

LAUDO DE COBERTURA VEGETAL

Barragem Lomba do Sabão



INTERESSADO: DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre

PORTO ALEGRE - RS
JULHO, 2025

SUMÁRIO

1. DADOS.....	3
1.1 Empreendedor.....	3
1.2 Empresa responsável.....	3
1.3 Equipe técnica	3
2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	4
3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS	4
4. CARACTERIZAÇÃO FITOGEOGRÁFICA	5
5. METODOLOGIA	7
6. RESULTADOS.....	8
6.1 Descrição geral da vegetação.....	8
6.2 Análise da mancha vegetal.....	12
6.3 Suficiência amostral	18
7. ESPÉCIES AMEAÇADAS E IMUNES AO CORTE.....	19
8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO	21
9. PROPOSTA COMPENSAÇÃO.....	23
10. CONCLUSÃO	24
11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.....	25
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO	26

1. DADOS

1.1 Empreendedor

Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE)
Rua 24 de outubro, 200.
Porto Alegre - RS
CNPJ: 92.924.901/0001-98

1.2 Empresa responsável

Razão social: BIO GS Consultoria Ambiental
CNPJ: 27.254.415/0001-48
Rua Laureano Garcia 2-45, Distrito Industrial, Sala 02, Bauru - SP
CEP 17.039-760

1.3 Equipe técnica

Biólogo Vinicio Hartmann
CRBio 118781/03-D
Tel: (51) 9 9267-5457
E-mail: v8ambiental@gmail.com

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente laudo de cobertura vegetal visa obter informações quantitativas e qualitativas acerca da comunidade vegetal localizada na represa Lomba do Sabão, mais precisamente junto ao talude de jusante de contenção da barragem e às margens - direita e esquerda - do canal vertedor da represa junto a bacia de dissipação, objetivando desta forma a autorização junto ao órgão ambiental municipal para a supressão da vegetação com área de 0,97 ha ali presente. Justifica-se a necessidade da supressão dos vegetais que se desenvolveram na base do talude e sobre ele para garantir maior segurança e estabilidade para a estrutura de barramento, uma vez que o desenvolvimento das raízes dos vegetais pode descompactar o solo e criar caminhos preferenciais para percolação da água podendo comprometer a impermeabilidade da estrutura (efeito *piping*), aumentando o risco de falhas, erosões e até mesmo desmoronamentos (SNISB, 2022).

O levantamento de dados foi realizado no dia 16 de abril de 2025 em condições de tempo favoráveis ao estudo. A elaboração deste laudo técnico segue o disposto na NP003 – Laudo de Cobertura Vegetal (Normas de Projeto) do DMAE – Porto Alegre.

3. LOCALIZAÇÃO E ACESSOS

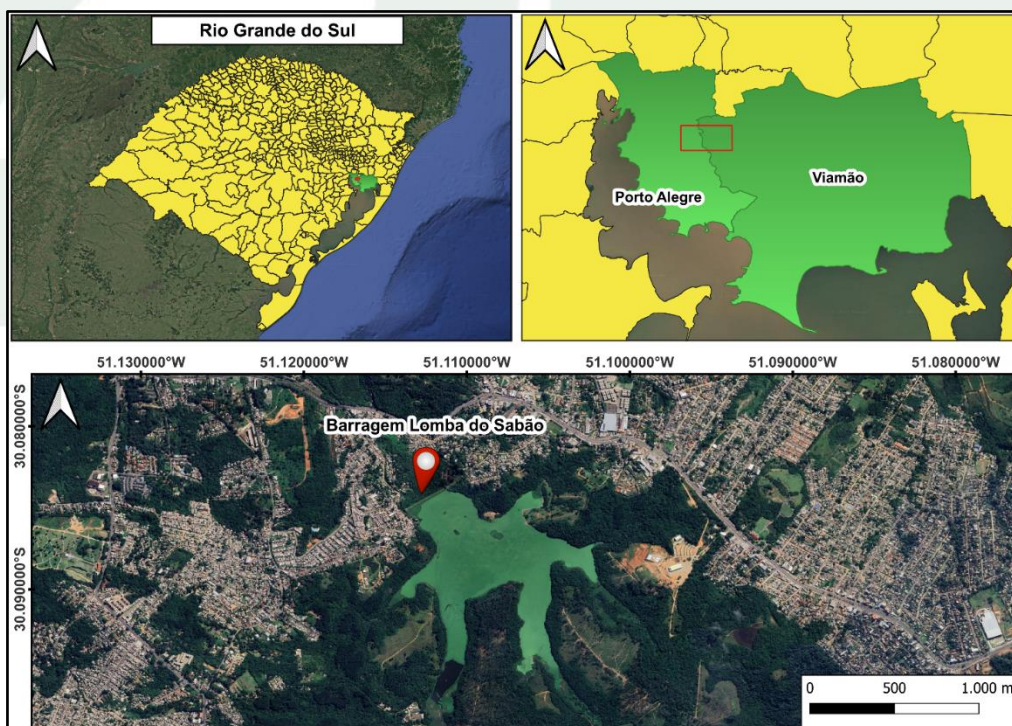


Figura 1 – Mapa de localização da barragem Lomba do Sabão
(Latitude: -30.084364°; Longitude: -51.112770°)

A Figura 1 indica o mapa de localização da barragem Lomba do Sabão no qual foi realizado o levantamento de cobertura vegetal, estando localizado na divisa entre os municípios de Porto Alegre e Viamão. O acesso à barragem, partindo da sede do DMAE – situada na Rua 24 de Outubro, nº 200 – é apresentado na Figura 2. O trajeto possui uma extensão de 13,5 km seguindo na direção sudoeste da Avenida Ipiranga, acessando a Rua da Hidráulica até as instalações desativadas da ETA Lomba do Sabão.

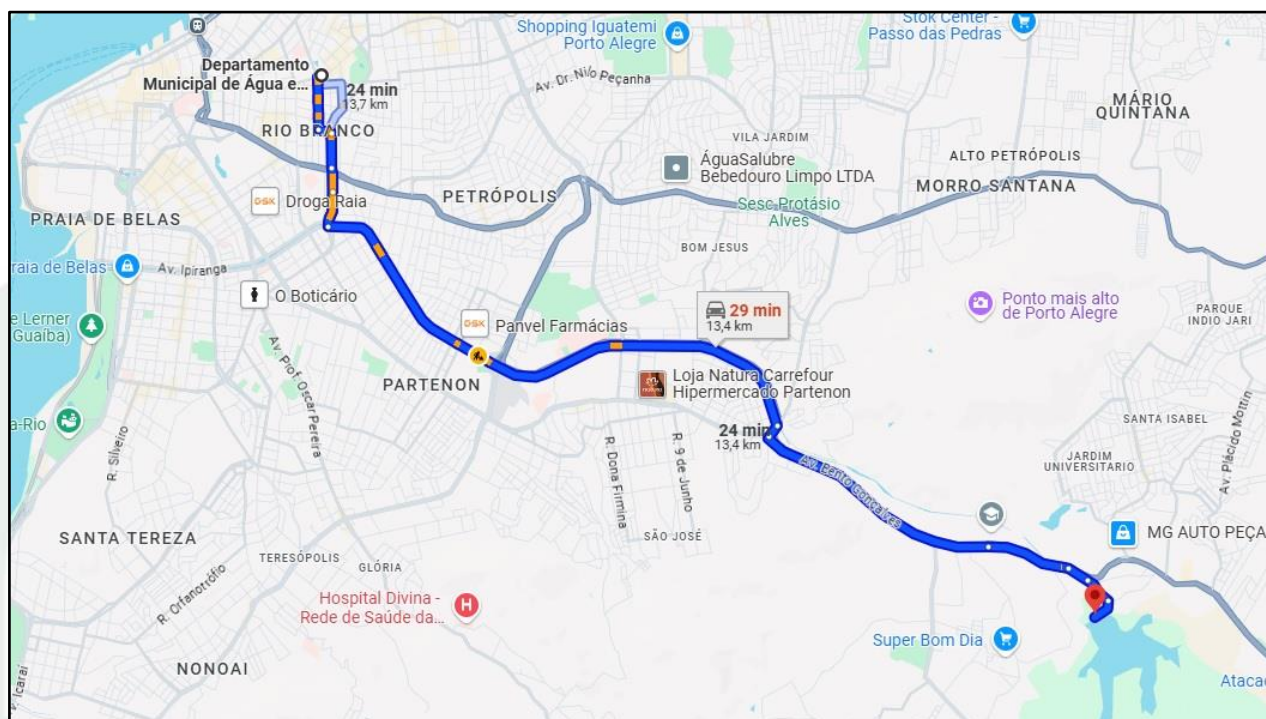


Figura 2 – Mapa de trajeto à Barragem Lomba do Sabão partindo da sede do DMAE – Porto Alegre

4. Caracterização Fitogeográfica

Conforme o Mapa de Biomas do Brasil disponibilizado pelo IBGE, a região de inserção do município de Porto Alegre é o Bioma Pampa (Figura 3). E em consulta a plataforma SIGBio-RS da Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM) a fitofisionomia abrangida na área de interesse é a de campos arbustivos (Figura 4), e a região fitoecológica é de floresta estacional semidecidual (Figura 5).

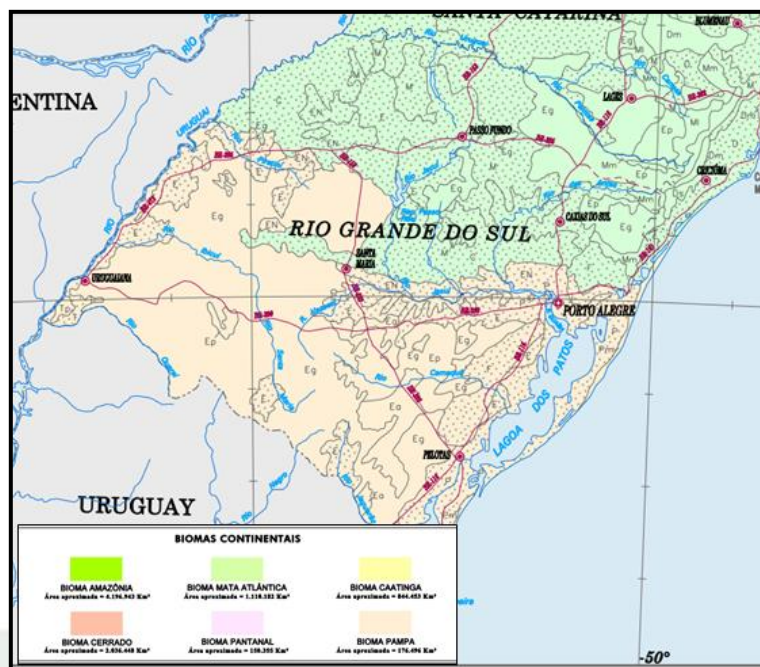


Figura 3 - Biomas do Rio Grande do Sul (IBGE)

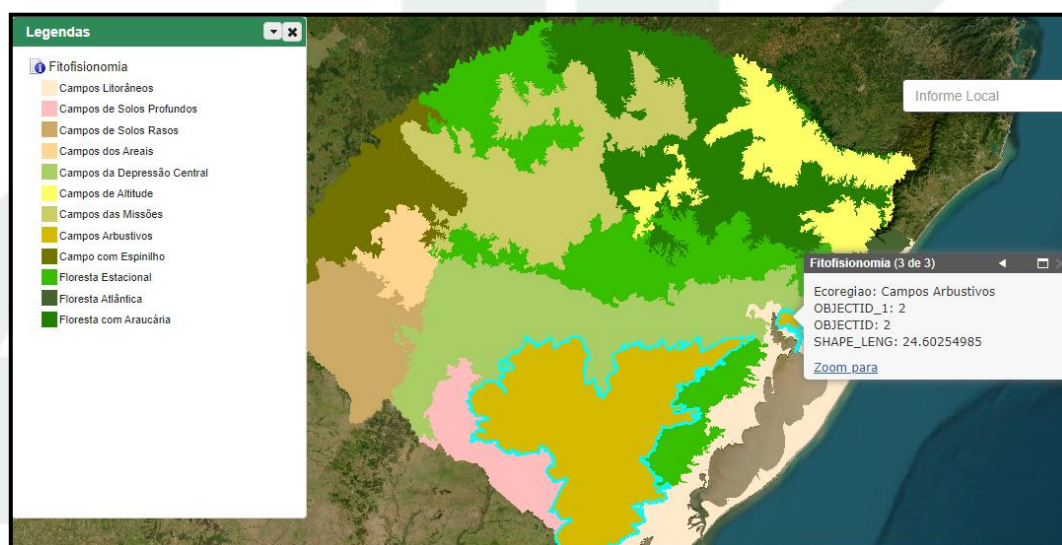


Figura 4 - Fitofisionomias do Rio Grande do Sul (SIGBio - RS/FEPAM)

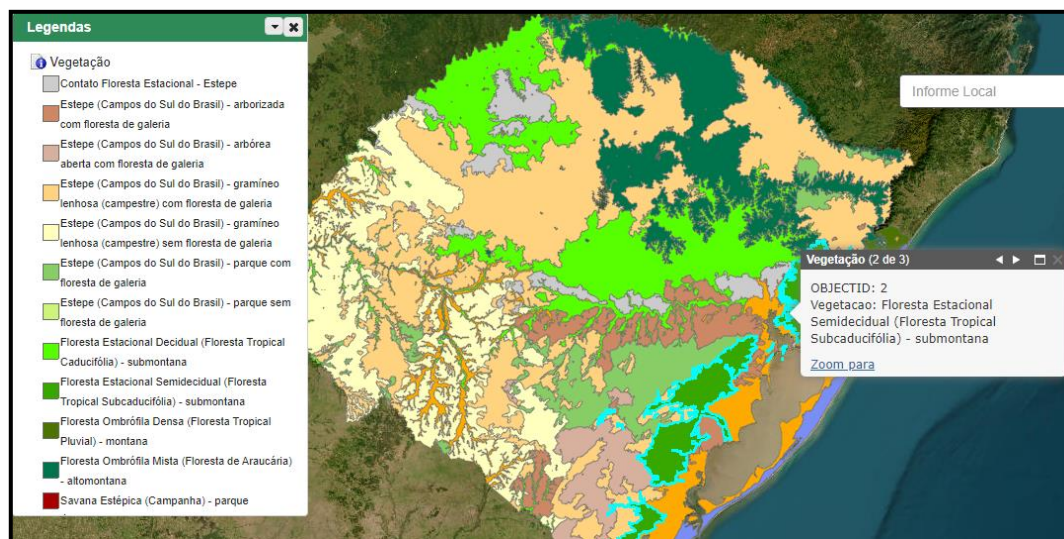


Figura 5 - Mapa de vegetação do Rio Grande do Sul (SIGBio-RS/FEPAM)

5. METODOLOGIA

Inicialmente foi realizada uma caminhada de reconhecimento sobre a crista do talude partindo da ombreira direita com acesso pelas instalações desativadas da ETA Lomba do Sabão até a ombreira esquerda no ponto de extravasamento para o canal vertedor. A partir desse reconhecimento definiu-se a metodologia para o levantamento da cobertura vegetal por amostragem de parcelas fixas (Braun-Blanquet, 1965) devido a extensão da área coberta por vegetação (aproximadamente 0,97 ha). Foram estabelecidas 5 unidades amostrais aleatórias (parcelas fixas), com dimensões de 20 m x 10 m (200 m²) totalizando uma área amostral de 1000 m², sendo as parcelas georreferenciadas com auxílio de GPS.

Dentro de cada parcela, fez-se um levantamento dos vegetais de porte arbóreo com mais de 2 metros de altura. As alturas foram estimadas com auxílio de trena laser Bosch® e as medidas de circunferência à altura de 130 cm do solo (CAP) foram tomadas com fita métrica padrão em centímetros. Em gabinete foram realizadas as análises dos dados levantados, para os quais se utilizou a medida de DAP equivalente, relacionando eventuais exemplares arbóreos com mais de um fuste, através da seguinte fórmula:

$$\sqrt{(4 \times Abi)/\pi} \times 100$$

Onde *Abi* representa a área basal da espécie.

Com as medidas de altura e área basal, calculou-se o volume estimado dos indivíduos tanto em metros cúbicos como em metros estéreos, para o qual se utilizou a medida de 1,5 m st para 1 m³ (MMA, 2022), e fator de forma considerado para as florestas nativas do Rio Grande do Sul, sendo o valor de 0,77 (Borsoi, 2004). Logo, apresenta-se o cálculo do volume total em metros cúbicos, onde *AB* é a área basal do indivíduo, *H* é a altura total de cada árvore e *ff* é o fator de forma:

$$V \text{ total (Vt m}^3\text{)} = AB \times H \times ff$$

A identificação botânica se deu em nível de espécie, de acordo com o sistema de classificação de plantas com flor (Classe Angiospermae), adotando-se o APG IV (Angiosperm Phylogeny Group), publicado em 2016. A identificação das espécies se deu a campo, sendo que as espécies não identificadas in loco foram identificadas posteriormente, a partir da coleta de material botânico, para comparação e análise com uso de bibliografia específica (Chaves de classificação de espécies nativas do Rio Grande do Sul). A nomenclatura adotada para espécies nativas e exóticas segue os nomes aceitos pela Flora do Brasil 2020.

Para análise do estágio sucessional, considerou-se a Resolução CONAMA nº 33 de 1994. Dados como DAP médio e altura média foram fornecidos pelos cálculos básicos realizados em gabinete juntamente com outras observações anotadas para compor a avaliação, tais como: serapilheira, epifitismo, predominância de trepadeiras.

6. RESULTADOS

6.1 Descrição geral da vegetação

O local no qual foi realizado o levantamento da vegetação está situado em zona de ocupação intensiva, apresentando uma área campestre de gramíneas que recobrem a primeira metade do talude de jusante e uma mancha de vegetação que se desenvolveu parte sobre o talude e junto a sua base, e também na porção que margeia o canal vertedor da represa.

É importante trazer o registro histórico do desenvolvimento da vegetação no local, uma vez que se trata de uma área que foi antropizada e impactada para a construção da barragem. As imagens de satélite obtidas junto ao programa *Google Earth* (Figura 6) traçam um comparativo de como era a vegetação no ano de 2002 com a vegetação encontrada no ano de 2025.



Figura 6 – Comparativo entre os anos de 2002 e 2025 do desenvolvimento da vegetação no local

Observa-se que em 2002 a área apresentava pouca vegetação arbórea sobre o talude a jusante, tendo uma vegetação arbórea em desenvolvimento mais concentrada na área a leste próximo a ombreira direita da represa. No entanto na imagem de 2025, como consequência da falta de manutenção sobre a estrutura da barragem (crista, talude, ombreira e canal vertedor), a vegetação acabou por se estabelecer no local. É possível também observar pelas imagens de 2025 o avanço das ocupações urbanas irregulares às margens do canal vertedor e que avançam sobre a área de vegetação.



Foto 1 – A esquerda o talude com vegetação campestre, à direita início da vegetação arbórea sobre o restante do talude à jusante



Foto 2 – Vegetação sobre o talude da barragem



Foto 3 – Vegetação ao longo da base do talude a jusante



Foto 4 – Vegetação em área ao longo da base do talude a jusante

Em um dos pontos analisados ao final do talude quando a inclinação é pouco pronunciada percebe-se a ocorrência de um solo higroscópico e uma vegetação característica de área úmida/paludosa com presença de plantas característica dessas áreas como *Hedychium sp* (lírio-do-brejo) e pteridófitas (samambaia) do gênero *Blechnum*. No dia da coleta de dados não se avistou corpo hídrico, no entanto em consulta ao Banco de Dados Geográficos do Exército Brasileiro e suas cartas topográficas, existe registro de um corpo hídrico no local (Figura 7).



Figura 7 – Base Cartográfica do exército Brasileiro do local de estudo indicando a presença de corpo hídrico.

6.2 Análise da mancha vegetal

A área das manchas que precisam de intervenção compreende uma área de 0,97 ha. Para a análise foram feitas 5 parcelas amostrais de 20 x 10 m (total 1000 m²) e foram amostrados 196 indivíduos pertencentes a 35 espécies diferentes. A relação dos indivíduos está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Dados dos exemplares arbóreos: Parc. (Parcela); Nome científico; Nome popular; DAP (Diâmetro a altura do peito); (H) Altura; Volume em m³; Volume em st; Or. (Origem)

Parc.	Nome Científico	Nome popular	DAP (cm)	H (m)	Volume (m ³)	Volume (mst)	Or
1	<i>Jacaranda caroba</i>	Caroba	19,11	3,5	0,0552	0,0828	N
1	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	14,01	5	0,0424	0,0636	N
1	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	7,64	5	0,0126	0,0189	N
1	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	5,41	4	0,0051	0,0076	N
1	<i>Ruprechtia lexiiflora</i>	Farinh-seca	16,56	4,5	0,0533	0,0799	N
1	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	7,01	3	0,0064	0,0095	N
1	<i>Tabebuia alba</i>	Ipê-amarelo	7,64	4	0,0101	0,0151	N
1	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,01	3	0,0064	0,0095	N
1	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,96	5	0,0137	0,0205	N
1	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	16,62	5,5	0,0281	0,0421	N
1	Morta	Morta	20,70	4	0,0740	0,1110	
1	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	11,78	5	0,0300	0,0450	N
1	<i>Morus nigra</i>	Amoreira	20,39	4	0,0307	0,0461	E
1	<i>Morus nigra</i>	Amoreira	6,69	3,5	0,0068	0,0101	E
1	<i>Morus nigra</i>	Amoreira	7,64	3	0,0076	0,0114	E
1	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	13,69	4,5	0,0364	0,0547	N
1	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	12,42	4	0,0266	0,0400	N
1	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	10,19	3,5	0,0157	0,0235	E
1	<i>Psidium guajava</i>	Goiabeira	8,92	3	0,0103	0,0154	E
1	<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro	18,47	3	0,0442	0,0663	E
2	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	19,11	2	0,0315	0,0473	N
2	<i>Ligustrum lucidum</i>	Ligustro	6,89	2,5	0,0022	0,0033	E
2	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	31,89	2,5	0,0470	0,0704	N
2	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	6,69	3	0,0058	0,0087	N
2	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	13,69	2,5	0,0202	0,0304	N
2	<i>Guapira opposita</i>	Maria-mole	17,52	3	0,0397	0,0596	N
2	<i>Morus nigra</i>	Amoreira	14,97	2,5	0,0242	0,0363	E
2	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	32,80	2	0,0929	0,1394	N
2	Morta	Morta	23,25	2	0,0467	0,0700	
2	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	17,52	2,5	0,0331	0,0497	N
2	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	15,61	3	0,0315	0,0473	N
2	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	21,66	3,5	0,0709	0,1063	N
2	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Grapiá	19,43	3,5	0,0570	0,0855	N
2	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	9,55	3,5	0,0138	0,0207	N
2	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangeira	3,18	2	0,0009	0,0013	N
2	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangeira	6,37	3	0,0053	0,0079	N
2	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Grapiá	21,34	3,5	0,0688	0,1032	N
2	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangeira	14,97	3,5	0,0339	0,0508	N

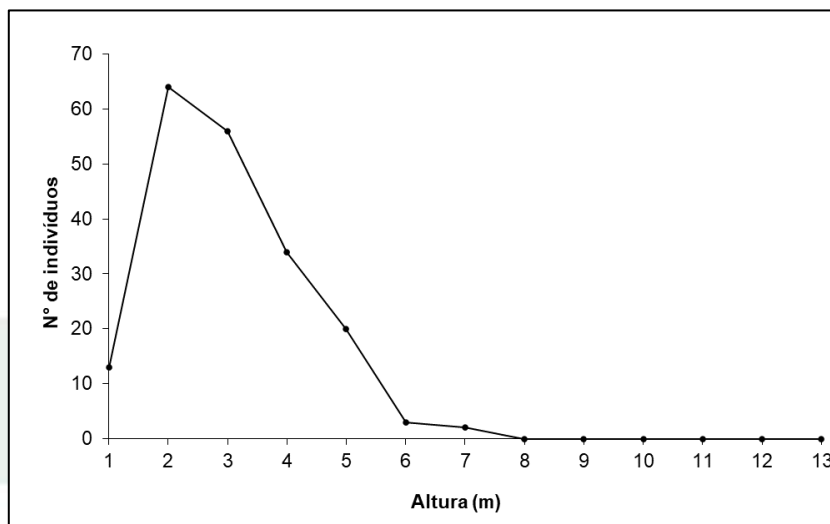
2	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	25,48	2	0,0561	0,0841	N
2	<i>Apuleia leiocarpa</i>	Grapiá	20,70	2,5	0,0463	0,0694	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	4,78	2	0,0020	0,0030	N
2	<i>Ocotea odorifera</i>	Canela	18,47	3	0,0442	0,0663	N
2	<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	20,06	3	0,0521	0,0782	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	5,41	2,5	0,0032	0,0047	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,50	2	0,0011	0,0016	N
2	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	3,82	2,5	0,0016	0,0024	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,18	2,5	0,0011	0,0016	N
2	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	10,51	3,5	0,0167	0,0250	N
2	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Cocão	9,87	3,5	0,0147	0,0221	N
2	<i>Eugenia uniflora</i>	Pitangieira	3,50	2	0,0011	0,0016	N
2	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	7,01	2	0,0042	0,0064	N
2	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	14,65	3,5	0,0324	0,0486	N
2	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	13,38	3	0,0232	0,0348	N
2	<i>Trichilia claussenii</i>	Catiguá	12,10	3	0,0190	0,0285	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	9,87	3	0,0126	0,0189	N
2	<i>Schefflera morototoni</i>	Schefflera	4,14	2	0,0015	0,0022	N
2	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	16,24	5	0,0569	0,0854	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	19,11	5	0,0788	0,1182	N
2	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	4,78	2	0,0020	0,0030	N
3	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	16,87	3,5	0,0184	0,0276	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	9,87	2	0,0084	0,0126	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	11,78	2,5	0,0150	0,0225	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	6,37	2	0,0035	0,0053	N
3	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	17,43	3	0,0168	0,0253	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	5,73	4	0,0057	0,0085	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	4,78	3	0,0030	0,0044	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	28,99	4,5	0,0699	0,1048	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	4,78	2	0,0020	0,0030	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,01	4,5	0,0095	0,0143	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,01	3	0,0064	0,0095	N
3	<i>Schefflera morototoni</i>	Schefflera	3,82	2	0,0013	0,0019	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,96	3,5	0,0096	0,0144	N
3	<i>Ruprechtia lexiiflora</i>	Farinha-seca	6,37	2	0,0035	0,0053	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	2,55	2	0,0006	0,0008	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	12,66	2	0,0059	0,0089	N
3	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	1,59	1,5	0,0002	0,0002	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	1,59	1,5	0,0002	0,0002	N
3	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	2,55	1,8	0,0005	0,0008	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	3,82	2	0,0013	0,0019	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	3,82	2	0,0013	0,0019	N
3	<i>Alchornea triplinervia</i>	Tanheiro	4,46	2,5	0,0021	0,0032	N
3	<i>Alchornea triplinervia</i>	Tanheiro	3,18	3	0,0013	0,0020	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,96	4	0,0109	0,0164	N
3	<i>Ruprechtia lexiiflora</i>	Farinha-seca	3,82	2	0,0013	0,0019	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,82	1,5	0,0009	0,0014	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	7,01	2	0,0042	0,0064	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,96	2	0,0055	0,0082	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	6,05	3,5	0,0055	0,0083	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	8,61	2,5	0,0034	0,0051	N

3	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	5,10	2,5	0,0028	0,0042	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,96	4	0,0109	0,0164	N
3	<i>Ficus luschnatiana</i>	Figueira	5,73	2	0,0028	0,0043	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,18	2	0,0009	0,0013	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,01	3,5	0,0074	0,0111	N
3	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	5,73	2	0,0028	0,0043	N
3	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Cocão	24,19	4,5	0,0486	0,0729	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	1,59	1,5	0,0002	0,0002	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	10,19	3,5	0,0157	0,0235	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	6,69	2	0,0039	0,0058	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	18,60	2,5	0,0160	0,0240	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	25,48	2,5	0,0300	0,0450	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	5,73	3	0,0043	0,0064	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,82	2	0,0013	0,0019	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	9,55	4,5	0,0177	0,0266	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	4,78	2	0,0020	0,0030	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	4,78	2,5	0,0025	0,0037	N
3	<i>Ficus luschnatiana</i>	Figueira	2,55	1,5	0,0004	0,0006	N
3	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Tucaneiro	6,69	3	0,0058	0,0087	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,96	3,5	0,0096	0,0144	N
3	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Mamica-de-cadela	14,33	4,5	0,0399	0,0599	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,01	3	0,0064	0,0095	N
3	<i>Ruprechtia lexiiflora</i>	Farinha-seca	7,96	2	0,0055	0,0082	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	4,78	2	0,0020	0,0030	N
3	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
3	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	7,96	3	0,0082	0,0123	N
3	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	10,19	3,5	0,0157	0,0235	N
3	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	17,59	2,5	0,0143	0,0214	N
3	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Cocão	38,50	4,5	0,1232	0,1849	N
3	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	3,18	1,5	0,0007	0,0010	N
4	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	26,11	5	0,1472	0,2208	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	6,69	4	0,0077	0,0116	N
4	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	10,19	3,5	0,0157	0,0235	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	18,79	5	0,0406	0,0609	N
4	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	12,10	4	0,0253	0,0379	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	21,97	5,5	0,0383	0,0574	N
4	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	12,74	4	0,0142	0,0212	N
4	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	9,24	4	0,0147	0,0221	N
4	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	10,83	3	0,0152	0,0228	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	18,15	3,5	0,0253	0,0379	N
4	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	13,69	5	0,0208	0,0312	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	27,71	5,5	0,0975	0,1463	N
4	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Tucaneiro	15,29	3	0,0303	0,0454	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	6,69	3,5	0,0068	0,0101	N
4	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	18,79	4,5	0,0249	0,0374	N
4	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	7,01	3,5	0,0074	0,0111	N
4	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	14,97	4,5	0,0219	0,0328	N
4	<i>Cecropia pachystachya</i>	Embaúba	8,92	5,5	0,0189	0,0283	N
4	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	11,15	3	0,0161	0,0241	N
4	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	7,01	5	0,0106	0,0159	N
4	<i>Nectandra lanceolata</i>	Canela	12,10	4,5	0,0285	0,0427	N
4	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	6,69	3,5	0,0068	0,0101	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	33,44	6	0,2897	0,4345	N

4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	12,74	4,5	0,0315	0,0473	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	38,85	6,5	0,4236	0,6355	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	32,48	5	0,2278	0,3417	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	10,19	4,5	0,0202	0,0303	N
4	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Aroeira-vermelha	7,96	3,5	0,0096	0,0144	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	18,47	4	0,0589	0,0884	N
4	<i>Schinus molle</i>	Aroeira-salsa	15,29	4	0,0404	0,0605	N
5	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	12,10	5	0,0316	0,0474	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	2,55	1,5	0,0004	0,0006	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,01	2	0,0042	0,0064	N
5	<i>Patagonula americana</i>	Camboim	3,18	2	0,0009	0,0013	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,18	2,5	0,0011	0,0016	N
5	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Cocão	27,07	5	0,1582	0,2373	N
5	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	10,19	4	0,0179	0,0269	N
5	<i>Cinnamomum verum</i>	Canela-da-índia	3,82	1,5	0,0009	0,0014	E
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	3,18	2	0,0009	0,0013	N
5	<i>Cinnamomum verum</i>	Canela-da-índia	5,73	2,5	0,0035	0,0053	E
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	7,01	3	0,0064	0,0095	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	4,46	2	0,0017	0,0026	N
5	<i>Luehea divaricata</i>	Açoita-cavalo	14,65	4	0,0371	0,0556	N
5	<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-vermelho	6,37	3	0,0053	0,0079	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	7,01	2,5	0,0053	0,0079	N
5	<i>Myrsine coriacea</i>	Capororoca	17,52	2,5	0,0331	0,0497	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	7,96	3	0,0082	0,0123	N
5	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	3,82	2	0,0013	0,0019	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	23,57	4	0,0959	0,1439	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	3,18	1,5	0,0007	0,0010	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	3,82	1,5	0,0009	0,0014	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	3,82	2	0,0013	0,0019	N
5	<i>Cupania vernalis</i>	Camboatá-vermelho	7,32	3	0,0069	0,0104	N
5	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	12,42	4,5	0,0300	0,0450	N
5	<i>Allophylus edulis</i>	Chal-chal	17,52	4	0,0530	0,0795	N
5	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Camboatá-branco	16,56	4	0,0474	0,0710	N
5	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	4,78	3	0,0030	0,0044	N
5	<i>Sapium glandulosum</i>	Pau-leiteiro	19,11	5	0,0788	0,1182	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	5,73	2	0,0028	0,0043	N
5	<i>Guapira opposita</i>	Maria-mole	11,15	3	0,0161	0,0241	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	10,19	6	0,0269	0,0404	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	9,55	7	0,0276	0,0414	N
5	<i>Casearia sylvestris</i>	Chá-de-bugre	5,73	4	0,0057	0,0085	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororoca	16,56	3	0,0355	0,0533	N
5	<i>Mimosa bimucronata</i>	Maricá	51,59	5	0,2877	0,4315	N
5	<i>Erythroxylum argentinum</i>	Cocão	12,74	5,5	0,0385	0,0578	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	2,55	1,5	0,0004	0,0006	N
5	<i>Myrsine umbellata</i>	Capororocão	2,23	1,5	0,0003	0,0005	N
5	<i>Ficus luschnatiana</i>	Figueira	38,54	7	0,4488	0,6732	N
5	<i>Eriobotrya japonica</i>	Nespereira	3,18	2,5	0,0011	0,0016	E
5	<i>Syzygium cumini</i>	Jambolão	8,92	3	0,0103	0,0154	E
5	<i>Schizolobium parahyba</i>	Guapuruvu	4,78	2,5	0,0025	0,0037	N
5	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Tucaneiro	10,19	2	0,0090	0,0135	N

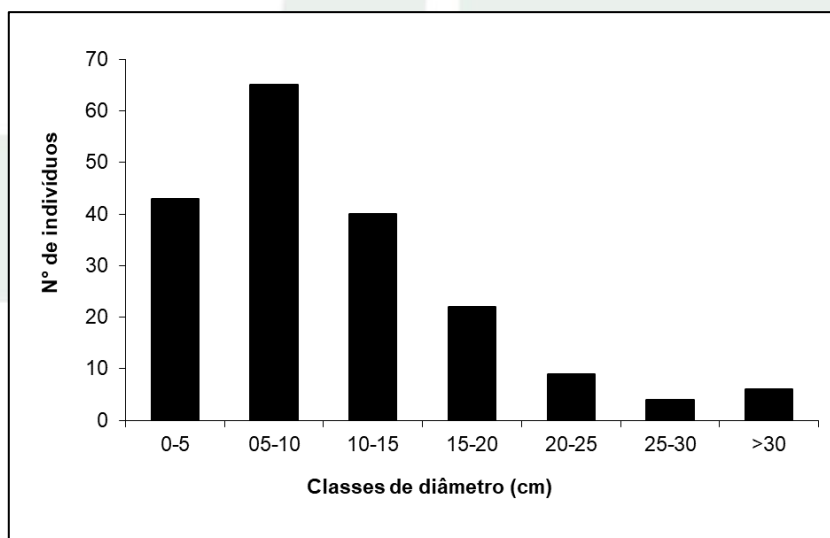
Os dados referentes a altura indicaram uma altura média dos indivíduos arbóreos de 3,2 metros e o DAP médio medido dos exemplares de 11,3 cm. O gráfico 1 mostra a distribuição dos indivíduos com as alturas e o gráfico 2 demonstra a distribuição das classes de diâmetro com o nº de indivíduos.

Gráfico 1 – Distribuição dos indivíduos por altura



Fonte: Elaborado pelo autor

Gráfico 2 - Distribuição dos indivíduos por classe de diâmetro



Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Parâmetros fitossociológicos calculados para as espécies arbóreas amostradas no local, ordenadas de forma decrescente por IVI, onde: DA= densidade absoluta; DR= densidade relativa; FA= frequência absoluta; FR= frequência relativa; DoA= dominância absoluta; DoR dominância relativa; IVI= índice de valor de importância; CE= categoria ecológica; S= secundária; P= pioneira; Cl= clímax; *E= exótica.

Espécies	DA (ind/ha)	DR (%)	FA (%)	FR (%)	DoA (m ² /ha)	DoR (%)	IVI (%)	CE
<i>Casearia sylvestris</i>	360	18,37	720	18,37	2,38	9,53	15,42	S
<i>Mimosa bimucronata</i>	300	15,31	600	15,31	3,71	14,88	15,16	P
<i>Myrsine umbellata</i>	180	9,18	360	9,18	1,34	5,39	7,92	S
<i>Schinus molle</i>	70	3,57	140	3,57	3,79	15,21	7,45	S
<i>Schinus terebinthifolia</i>	120	6,12	240	6,12	1,76	7,07	6,44	P
<i>Allophylus edulis</i>	100	5,10	200	5,10	0,93	3,73	4,65	P
<i>Matayba elaeagnoides</i>	120	6,12	240	6,12	0,40	1,60	4,62	S
<i>Erythroxylum argentinum</i>	50	2,55	100	2,55	1,47	5,91	3,67	S
<i>Nectandra lanceolata</i>	40	2,04	80	2,04	1,23	4,95	3,01	S
<i>Ficus luschnatiana</i>	30	1,53	60	1,53	1,20	4,80	2,62	S
<i>Sapium glandulosum</i>	50	2,55	100	2,55	0,63	2,51	2,54	P
<i>Myrsine coriacea</i>	50	2,55	100	2,55	0,50	2,01	2,37	P
<i>Apuleia leiocarpa</i>	30	1,53	60	1,53	0,99	3,97	2,34	S
<i>Morus nigra</i>	40	2,04	80	2,04	0,40	1,59	1,89	*E
<i>Ruprechtia lexiflora</i>	40	2,04	80	2,04	0,31	1,24	1,77	S
Morta	20	1,02	40	1,02	0,76	3,05	1,70	
<i>Eugenia uniflora</i>	40	2,04	80	2,04	0,23	0,90	1,66	P
<i>Citharexylum myrianthum</i>	30	1,53	60	1,53	0,30	1,20	1,42	S
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	30	1,53	60	1,53	0,25	0,99	1,35	S
<i>Luehea divaricata</i>	20	1,02	40	1,02	0,48	1,94	1,33	S
<i>Guapira opposita</i>	20	1,02	40	1,02	0,34	1,36	1,13	P
<i>Ligustrum lucidum</i>	20	1,02	40	1,02	0,28	1,14	1,06	*E
<i>Psidium guajava</i>	20	1,02	40	1,02	0,14	0,58	0,87	*E
<i>Cecropia pachystachya</i>	20	1,02	40	1,02	0,14	0,55	0,86	S
<i>Cupania vernalis</i>	20	1,02	40	1,02	0,07	0,30	0,78	S
<i>Cinnamomum verum</i>	20	1,02	40	1,02	0,04	0,15	0,73	*E
<i>Jacaranda caroba</i>	10	0,51	20	0,51	0,29	1,15	0,72	S
<i>Schefflera morototoni</i>	20	1,02	40	1,02	0,02	0,10	0,71	S
<i>Alchornea triplinervia</i>	20	1,02	40	1,02	0,02	0,09	0,71	P
<i>Ocotea odorifera</i>	10	0,51	20	0,51	0,27	1,07	0,70	S
<i>Trichilia clausenii</i>	10	0,51	20	0,51	0,11	0,46	0,49	S
<i>Syzygium cumini</i>	10	0,51	20	0,51	0,06	0,25	0,42	*E
<i>Tabebuia alba</i>	10	0,51	20	0,51	0,05	0,18	0,40	S
<i>Schizolobium parahyba</i>	10	0,51	20	0,51	0,02	0,07	0,36	S
<i>Eriobotrya japonica</i>	10	0,51	20	0,51	0,01	0,03	0,35	*E
<i>Patagonula americana</i>	10	0,51	20	0,51	0,01	0,03	0,35	S
TOTAL	1960	100	3920	100	24,93	100	100	

Conforme a tabela 2, as características do trecho amostrado são: maior densidade de *Casearia sylvestris* (chá-de-bugre) e *Mimosa bimucronata* (maricá), e maior dominância da espécie *Shinus molle* (Aroeira-salsa) e *Mimosa bimucronata* (maricá), ou seja, são as espécies com maior porte dentre os indivíduos, seguida por *Casearia sylvestris* (chá-de-bugre).

Quanto às categorias ecológicas, na amostragem total há uma maior diversidade de espécies secundárias (21) que somam 60,02 % de IVI. Há oito espécies pioneiras que juntas somam 34,66 % de IVI e outras seis que são exóticas invasoras que somam 5,32%.

No sub-bosque observa-se piperáceas e plântulas de espécies emergentes de *Matayba elaeagnoides*, *Trema micranta* e *Myrsine umbellata*.

De acordo com a caracterização aqui apresentada, devido ao porte da mata e a diversidade de espécies secundárias, a mancha está em estágio médio de regeneração, conforme disposto pela Resolução CONAMA n°33/94.

6.3 Suficiência Amostral

Abaixo apresenta-se o gráfico de acumulação de espécies por área (Curva do coletor). Percebe-se que conforme ocorre a amostragem nas parcelas não há o surgimento de novas espécies na comunidade, visualizado pela estabilização da curva.

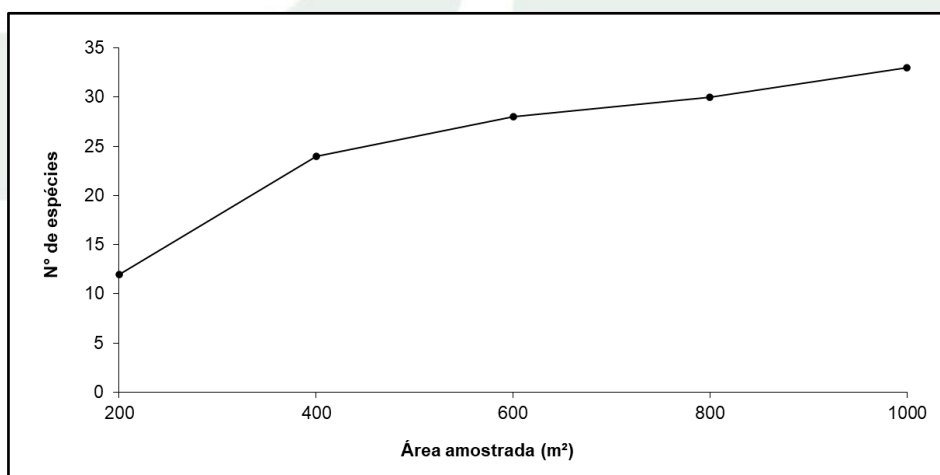


Gráfico 7 – Curva de espécies por área (curva do coletor)

7. ESPÉCIES AMEAÇADAS E IMUNES AO CORTE

Após levantamento de cobertura vegetal realizada para identificação quali-quantitativa de vegetação localizada, em faixa de abrangência das estruturas da barragem Lomba do Sabão, Rua da Hidráulica, bairro Passo do Sabão, que é atividade de competência do DMAE, e tendo em vista ser necessária a manutenção de controle de vegetação, através de supressões de vegetação em desenvolvimento na faixa de domínio estrutural da barragem, identificou-se a existência de 03 (três) vegetais arbóreos nativos da espécie *Ficus luschnathiana*, que figuram como imunes ao corte por Decreto Estadual. Onde, dois vegetais são de porte pequeno, com H=2,0 m e H=1,5 m, e outro de porte médio, com H=7,0 m. Tem-se que: Atualmente, está vigente no Estado do RS, o novo Código Estadual de Meio Ambiente, sob a Lei 15.434, de 09.01.2020, onde no seu Art. 233 promoveu a retirada da imunidade ao corte para espécies nativas de figueiras, contudo o Decreto Estadual 29.019/1979, em vigor, mantém essas espécies imunes ao corte, desde que mediante análise técnica do órgão ambiental competente.

O caso é que a localização desses vegetais, que foram devidamente georreferenciados, demonstra que os mesmos estão situados na base da área de talude de sustentação da barragem Lomba do Sabão, com pleno desenvolvimento de suas raízes, o que impossibilita a proposta técnica de transplante para esses vegetais. As atividades de manejo vegetal de transplantes, necessariamente, ocorrem com as práticas de aberturas de sulcos e covas, viabilizando o corte de raízes e o livramento de solo, com o seu destorroamento sobre as estruturas radiculares. Essas práticas resultariam na desestabilização do sistema de contenção (talude de sustentação) da referida barragem, para a ação de remoção dos vegetais.

Essa barragem possui uma abrangência em área alagada de 494.841,8 m², e um provável volume 2,3 hm³ de água armazenados, aproximadamente. As ações técnicas promoveriam, neste caso, um risco iminente às estruturas físicas que mantêm o sistema estável, gerando um potencial evento às vidas humanas, localizadas nas áreas lindeiras e em cotas inferiores a mesma. Considerando-se que a atividade da Barragem Lomba do Sabão é de utilidade pública do município de Porto Alegre, e face a inviabilidade de ser mantida a vegetação na faixa marginal das estruturas físicas de sustentação da barragem, propõe-se e requer-se a supressão desses vegetais com as devidas compensações ambientais obrigatórias, que se fizerem necessárias.

Tabela 3: Dados dendrométricos das espécies imunes ao corte ou ameaçadas de extinção encontradas na mancha vegetal. Siglas: H= altura; DC = diâmetro de copa; DAP = diâmetro à altura do peito; EF = estado fitossanitário; B= bom; RE= regular; RU= ruim.

Nº	Espécie	Nome Popular	H (M)	DAP (m)	DPC (m)	EF	Coordenadas	
1	<i>Ficus luschnathiana</i>	Figueira	2	0,0573	-	Bom	-30.084530	-51.113019
2	<i>Ficus luschnathiana</i>	Figueira	1,5	0,0255	-	Bom	-30.084330	-51.112646
3	<i>Ficus luschnathiana</i>	Figueira	7	0,3854	6	Bom	-30.083819	-51.111962



Figura 8 – Mapa de localização das figueiras na mancha



Foto 5 – Figueira nº 1 sinalizada



Foto 6 – Figueira nº 2 sinalizada



Foto 7 – Figueira nº 3 sinalizada

8. RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



Foto 8- Vegetação sobre o talude da barragem



Foto 9- Vegetação junto ao talude a jusante da barragem



Foto 10 – Vegetação de porte arbóreo estabelecida sobre o talude a jusante



Foto 11 – Vegetação ocorrente sobre o talude a jusante



Foto 12 – Vegetação junto ao talude

9. PROPOSTA COMPENSAÇÃO

A compensação ambiental como determina o Art. 4.º da Lei Municipal 757/2015 é inviável na situação encontrada no local. Justifica-se pelo fato de não existir local adequado dentro do terreno para execução do plantio compensatório. Assim sendo como forma de compensação ambiental propõem-se com base no § 4.º do Art. 4.º da referida Lei, a obtenção de Certificado de Compensação por Transferência de Serviços Ambientais - CCTSA - com o valor total equivalente às mudas que deveriam ser plantadas, sendo 20 UFM (Unidade Financeira Municipal) por muda (Art. 7.º, § 4.º).

Conforme estabelecido no Anexo I da Lei Municipal nº 757/2015, que trata dos critérios para compensação ambiental por supressão de vegetação em mancha, foi adotado o fator de 6 mudas a cada 10 m² de área suprimida. Esta taxa de reposição considera a localização da área de intervenção em uma zona de ocupação intensiva, conforme definido pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre (PDDUA). A área em questão, situada nas proximidades da represa, enquadra-se nesta tipologia de ocupação, o que justifica a aplicação deste parâmetro de compensação.

A Tabela 4 a seguir apresenta o detalhamento do cálculo da compensação ambiental necessária, considerando a área total de supressão e o fator de plantio estabelecido pela legislação vigente.

Tabela 4 – Compensação com base no Anexo I da Lei 757/2015.

Tipo de vegetação	Nº de mudas a compensar a cada 10 m ² ou fração	Área da represa	Nº de mudas calculada	20 UFM por muda (1 UFM = R\$ 5,771)
	AI			
Mata Nativa em estágio médio de regeneração	6	0,97 ha (9.700 m ²)	5.820 mudas	R\$ 671.744,40

A compensação desta forma com base na 757/2015 fica em R\$ 671.744,40.

10. CONCLUSÃO

Trata-se de uma área localizada junto a represa Lomba do Sabão na divisa entre os municípios de Porto Alegre e Viamão. A vegetação que cresce sobre a base e sobre o próprio talude necessita ser removida bem como a vegetação adjacente localizada na faixa marginal do canal de extravasamento da barragem, que totalizam 0,97 ha, como forma de garantir a segurança da estrutura do barramento. No local ocorre vegetação secundária em estágio médio de regeneração, conforme características estabelecidas pela CONAMA 33/94 e dados levantados em campo. Ao pé do talude, observou-se uma área com acúmulo de umidade no solo e presença de vegetação característica, sugerindo aspectos de ambiente úmido ou paludoso. Dada a possibilidade de instabilidade ou saturação do solo nessa região, recomenda-se uma avaliação específica por profissional geólogo para verificar as condições geotécnicas e definir eventuais medidas de manejo adequadas. No que se refere às espécies nativas de interesse ecológico, foram identificados três indivíduos da espécie *Ficus luschnathiana*, sendo feita a justificativa técnica baseada na localização dos exemplares e suas características de desenvolvimento, recomendando-se sua supressão com as devidas compensações.

Para a compensação ambiental, o número de mudas foi consultado tendo como base Anexo I da Lei Municipal 757/2015 a compensação totalizaria 5.820 mudas de espécies nativas, uma vez

que o terreno não dispõe de espaço para o plantio, converteu-se esse número para a compensação por pecúnia que totalizaria R\$ 671.744,40 conforme Tabela 4.

11. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A autoria deste laudo é de responsabilidade do Biólogo Vinicio Hartmann, CrBio nº 118781/03-D, através da Anotação de Responsabilidade Técnica nº 2025/06003 anexada ao final do laudo.

**Vinicio
Hartmann**

Assinado de forma digital
por Vinicio Hartmann
Dados: 2025.07.02
14:57:10 -03'00'

VINICIO HARTMANN
BIÓLOGO
CRBIO: 118781/03-D
ART n º: 2025/06003

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 033, de 07 de dezembro de 1994. Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região da Mata Atlântica do Estado do Rio Grande do Sul.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 423, de 12 de abril de 2010. Dispõe sobre parâmetros básicos para identificação e análise da vegetação primária e dos estágios sucessionais da vegetação secundária nos Campos de Altitude associados ou abrangidos pela Mata Atlântica

BRASIL; 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.

CARVALHO, P. E.; Espécies Arbóreas Brasileiras; Minas Gerais; EMBRAPA; 1008 P. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/231692/1/Especies-Arboreas-Brasileiras-vol-1-Capororoca.pdf>>

FILGUEIRAS, T. S.; BROCHADO, A. L.; NOGUEIRA, P.E.; GUALA II, G. F. Caminhamento – um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. Cadernos de Geociências, v.2, n.4, p.39–43, 1994.

Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/>>. Acesso em: 03 ago. 2023

IBGE (2012). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE. Manual Técnico da Vegetação Brasileira

LORENZI, H. Árvores Brasileiras. Vol. 01, 4ª ed. Nova Odessa, SP. Ed. Plantarum, 2002. 368 p.

PORTO ALEGRE: LEI COMPLEMENTAR Nº 434/1999 e suas alterações; Dispõe sobre o desenvolvimento urbano no município de porto alegre, institui o plano diretor de desenvolvimento urbano ambiental de porto alegre e dá outras providências.

PORTO ALEGRE: LEI COMPLEMENTAR Nº 757, DE 14 DE JANEIRO DE 2015. Estabelece regras para a supressão, o transplante ou a poda de espécimes vegetais no Município de Porto Alegre, revoga os Decretos nos 10.237, de 11 de março de 1992, 10.258, de 3 de abril de 1992, 15.418, de 20 de dezembro de 2006, 17.232, de 26 de agosto de 2011, 18.083, de 21 de novembro de 2012, e 18.305, de 28 de maio de 2013, e dá outras providências.

PORTO ALEGRE; Decreto Nº 22376 DE 19/12/2023. Estabelece o Calendário Fiscal de Arrecadação dos Tributos Municipais, o valor da Unidade Financeira Municipal (UFM) e os preços do metro quadrado de terrenos e construções para fins de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana (IPTU) para o exercício de 2024.

ANEXO 01

Tabela síntese

Diagnóstico da Vegetação Antes do Empreendimento		
	Nº total	%
Árvores Nativas	0	0%
Árvores Exóticas	0	0%
Árvores Exóticas Invasoras*	0	0%
Mancha de vegetação (m²)	9.700	100%
Diagnóstico da Vegetação depois do Empreendimento		
	Nº total	%
Árvores Nativas	0	0%
Árvores Exóticas	0	0%
Árvores Exóticas Invasoras*	0	0%
Mancha de vegetação (m²)	0	0%
Intervenções na Vegetação		
	Nº total	%
Árvores a remover	0	0%
Árvores a transplantar	0	0%
Árvores a podar	0	0%
Árvores a preservar	0	0%
Manchas de vegetação a remover (m²)	9.700	100%
Manchas de vegetação a preservar (m²)	0	0%
Compensação Vegetal		
Nº Total de mudas de árvores a compensar	5.820 mudas	
Nº Total de mudas de árvores nativas que serão implantadas no interior do imóvel, através do projeto de arborização (TCV)	-	
Nº Total de mudas de árvores a serem compensadas conforme CCTSA**	5.820 mudas	

ANEXO 02

Anotação de responsabilidade técnica (ART)

Serviço Público Federal			
CONSELHO FEDERAL/CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO			
ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART			1-ART Nº: 2025/06003
CONTRATADO			
2.Nome: VINICIO HARTMANN		3.Registro no CRBio: 118781/03-D	
4.CPF: 017.087.450-84	5.E-mail: v8ambiental@gmail.com		6.Tel: (51)99267-5457
7.End.: CANABARRO 286		8.Compl.:	
9.Bairro: SANTO ANDRE	10.Cidade: SAO LEOPOLDO	11.UF: RS	12.CEP: 93048-420
CONTRATANTE			
13.Nome: BIO GS CONSULTORIA AMBIENTAL			
14.Registro Profissional:		15.CPF / CGC / CNPJ: 27.254.415/0001-48	
16.End.: RUA LAUREANO GARCIA 245			
17.Compl.:		18.Bairro: DISTRITO INDUSTRIAL MARCUS VINICIUS FELIZ MACHADO	19.Cidade: BAURU
20.UF: SP	21.CEP: 17039-760	22.E-mail/Site: contato@biogsambiental.com.br / biogsambiental.com.br/	
DADOS DA ATIVIDADE PROFISSIONAL			
23.Natureza : 1. Prestação de serviço Atividade(s) Realizada(s) : Emissão de laudos e pareceres;			
24.Identificação : VEGETAÇÃO - ELABORAÇÃO DE LCV (LAUDO DE COBERTURA VEGETAL)			
25.Município de Realização do Trabalho: PORTO ALEGRE			26.UF: RS
27.Forma de participação: INDIVIDUAL		28.Perfil da equipe:	
29.Área do Conhecimento: Botânica; Ecologia;		30.Campo de Atuação: Meio Ambiente	
31.Descrição sumária : ELABORAÇÃO DE LAUDO DE COBERTURA VEGETAL NA ÁREA DO TALUDE E ADJACÊNCIAS DA REPRESA LOMBA DO SABÃO LOCALIZADA EM PORTO ALEGRE, VISANDO OBTENÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA SUPRESSÃO VEGETAL EM ÁREA DE APROXIMADAMENTE 0,97 HA.			
32.Valor: R\$ 1.518,00	33.Total de horas: 10	34.Início: ABR/2025	35.Término: ABR/2025
36. ASSINATURAS			37. LOGO DO CRBio 
Declaro serem verdadeiras as informações acima			
Data: Assinatura do Profissional Documento assinado digitalmente gov.br VINICIO HARTMANN Data: 29/04/2025 14:33:14-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Data: Assinatura e Carimbo do Contratante Guilherme Bovolini Ribeiro Assinado de forma digital por Guilherme Bovolini Ribeiro Dados: 2025.07.02 14:57:47 -03'00'			
38. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR CONCLUSÃO		39. SOLICITAÇÃO DE BAIXA POR DISTRATO	
Declaramos a conclusão do trabalho anotado na presente ART, razão pela qual solicitamos a devida BAIXA junto aos arquivos desse CRBio.			
Data: / /	Assinatura do Profissional	Data: / /	Assinatura do Profissional
Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante	Data: / /	Assinatura e Carimbo do Contratante

CERTIFICAÇÃO DIGITAL DE DOCUMENTOS
NÚMERO DE CONTROLE: 1415.1043.1356.1670

OBS: A autenticidade deste documento deverá ser verificada no endereço eletrônico www.crbio03.gov.br