	Fabaceae	Sementes
Uchi-coroa	<i>Duckesia</i> sp.3	Humiriaceae	FRUTO
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll.Arg.) Woodson	Apocynaceae	Látex