

ARIANY TAMARA SIRTOLI
ENGENHEIRA AMBIENTAL E
ENGENHEIRA DE SEGURANÇA DO TRABALHO
CREA PR – 148911/D – CREA SC 156008-8

INVENTÁRIO FLORESTAL

REQUERENTE: CÂMARA DE VEREADORES DO
MUNICÍPIO DE FOZ DO IGUAÇU-PR

FOZ DO IGUAÇU-PR
2025



CONTRATANTE**CÂMARA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU**

Travessa Oscar Muxfeldt, 81

CNPJ: 75.914.051/0001-28

EMPRESA RESPONSÁVEL**GMARTINI ENGENHARIA LTDA**

Fone: (45) 3028-8599

e-mail: contato@gmartiniengenharia.com

CNPJ: 20.026.044/0001-06

FOZ DO IGUAÇU – PARANÁ



SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO	4
1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR	4
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO	4
1.3 EQUIPE DE CAMPO	4
2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	5
3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA	6
3.1 LOCALIZAÇÃO	6
3.2 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL	7
3.3 CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA FLORESTAL	8
4 ORIENTAÇÕES GERAIS PARA O LEVANTAMENTO DOS DADOS PRIMÁRIOS	10
4.1 OBJETIVO	10
4.2 ÁREA LEVANTADA	10
4.3 PROCESSO DE AMOSTRAGEM	10
4.3.1 Equipamentos e metodologia de levantamento em campo	10
4.3.2 Método de amostragem	11
4.3.3 Intensidade amostral	11
4.3.4 Critérios de Inclusão	11
4.4 COLETA DE DADOS EM CAMPO	12
4.5 VOLUMETRIA	13
5 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA	23
5.1.1 Espécies catalogadas	23
5.2 FITOFISIONOMIAS E ESTÁGIO SUCESSIONAL	26
5.2.1 Fitofisionomias	26
5.2.2 Estágio sucessional	28
5.2.2.1 Sub-bosque, serrapilheira, espécies indicadoras e epífitas	28
5.2.2.1.1 Epífitas	28
5.2.2.1.2 Sub-bosque	29
5.2.2.1.3 Serrapilheira	30
5.2.2.1.4 Espécies indicadoras e Estágio Sucessional	31
6 RESUMO POR ESPÉCIE	33
7. ESTIMATIVA DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO	34
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	34
9 TABELA COM CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS E FISIONÔMICAS DA ÁREA ALVO DO INVENTÁRIO, SEGUINDO O PADRÃO SINAFLOR	36
10 DESTINO DO MATERIAL LENHOSO	37
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' followed by a horizontal line.

1 IDENTIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO ESTUDO

1.1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

Tabela 1 - Informações gerais.

Informações gerais - Requerente		
Dados do requerente	Nome	CÂMARA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU
	CNPJ	75.914.051/0001-28
Responsáveis Legais	Nome	
	CPF	
	RG	
Endereço	Município	FOZ DO IGUAÇU-PR
	Logradouro	TV OSCAR MUXFELDT
	Bairro	CENTRO
	Número	81
	CEP	85851-490

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO

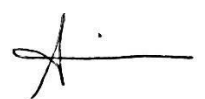
Tabela 2 - Responsável técnico.

Responsável Técnica		
Nome	Ariany Tamara Sirtoli	
Formação	Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho	
Conselho regional	CREA PR -148911/D - CREA SC – 156008-8	
Contato	(46) 9.9905-5150/ 3547-1393	
e-mail	anny.sirtoli@hotmail.com	
ART/ Data de expedição		
Endereço	Cidade/UF	Ampére/PR
	Logradouro	Rua XV de Novembro
	Número	1589
	Bairro	Centro

1.3 EQUIPE DE CAMPO

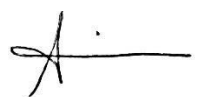
Tabela 3 - Equipe de campo.

Equipe de Campo	
Nome	Ariany Tamara Sirtoli
Formação	Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho
Conselho regional	CREA PR -148911/D - CREA SC – 156008-8
Nome	Marcos Ghisi
Formação	Engenheiro Ambiental e de Segurança do Trabalho
Conselho regional	CREA-PR – 126735/D



2 LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

- PORTARIA IAT nº 300/2022: *“Estabelece critérios e procedimentos para o requerimento de Autorização de Supressão de Vegetação - ASV, nos termos que especifica.”*;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 04/1994;
- RESOLUÇÃO CONAMA nº 02/1994;
- Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006: *“Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências.”*;
- Decreto nº 5.975 de 30 de novembro de 2006;
- Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012: *“Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências”*
- Resolução Conjunta IBAMA/SEMA/IAP nº 7 de 18/04/2008: *“Regulamenta a exploração eventual de espécies arbóreas nativas em remanescentes de vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, em ambientes agropastoril e em áreas urbanas.”*.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized capital letter 'A' followed by a horizontal line.

3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA AMOSTRADA

3.1 LOCALIZAÇÃO

A vistoria foi realizada em 21/04/2025.

A área analisada está localizada no Município de Foz do Iguaçu, Estado do Paraná. Acesso: *EM FOZ DO IGUAÇU, ACESSO PELA PR-277, AO LADO DA BOSH DIESEL SERVICE.*

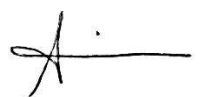
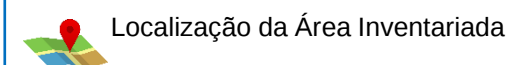
A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' followed by a horizontal line.

Figura 1 - Localização do Imóvel.



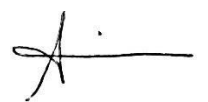
Fonte: Imagem de Satélite Google Earth Pro 2023.



3.2 CARACTERIZAÇÃO DO IMÓVEL

O Mapa de Uso e Ocupação do Solo mostrando detalhadamente as características da área inventariada, encontra-se anexo ao projeto.

Foram inventariados 0,8920ha de vegetação em Estágio Avançado.



3.3 CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA FLORESTAL

Segundo análise das fitofisionomias, considerando patamar altimétrico, com base no sistema de classificação mais recente adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o ecossistema local e regional encontra-se caracterizado no Bioma Mata Atlântica (Floresta Atlântica). A área está localizada na constituição florística da Floresta Ombrófila Mista, mais conhecida como Mata das Araucárias. Esta tipologia florestal está ligada a regiões de clima subtropical, verificada abaixo do Trópico de Capricórnio, em altitudes de 500 a 1200 metros, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, podendo ser observada nos Estados de São Paulo e Minas Gerais e na parte nordeste da Argentina (HUECK, 1953; VELOSO 38 et al., 1991 apud MANTOVANI et al, 2005).

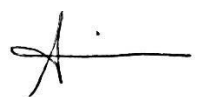
Denominação dada pela presença de *Araucaria angustifolia*, espécie arbórea também conhecida como Pinheiro-do-paraná ou Pinheiro-brasileiro, composta por copas corimbiformes e folhagem verde-escuro, representada por indivíduos emergentes, imprimindo um aspecto fitofisionômico característico à Floresta Ombrófila Mista. (KLEIN, 1979 apud KOZERA et al., 2006).

Segundo Kersten (2015),

A formação predominante da Floresta Ombrófila Mista é, sem dúvida, a Montana, sendo mais raras a altomontana, a aluvial e Caracterização da área solicitada Área em APP 0,36457ha Área fora de APP 0,49617ha Área Total solicitada 0,86074ha Ariany Tamara Sirtoli Engenheira Ambiental E Segurança Do Trabalho Crea PR – 148911/D – Crea SC - 156008-8 a submontana. De maneira geral, as famílias que mais se destacam no dossel são Lauraceae e Meliaceae. A primeira, em alguns casos, adquire tal grau de importância que Bolós et al. (1991) a definiram como “floresta de *Araucaria* e *Ocotea puberula* Ness.”. Outras espécies também importantes são pinho-bravo (*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. - Podocarpaceae) e *Dicksonia sellowiana* Hook.(Dicksoniaceae), uma pteridófita, além de inúmeros representantes das famílias Myrtaceae e Salicaceae.

Assim como Lopes (2012),

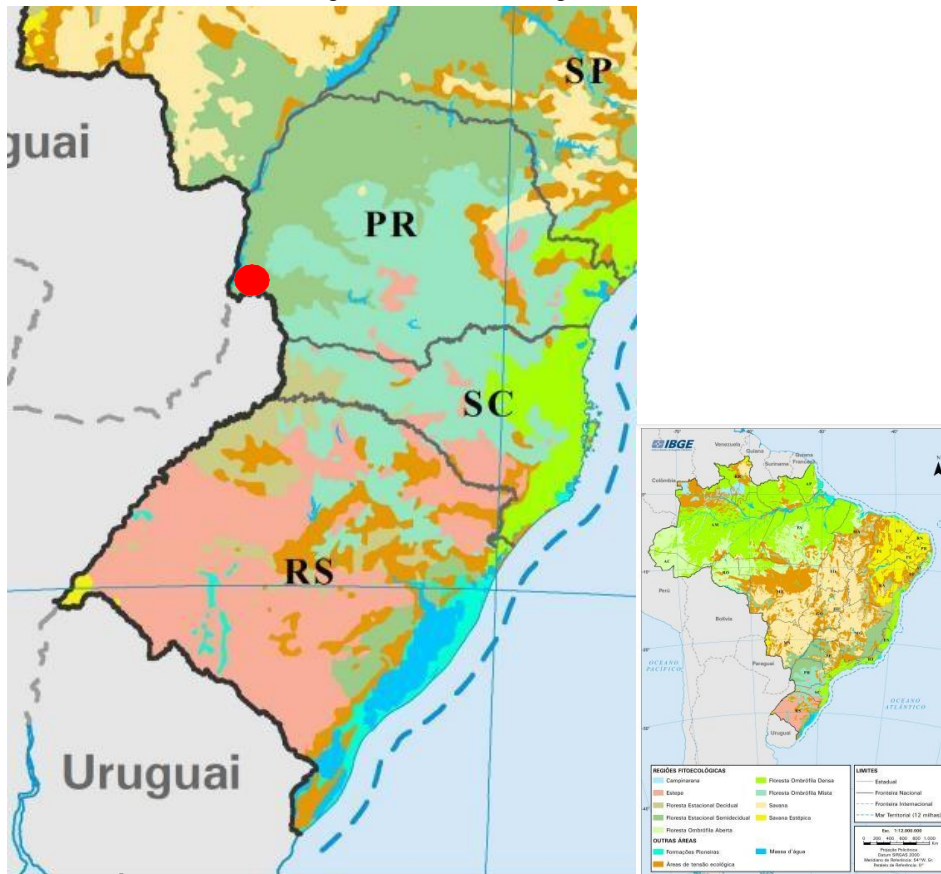
Podem-se determinar dois grupos distintos de comunidades: 1) onde *A. angustifolia* se distribui de forma esparsa por sobre bosque contínuo, no qual aparecem de forma significativa a imbuia (*Ocotea porosa*), a canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), a canela-preta (*Nectandra megapotamica*), a guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa*), e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*); 2) onde a *A. angustifolia* forma estrato superior bastante denso sobre estrato composto, basicamente, por canela-lageana (*Ocotea pulchella*), canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), canela-guaicá (*Ocotea*



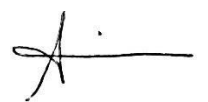
puberula), pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*), pimenteira (*Capsicodendron dinisii*), e diversas espécies de Myrtaceae e Aquifoliaceae.

Consoante ao Mapa do Estado do Paraná e sua Cobertura Vegetal Nativa, é possível verificar o enquadramento fitogeográfico que pertence o Município de Foz do Iguaçu – PR, Figura 2.

Figura 2 - Cobertura vegetal do Estado do Paraná.



● FOZ DO IGUAÇU - PR



4 ORIENTAÇÕES GERAIS PARA O LEVANTAMENTO DOS DADOS PRIMÁRIOS

4.1 OBJETIVO

O proponente objetiva a abertura de vegetação Secundária em Estágio Avançado.

4.2 ÁREA LEVANTADA

Tabela 4 – Área analisada.

Vegetação Sec. Est. Avançado	0,8929
------------------------------	--------

4.3 PROCESSO DE AMOSTRAGEM

4.3.1 Equipamentos e metodologia de levantamento em campo

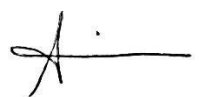
Para realização do inventário, com caracterização e volumetria das espécies, baseou-se em dados coletados em campo, durante vistoria datada de 21 de abril de 2025; imagens de satélite, disponibilizadas pelo Google Earth Pro; imagens coletadas no local por meio de Câmera, Celulares e Drone – DJI PHANTON 3, avaliando as espécies, número de exemplares e volumetria estimada. Mediante área necessária, optou-se por levantamento, tipo censo.

A campo foram utilizados os seguintes equipamentos auxiliares:

- Drone – DJI PHANTON 3;
- GPS Garmin 64s;
- Trena Digital com sensor de angulação LOMVUM LV 66U;
- Trena de 30 metros;
- Prancheta e planilha de levantamento de campo;
- Câmera.

Cada espécie encontrada foi demarcada com auxílio de GPS, catalogada, verificada circunferências a 1,3 metros do chão, para cálculo de diâmetro; projeção de altura comercial; e imagens, para identificação de espécies e apresentação junto ao inventário. Tudo devidamente registrado em planilhas de campo. As espécies com menos de 5cm de diâmetro não foram contabilizadas.

As espécies que não foram identificadas em campo foram registradas com o auxílio de máquina fotográfica e/ou, quando possível, coletadas. A identificação se



procedeu com referencial bibliográfico específico, Árvores da floresta estacional semidecidual – Guia de identificação de espécies (RAMOS) e Árvores brasileiras – Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativa do Brasil. Vols 01, 02 e 03 (LORENZI).

4.3.2 Método de amostragem

Para o levantamento de dados florestais aplicou-se o método de Censo. Todas as espécies com $DAP \geq 5\text{cm}$ foram levantadas;

Nos casos de ocorrência de bifurcação abaixo dos 1,30 m, os fustes que apresentaram $DAP (\geq 5\text{ cm})$ foram mensurados.

4.3.3 Intensidade amostral

Atendeu a um erro máximo igual a 20% e nível de significância de 95%.

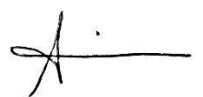
4.3.4 Critérios de Inclusão

Evitando dúvidas no momento de incluir algumas árvores no momento do levantamento, adotou-se pelo critério mínimo de inclusão de árvores de 50%, ou seja, se mais de 50% da árvore estivesse fisicamente dentro do limite da parcela, seria incluída, caso contrário, excluída, de acordo com a Figura 3.

Figura 3 - Critério de amostragem das árvores em cada parcela.



Fonte: Binder



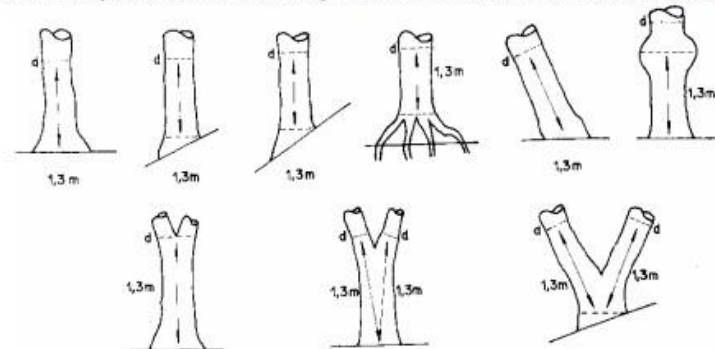
4.4 COLETA DE DADOS EM CAMPO

A coleta de dados para a composição florística foi realizada através de caminhadas em toda área. O material botânico foi registrado por fotos, sendo identificado através de comparações com os Livros:

- Árvores Brasileiras – Manual de Identificação e cultivo de Plantas Arbóreas Nativas do Brasil, Volumes 01, 02 e 03 (LORENZI); e
- Árvores da Floresta Estacional Semidecidual – Guia de Identificação de Espécies (RAMOS, et al.).

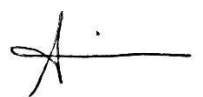
Todas as plantas, dentro da área amostrada, foram devidamente levantadas, considerando um DAP (Diâmetro a Altura do Peito) mínimo de 5cm. Cada árvore teve seu DAP, altura e fotografias, para determinação da espécie, amostrados. No caso de ocorrência de bifurcação abaixo dos 1,30 m, os fustes que apresentaram DAP (≥ 5 cm) foram mensurados. As medições dos perímetros foram realizadas com o auxílio de uma trena de 30 metros, sendo coletado a 1,3 metros do chão, considerando a topografia, conforme Figura 4.

Figura 4 - Pontos de medição do DAP em função da topografia e dos defeitos do fuste.
PONTOS DE MEDIÇÃO DO DAP EM FUNÇÃO DA TOPOGRAFIA E DOS DEFEITOS DO FUSTE



IMPORTANTE: As medidas do **DAP** em posições com nós, devem ser feitas acima ou abaixo dos locais defeituosos, nunca sobre tais deformações. Observar ainda a ocorrência de sapopemas. Evitar a formação de "barriga" na medição com a **Fita**. Lembrar-se de que com a **Suta**, os melhores resultados são alcançados fazendo-se 2 medições no nível do **DAP**.

Fonte: Binder



4.5 VOLUMETRIA

Para cálculo do volume das espécies encontradas, o método volumétrico escolhido foi o de Schumacher e Hall, para o mesmo, foram mensuradas as alturas de cada exemplar, com diâmetro superior ou igual a 5cm, com o auxílio de uma vara graduada de 5 metros e uma trena digital com angulação, ainda, obtido seus perímetros para determinar o diâmetro.

Modelo Volumétrico escolhido foi o de Schumacher e Hall. Para Jorge (1982) apud Correia et al. (2017), o modelo de Schumacher-Hall está entre os melhores para volume comercial com casca.

O volume do fuste de uma árvore pode ser obtido como uma porcentagem do volume de um cilindro:

$$\frac{\pi \times DAP^2}{4} \times Ht \times f$$

DAP: diâmetro a 1,3 metros do chão; Ht: altura estimada da árvore; f: fator de forma.

Conforme Silva (2019), o fator de forma empregado para Floresta Estacional Semidecidual e Ombrófila Mista é 0,8042.

Considerando que a expressão $\frac{\pi}{4} \cdot \bar{f}$ é uma constante, denominada aqui genericamente por β_0 , pode-se escrever a expressão anterior como:

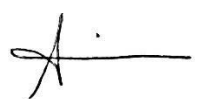
$$V = \beta_0 \cdot DAP^2 \cdot Ht$$

Adiciona-se o termo ε (erro aleatório) à expressão:

$$V = \beta_0 \cdot DAP^2 \cdot Ht \cdot \varepsilon$$

Assumindo que as variáveis DAP e Ht estejam associadas aos parâmetros β_1 e

$$V = \beta_0 \cdot DAP^{\beta_1} \cdot Ht^{\beta_2} \cdot \varepsilon$$



β_2 , os quais podem assumir diferentes valores em função dos dados amostrais, o modelo anterior fica assim definido:

Diâmetro:

$$P = 2\pi R$$

$$D = 2R$$

$$P = \pi D$$

- Como lenha foram considerados DAP menor ou igual a 25,00 cm, incluindo a galhada;
- Para as toras os DAP maior que 25,00 cm;
- Foi definido como toras a altura comercial até os primeiros galhos do indivíduo arbóreo; Segundo CORREIA (2015), considerou-se para quantificação do volume degalho, visto que, os cálculos foram realizados para volume de fuste, 36% do volume total. Valor obtido através de estudos em área de vegetação da região Suldo país.

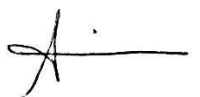
A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'A' followed by a horizontal line.

Tabela 6 - Tabela de processamento de dados

	Nome Científico	Nome comum	H: ALTURA (m)	DIAMETRO (m)	VOLUME Fuste(m3)
1	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
2	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,4	1,5158
3	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,4	1,5158
4	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
5	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
6	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
7	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
8	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
9	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	14	0,24	0,5093
10	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,3	0,8527
11	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
12	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,35	1,0832
13	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,3	0,7958
14	<i>Myroxylon peruiferum</i>	Cabreuva	16	0,3	0,9095
15	<i>Machaerium paraguariensis</i>	Sapuvão/ Sapuvinha/Jacaranda	15	0,4	1,5158
16	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	10	0,4	1,0106
17	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
18	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	15	0,15	0,2132
19	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	7	0,15	0,0995
20	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	15	0,22	0,4585
21	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
22	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
23	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,2	0,3537
24	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	15	0,2	0,3790
25	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	15	0,15	0,2132
26	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	14	0,24	0,5093
27	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	15	0,15	0,2132
28		Pata-de-vaca	10	0,15	0,1421
29	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	15	0,22	0,4585
30	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
31	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	15	0,15	0,2132
32	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
33	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,17	0,2738
34	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	15	0,15	0,2132
35	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
36	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	11	0,15	0,1563



37	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	11	0,15	0,1563
38	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	11	0,15	0,1563
39	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	11	0,15	0,1563
40	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	14	0,16	0,2264
41	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	12	0,2	0,3032
42	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	10	0,16	0,1617
43	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
44	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
45	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
46	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
47	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
48	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
49	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,15	0,1990
50	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
51	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
52	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
53	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
54	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,15	0,1137
55	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	13	0,21	0,3621
56	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,2	0,3032
57	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	12	0,15	0,1705
58	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
59	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
60	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	8	0,2	0,2021
61	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	14	0,35	1,0832
62	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
63	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,08	0,0485
64	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
65	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
66	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
67	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	15	0,24	0,5457
68	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	8	0,08	0,0323
69	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
70	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
71	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	8	0,15	0,1137
72	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	7	0,1	0,0442
73	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	8	0,09	0,0409
74	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	7	0,07	0,0217
75	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
76	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537



77	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
78	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	8	0,15	0,1137
79	<i>Anadenanthera colubrina</i>	farinha-seca	8	0,1	0,0505
80	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
81	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
82	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,22	0,4280
83	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	7	0,08	0,0283
84	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	14	0,22	0,4280
85	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
86	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
87	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
88	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
89	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,22	0,4280
90	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	7	0,08	0,0283
91	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	7	0,07	0,0217
92	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	7	0,09	0,0358
93	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	12	0,15	0,1705
94	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	9	0,09	0,0460
95	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	9	0,2	0,2274
96	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	8	0,1	0,0505
97	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	10	0,1	0,0632
98	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	11	0,2	0,2779
99	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	10	0,2	0,2526
100	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	8	0,1	0,0505
101	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	7	0,1	0,0442
102	<i>Cordia trichotoma</i>	Louro-pardo	12	0,2	0,3032
103	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
104	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
105	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
106	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
107	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
108	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
109	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
110	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
111	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
112	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
113	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
114	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
115	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
116	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728



117	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
118	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
119	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
120	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
121	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
122	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
123	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
124	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
125	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
126	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
127	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
128	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
129	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
130	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
131	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
132	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
133	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
134	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
135	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
136	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
137	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
138	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
139	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
140	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	12	0,12	0,1091
141	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
142	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
143	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
144	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
145	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
146	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
147	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
148	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
149	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
150	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
151	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
152	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
153	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
154	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
155	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
156	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910



157	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
158	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
159	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
160	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
161	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	10	0,12	0,0910
162	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
163	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
164	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Farinha-seca	8	0,12	0,0728
165	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	12	0,15	0,1705
166	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	12	0,15	0,1705
167	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	12	0,15	0,1705
168	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	9	0,15	0,1279
169	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Branquilho	7	0,15	0,0995
170	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,15	0,2132
171	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
172	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
173	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
174	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
175	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
176	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,2	0,3790
177	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
178	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
179	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
180	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
181	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
182	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
183	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
184	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
185	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,2	0,3537
186	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
187	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
188	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,2	0,3032
189	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
190	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
191	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
192	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
193	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
194	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
195	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	12	0,15	0,1705
196	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990



197	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
198	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
199	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
200	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
201	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
202	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
203	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
204	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
205	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
206	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
207	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
208	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
209	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	14	0,15	0,1990
210	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,15	0,2132
211	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,15	0,2132
212	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,15	0,2132
213	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
214	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
215	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
216	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
217	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
218	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
219	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
220	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
221	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
222	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
223	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
224	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
225	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
226	<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro	15	0,22	0,4585
227	<i>Nectandra megapotamica</i>	Canelinha	8	0,2	0,2021
228	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
229	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
230	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
231	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
232	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
233	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela-amarela	15	0,24	0,5457
234	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
235	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
236	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758



237	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
238	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
239	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Pau-jacare	12	0,1	0,0758
240	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
241	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
242	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
243	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
244	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
245	<i>Alchornea sidifolia</i>	Tapia	12	0,1	0,0758
246	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
247	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
248	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
249	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
250	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
251	<i>Machaerium stipitatum</i>	Sapuvinha	15	0,24	0,5457
252	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
253	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
254	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
255	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
256	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
257	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
258	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
259	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
260	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
261	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
262	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
263	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
264	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
265	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
266	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
267	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
268	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Angico-da-mata	15	0,24	0,5457
269	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
270	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
271	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
272	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
273	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	15	0,24	0,5457
274	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
275	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
276	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093



277	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
278	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
279	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
280	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
281	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
282	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093
283	<i>Ocotea Puberula</i>	Canela	14	0,24	0,5093



5 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA

5.1.1 Espécies catalogadas

Tabela 7- Espécies catalogadas.

Família	Nº	Nome Comum	Nome Científico	Hábitos de crescimento	Formação*	Estrato	Grupo	Lista Estadual**	Lista Federal***
ANNONACEAE	1	Pindaíba	<i>Xylopia brasiliensis</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
ASTERACEAE	2	vassoura	<i>Baccharis dracunculifolia</i>	Árborea	FOM	Arbustiva	Nativa		
	3	Cambará	<i>Vernonanthura divaricata</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
ARACEAE	4	Costela-de-adão	<i>Monstera deliciosa</i>	Herbácea	FOM	Herbáceae	Nativa		
BORAGINACEAE	5	Louro-pardo	<i>Cordia trichotoma</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
	6	Grão-de-galo	<i>Cordia superba</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
CANNABACEAE	7	Crindiuva	<i>Trema micrantha</i>	Árborea	FOM	Arbustiva	Nativa		
DENNSTAEDTIACEAE	8	Samambaia das taperas	<i>Pteridium aquilium</i>	Herbácea	FOM	Herbáceae	Nativa		
EUPHORBIACEAE	9	Canxim	<i>Pachystroma longifolium</i>	Árborea	FOM	Arbustiva	Nativa		
	10	Branquilha	<i>Sebastiania commersoniana</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
	11	Tapia	<i>Alchornea sidifolia</i>	Árborea	FOM	Arbustiva	Nativa		
FABACEAE	12	Angico-da-mata	<i>Parapiptadenia</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		

			<i>rigida</i>						
	13	Pau-jacaré	<i>Piptadenia gonoacantha</i>	Árborea	FOM	Dossel	Nativa		
	14	Sapuvão/ Sapuvinha/ Jacaranda	<i>Machaerium paraguariensis</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa	RARA	RARA
	15	Cabreuva	<i>Myroxylon peruiferum</i>	Árborea	FOM	Dossel	Nativa	RARA	
	16	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Árborea	FOM	Dossel	Nativa		
	17	Pata-de-vaca	<i>Bauhinia variegata</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
	18	Rabo-de-bugio	<i>Lounchocarpus ritidus</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
	19	Angico-branco	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
	20	Canafístula	<i>Peltophorum</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
FLACOURTIACEA	21	Cafezinho-do- mato	<i>Casearia sylvestris</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
LAURACEAE	22	Canelinha	<i>Nectandra megapotamica</i>)	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
	23	Canela- amarela	<i>Nectandra lanceolata</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
	24	Canela	<i>Ocotea Puberula</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
MALVACEAE	25	Pau-jangada/ jangada-brava	<i>Heliocarpus popayanensis</i>	Árborea	FOM	Sub- bosque	Nativa		
MELIACEAE	26	Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Árborea	FOM	Dossel	Nativa		Vulnerável
MYRTACEAE	27	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>	Árborea	FOM	Dossel	Exótica		

	28	Guavirova	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
	29	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
	30	Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
PTERIDACEAE	31	Avenca-estrela	<i>Doryopteris concolor</i>	Herbácea	FOM	Herbáceae	Nativa		
ROSACEAE	32	Amora-silvestre	<i>Rubus rosifolius</i>	Herbáceae	FOM	Herbáceae	Exótica		
RUTACEAE	33	Limoeiro	<i>Citrus limon</i>	Arborea	FOM	Sub-bosque	Exótica		
RUBIACEAE	34	Café-do-mato	<i>Amaioua intermedia</i>	Árborea	FOM	Arbustiva	Nativa		
SAPINDACEAE	35	Vacum	<i>Allophylus edulis</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
	36	Camboatã-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
SOLANACEAE	37	Fumeiro-bravo	<i>Solanum bullatum</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		
URTICACEA	38	Embauba	<i>Cecropia Sp</i>	Árborea	FOM	Sub-bosque	Nativa		

Fonte: Lista de Espécies Ameaçadas no Paraná.

*FOM – Floresta Estacional Semidecidual

** LISTA VERMELHA DE PLANTAS AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ, EDITADA EM 1995.

***PORTARIA MMA Nº 148, DE 7 DE JUNHO DE 2022

5.2 FITOFISIONOMIAS E ESTÁGIO SUCESSIONAL

5.2.1 Fitofisionomias

Segundo análise das fitofisionomias, considerando patamar altimétrico, com base no sistema de classificação mais recente adotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, o ecossistema local e regional encontra-se caracterizado no Bioma Mata Atlântica (Floresta Atlântica). A área está localizada na constituição florística da Floresta Ombrófila Mista, mais conhecida como Mata das Araucárias. Esta tipologia florestal está ligada a regiões de clima subtropical, verificada abaixo do Trópico de Capricórnio, em altitudes de 500 a 1200 metros, nos Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, podendo ser observada nos Estados de São Paulo e Minas Gerais e na parte nordeste da Argentina (HUECK, 1953; VELOSO 38 et al., 1991 apud MANTOVANI et al, 2005).

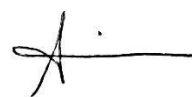
Denominação dada pela presença de *Araucaria angustifolia*, espécie arbórea também conhecida como Pinheiro-do-paraná ou Pinheiro-brasileiro, composta por copas corimbiformes e folhagem verde-escuro, representada por indivíduos emergentes, imprimindo um aspecto fitofisionômico característico à Floresta Ombrófila Mista. (KLEIN, 1979 apud KOZERA et al., 2006).

Segundo Kersten (2015),

A formação predominante da Floresta Ombrófila Mista é, sem dúvida, a Montana, sendo mais raras a altomontana, a aluvial e Caracterização da área solicitada Área em APP 0,36457ha Área fora de APP 0,49617ha Área Total solicitada 0,86074ha Ariany Tamara Sirtoli Engenheira Ambiental E Segurança Do Trabalho Crea PR – 148911/D – Crea SC - 156008-8 a submontana. De maneira geral, as famílias que mais se destacam no dossel são Lauraceae e Meliaceae. A primeira, em alguns casos, adquire tal grau de importância que Bolós et al. (1991) a definiram como “floresta de *Araucaria* e *Ocotea puberula* Ness.”. Outras espécies também importantes são pinho-bravo (*Podocarpus lambertii* Klotzsch ex Endl. - Podocarpaceae) e *Dicksonia sellowiana* Hook.(Dicksoniaceae), uma pteridófita, além de inúmeros representantes das famílias Myrtaceae e Salicaceae.

Assim como Lopes (2012),

Podem-se determinar dois grupos distintos de comunidades: 1) onde *A. angustifolia* se distribui de forma esparsa por sobre bosque contínuo, no qual aparecem de forma significativa a imbuia (*Ocotea porosa*), a canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), a canela-preta (*Nectandra megapotamica*), a guabirobeira (*Campomanesia xanthocarpa*), e a erva-mate (*Ilex paraguariensis*); 2) onde a *A. angustifolia* forma estrato superior bastante



denso sobre estrato composto, basicamente, por canela-lageana (*Ocotea pulchella*), canela-amarela (*Nectandra lanceolata*), canela-guaicá (*Ocotea puberula*), pinheiro-bravo (*Podocarpus lambertii*), pimenteira (*Capsicodendron dinisii*), e diversas espécies de Myrtaceae e Aquifoliaceae.



5.2.2 Estágio sucessional

5.2.2.1 Sub-bosque, serrapilheira, espécies indicadoras e epífitas

5.2.2.1.1 Epífitas

Tratando-se do epifitismo, uma relação de extrema importância para a planta, caracterizado como um tipo de comensalismo, ou seja, uma relação interespecífica, onde um organismo é beneficiado e o outro não sofre prejuízos, na área é visível o Epifitismo com menor incidência.

Figura 07 – Epifitismo.



5.2.2.1.2 Sub-bosque

Os sub-bosques são constituídos por um grande número de espécies de plantas de pequeno porte, adaptadas a viver em ambientes que recebem pouca luz solar. Nas áreas analisadas os sub-bosques encontram-se com vegetação, característicos de áreas em estágio avançado.

Figura 08 – Sub-bosque.



5.2.2.1.3 Serrapilheira

Serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as áreas amostradas. Composta basicamente por manta morta, formada pela deposição dos restos de plantas (folhas, ramos..) e acúmulo de material orgânico vivo em diferentes estágios de decomposição, os quais revestem superficialmente o solo.

Figura 9 – Serrapilheira.



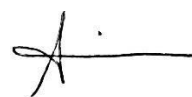
5.2.2.1.4 Espécies indicadoras e Estágio Sucessional

A caracterização da vegetação foi realizada durante visita técnica in loco, por meio de comparações dos resultados obtidos com os resultados presentes na Resolução do CONAMA nº 2 de maio de 1994. O município pertence a Floresta Ombrófila Mista, Mata das Araucárias, também conhecida como Floresta das Araucárias, esta forma de floresta ombrófila faz parte da Mata Atlântica, ocorrendo principalmente nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Conforme a Resolução CONAMA nº 02/1994, a área de interesse é coberta por Vegetação Secundária em Estágio Inicial de Regeneração, ou seja, aquela resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações antrópicas ou causas naturais, podendo ocorrer árvores remanescentes da vegetação primária.

Ainda, as áreas são cobertas por vegetação secundária em estágio, inicial, médio e avançado, consta na Resolução CONAMA nº 02/1994, artigos primeiro e segundo, parágrafo segundo,

§ 3º Estágio avançado: a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando dossel fechado e uniforme do porte, com a presença de mais de 2 estratos e espécies predominantemente umbrófilas; b) as espécies lenhosas ocorrentes apresentam número superior a 30 espécies, amplitude diamétrica grande e amplitude de altura grande. A altura das espécies lenhosas do dossel é superior a 15 m, com área basal (m² /ha) superior a 30 m² /ha; com distribuição diamétrica variando entre 20 a 60 cm, e média da amplitude do DAP 40 cm; c) o crescimento das árvores do dossel é lento e a vida média da árvore do dossel é longa; d) as epífitas são abundantes, as lianas herbáceas raras e as lianas lenhosas encontram-se presentes. As gramíneas são raras. A serapilheira está presente, variando em função do tempo e da localização, apresentando intensa decomposição; e) a regeneração das árvores do dossel é intensa; f) as espécies mais comuns, indicadoras do estágio avançado de regeneração, entre outras podem ser consideradas: pinheiro (*Araucaria angustifolia*), imbuia (*Ocotea porosa*), canafístula (*Peltophorum dubgium*), ipê (*Tabebuia alba*), angico (*Parapiptadenia rigida*), figueira (*Ficus* sp.).

Segundo dados de Valerio et al (2008) as famílias e espécies predominantemente encontradas nesta formação florística são, “As famílias... Sapindaceae; Lauraceae; Myrtaceae, Euphorbiaceae e Aquifoliaceae.” e as espécies, *Cupania vernalis*, *Araucaria angustifolia*, *Lamanonia ternata* e *Myrceugenia euosma*. Ainda, popularmente conhecidas, “Bugreiro, Erva-mate, Orelha-de-mico, Vassourão branco, Pimenteira, Cajuja, Leiteiro, Branquilha, Sapuva, Guaçatunga, Canela sassafrás, Imbúia, Canelaguaicá, Cedro, Capororoca, Guavirova, Pinheiro bravo, Pessegueira bravo, Vacum,

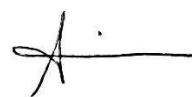


Camboatã, Maria preta, Miguel pintado e Açoita cavalo.”

A altura média das espécies nas áreas analisadas é de 10,00m e o DAP médio 0,21cm.

Tabela 08 – Classificação – Est. Avançado.

U A	Nº Estratos	Nº Espécies lenhosas	Altura das espécies lenhosas do dossel	Amplitude diamétrica	Amplitude de altura	Epífitas	Lianas herbáceas	Lianas lenhosas	Gramíneas	Regeneração das espécies do dossel
-	1	12	15m	Grande	Grande	Presentes	Ausente	Ausente	Ausente	Intensa



6 RESUMO POR ESPÉCIE

Tabela 09 - Resumo por espécie

Nome Comum	Nome Científico	IND TOTAIS	Volume de fuste (m3)	Volume de copa (m3)	Volume de tora (m3)	Volume de lenha (m3)	Volume TOTAL
Louro-pardo	Cordia trichotoma	15	3,5722	1,2860		4,8582	4,8582
Farinha-seca	Anadenanthera colubrina	89	8,4281	3,0341		11,4622	11,4622
Branquilha	Sebastiania commersoniana	7	1,0090	0,3632		1,3722	1,3722
Cedro	Cedrela fissilis	74	21,8939	7,8818	3,8846	29,7757	33,6603
Canelinha	Nectandra megapotamica	7	2,1141	0,7611		2,8752	2,8752
Canela-amarela	Nectandra lanceolata	7	3,2742	1,1787	1,0832	4,4529	5,5361
Pau-jacaré	Piptadenia gonoacantha	7	0,5305	0,1910		0,7215	0,7215
Tapia	Alchornea sidifolia	7	0,5033	0,1812		0,6845	0,6845
Sapuvão/ Sapuvinha	Machaerium paraguariensis	1	3,8199	1,3752	1,5158		1,5158
Cabreúva	Myroxylon peruiferum	1	3,8199	1,3752	0,9095	5,1951	6,1046
Angico-da-mata	Parapiptadenia rigida	28	7,9196	2,8511		15,9658	15,9658
Guapuruvu	Schizolobium parahyba	7	3,2742	1,1787	1,0106	4,4529	5,4635
Canela	Ocotea Puberula	30	8,5665	3,0839	6,6539	11,6504	18,3043
TOTAL		283	68,7254	24,7411	15,0576	93,4666	108,5242

7. ESTIMATIVA DA SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Tabela 13 - Estimativa da supressão de vegetação

Tipologia	Unidade Fitogeográfica	Estágio de sucessão	Volume (m ³)		Total (m ³ /0,8929ha)	Total(m ³ /ha)	Área Total (ha): 0,8929
			Tora	Lenha			Área Total em APP(ha): 0
Florestal	Floresta Ombrófila Mista	Avançado	15,0576	93,4665	108,5241	121,54	Volume Total em APP: 0 m ³

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área inventariada, conforme análise dos dados coletados e RESOLUÇÕES CONAMA n° 04/1994 e 02/1994, é constituída por tipologia vegetal SECUNDÁRIA EM AVANÇADO DE REGENERAÇÃO. Ao todo, foram catalogadas 38 espécies de flora em seus 0,8929ha de extensão.

Levando-se em consideração, para cálculos, indivíduos nativos com diâmetro superior a 5cm, mensurou-se:

Estágio Avançado (Nativas):

238 indivíduos de 12 espécies nativas;

15,0576m³ de madeira;

108,5241m³ de lenha.

Conforme exposto no Item Volumetria:

- Como lenha foram considerados DAP menor ou igual a 25,00 cm, incluindo a galhada;
- Para as toras os DAP maior que 25,00 cm;
- Foi definido como toras a altura comercial até os primeiros galhos do indivíduo arbóreo;
- Segundo CORREIA (2015), considerou-se para quantificação do volume de galho, visto que, os cálculos foram realizados para volume de fuste, 36% do volume total. Valor obtido através de estudos em área de vegetação da região Sul do país.

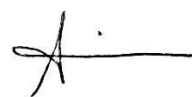


Tabela 14 – Volumetria

Nome Comum	Nome Científico	IND TOTAIS	Volume de fuste (m3)	Volume de copa (m3)	Volume de tora (m3)	Volume de lenha (m3)	Volume TOTAL
Louro-pardo	Cordia trichotoma	15	3,5722	1,2860		4,8582	4,8582
Farinha-seca	Anadenanthera colubrina	89	8,4281	3,0341		11,4622	11,4622
Branquilha	Sebastiania commersoniana	7	1,0090	0,3632		1,3722	1,3722
Cedro	Cedrela fissilis	74	21,8939	7,8818	3,8846	29,7757	33,6603
Canelinha	Nectandra megapotamica	7	2,1141	0,7611		2,8752	2,8752
Canela-amarela	Nectandra lanceolata	7	3,2742	1,1787	1,0832	4,4529	5,5361
Pau-jacaré	Piptadenia gonoacantha	7	0,5305	0,1910		0,7215	0,7215
Tapia	Alchornea sidifolia	7	0,5033	0,1812		0,6845	0,6845
Sapuvão/ Sapuvinha	Machaerium paraguayensis	1	3,8199	1,3752	1,5158		1,5158
Cabreuva	Myroxylon peruiferum	1	3,8199	1,3752	0,9095	5,1951	6,1046
Angico-da-mata	Parapiptadenia rigida	28	7,9196	2,8511		15,9658	15,9658
Guapuruvu	Schizolobium parahyba	7	3,2742	1,1787	1,0106	4,4529	5,4635
Canela	Ocotea Puberula	30	8,5665	3,0839	6,6539	11,6504	18,3043
TOTAL		283	68,7254	24,7411	15,0576	93,4666	108,5242



9 TABELA COM CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS E FISIONÔMICAS DA ÁREA ALVO DO INVENTÁRIO, SEGUINDO O PADRÃO SINAFLOR

Tabela 15 - Planilha para cadastro de processo no SINAFLOR.

1	Caracterização Regional e Local	Variável
1.1	Indicador de Grupo	C
1.2	Indicador de tipo	f
1.3	Indicador de subtipo	a
	Clima	Cfa
1.4	Solo	N+RL- NITOSSOLOS+NEOSSOLOS LITÓLITICOS

1.5	Bioma	Mata Atlântica
1.6	Fitofisionomia	Floresta Ombrófila
1.7	Tipo de Floresta	Mista
1.8	Subtipo	
1.9	Tipologia	Vegetação Sec. Est. Avançado
1.10	Área total	0,8929ha
2	Inventário	Simplificado
2.1	Equação do Volume	MODELO VOLUMETRICO DE SCHUMACHER E HALL
2.2	Processo de amostragem	CENSO
2.3	Tipo de inventário	Detalhado
2.4	Nível de probabilidade	95%
2.5	Forma da parcela	
2.6	Área total do projeto	0,8929ha
2.7	Área da amostra	
2.8	Volume Total Estimado de lenha (m3)	93,4666m3
2.9	Volume estimado de madeira (m3)	15,0576m3
2.10	Volume estimado de outros produtos (m3)	0
2.11	Volume estimado TOTAL (m3)	108,5242m3
2.12	Nº de estratos	
2.13	Total de unidades amostrais	
2.14	Volume médio/estrato	
2.15	Volume médio/estratificada	
2.16	Variância/estrato	
2.17	Variância/ estratificada	
2.18	Erro padrão	
2.19	Intervalo de confiança	



10 DESTINO DO MATERIAL LENHOSO

Com a devida autorização para supressão e árvores derrubadas, os troncos deverão ser desgalhados, com material lenhoso fracionado conforme necessidade, facilitando seu armazenamento.

Dentre algumas das destinações do material lenhoso, com intuito comercial:

- Licitações para a venda da madeira, mourões e lenha;
- Doação para comunidades ou entidades locais;
- Venda ou doação aos proprietários do imóvel a serem indenizados;
- Venda ou doação as empreiteiras responsáveis pela supressão vegetal;
- Nos casos de toras com qualidade e dimensões efetivas (>25cm de diâmetro), o material lenhoso poderá ser utilizado e beneficiado em serrarias;
- Energia (lenha e carvão) e mourões (troncos e galhos com diâmetros menores).

Sendo verificada inviabilidade econômica, para a comercialização da lenha ou retirada e destino do material, poderá ser realizada a queima controlada, minimizando o material visível de forma eficaz e adequada. Ainda, picado em pedaços menores e utilizado para decomposição, o mesmo para galhos e raízes.

A seguir, tabela resumo com as possíveis formas de aproveitamento de material lenhoso gerado com a supressão das espécies inventariadas.

Tabela 16 - Possíveis formas de aproveitamento do material lenhoso gerado.

Tocos e raízes grossas (caso haja geração)	• Decomposição ou queima controlada.
Galhada fina e demais resíduos de copa	• Decomposição ou queima controlada.
Material lenhoso com diâmetro menor que 18cm	• Decomposição ou queima controlada; • Utilização na obra; • Confecção de mourões.
Material lenhoso com diâmetro maior que 18cm	• Decomposição ou queima controlada; • Utilização na obra; • Confecção de mourões; • Serraria.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BINDER, J. E. **Resultados do inventário florestal executado em propriedade no município de Paranaguá com objetivo de quantificar o volume de supressão florestal para instalação de empreendimento de parâmetro de contêiner e análise do enquadramento legal fitossociológico dos remanescentes florestais.** Paranaguá, 2015. Disponível em: <

<https://www.paranagua.pr.gov.br/urbanismo/SERVI%C3%87OS/EIV/EIV-arq%20EIV%20em%20an%C3%A1lise/DAGOSTRAN%20TERRAPLENAGEM%20LTDA/ANEXOS/Anexo%2009%20-%20Invent%C3%A1rio%20Florestal.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm>. Acesso em: 29 set. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 5.975 de 30 de novembro de 2006.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5975.htm>. Acesso em: 29 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12651.htm#art83>. Acesso em: 29 set. 2021.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4339.htm

CONAMA. **RESOLUÇÃO CONAMA nº 2, de 18 de março de 1994.** Disponível em: <https://snif.florestal.gov.br/images/pdf/legislacao/resolucoes_conselho/resolucao_conama_02_1994.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

FERNANDES, A. P. C. **Inventário Florestal Zimbros.** Disponível em: <https://static.fecam.net.br/uploads/476/arquivos/1085667_Inventario_Florestal_Zimbros.ppd>. Acesso em: 29 set. 2021.

KERSTER, R. A. et al., **Floresta Ombrófila Mista: aspectos fitogeográficos, ecológicos e métodos de estudo.** Disponível

em: <https://www.researchgate.net/publication/283459400_Floresta_Ombrofila_Mista_aspectos_fitogeograficos_ecologicos_e_metodos_de_estudo>. Acesso em 29 set. 2021.

KOZERA, C. et al. **Composição florística da floresta ombrófila mista Montana do Parque Municipal do Barigüi, Curitiba, PR.** Disponível em: <<https://www.florestaombrofilamista.com.br/sidol/downloads/16.pdf>>.

Acesso em: 29 set. 2021.

Aces



LOPES, G. L., **Floresta Ombrófila Mista**. Disponível em: <[https://sites.unicentro.br/wp/manejofloresta/floresta-ombrofila-mista/floresta-ombrofila-mista/#:~:text=A%20nomenclatura%20Floresta%20Ombr%C3%B3fila%20%E2%80%9CMista,sellowii%20\(pinho%2Dbravo](https://sites.unicentro.br/wp/manejofloresta/floresta-ombrofila-mista/floresta-ombrofila-mista/#:~:text=A%20nomenclatura%20Floresta%20Ombr%C3%B3fila%20%E2%80%9CMista,sellowii%20(pinho%2Dbravo)>. Acesso em: 29 set. 2021.

MANTOVANI, A. et al. **Inventário e manejo florestal**. Amostragem, caracterização de estádios sucessionais na vegetação catarinense e manejo do palmito (euterpe edulis) em regime de rendimento sustentável. Disponível

e

m<

https://moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1935289/mod_resource/content/1/Apostila_curso_inventarioNPFT%5B1%5D.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021.

NIKKEL, A. et al. **Inventário florístico e fitossociológico em fragmentos de floresta ombrófila mista na Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n21/a17v38n21p11.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2021.

PARANA. **Lista de espécies ameaçadas de extinção no Paraná**. Conforme portaria ibama nº 37-n de 03 de abril de 1992. Lista vermelha de plantas ameaçadas de extinção no estado do paraná, editada em 1995.

RAMOS et al. **Árvores da floresta estacional semidecidual – Guia de identificação de espécies**.

VALERIO, A. F. et al. **Análise florística e estrutural do componente arbóreo de um fragmento de floresta ombrófila mista em Clevelândia, Sudoeste do**

Paraná.

Disponível

em: <https://www.researchgate.net/publication/321280185_ANALISE_FLORISTICA_E_ESTRUTURAL_DO_COMPONENTE_ARBOREO_DE_UM_FRAGMENTO_DE_FLORESTA_OMBROFILA_MISTA_EM_CLEVELANDIA_SUDOESTE_DO_PARANA>. Acesso em: 29 set. 2021.

LORENZI. **Árvores brasileiras – Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Vols 01, 02 e 03.



INVENTÁRIO FLORESTAL

Requerente
CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES DE FOZ DO IGUAÇU-PR
CNPJ:

CPF:



Responsável Técnica
ARIANY TAMARA SIRTOLI
Engenheira Ambiental e Segurança do Trabalho
CREA PR - 148911/D

