

2 – Plano de Trabalho

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



PRODUTO 02

Plano de Trabalho - PT



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica



Prefeitura de
Porto Alegre





Apresentação

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Apresentação

O presente documento consiste do Plano de Trabalho para a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares, conforme SEI/PMPA – 14371713 Termo de Referência/TR.

Para a elaboração do Plano de Trabalho foi utilizado com referência o documento que norteou o processo licitatório e que originou o presente contrato. Observou-se ainda na elaboração deste documento metodologias de avaliação diagnóstica de levantamentos e mapeamento de vegetação pertencente a Mata Atlântica, bem com a legislação que rege o manejo e a conservação do referido bioma.

Este documento contém o organograma, o planejamento, as metodologias e o cronograma para elaboração e entrega dos estudos referente ao objeto.

Atenciosamente,

Patrícia Cardoso

Eng. Civil – Gerência Técnica e Administrativa

Profill Engenharia e Ambiente S.A.

Av. Iguazu, 451 Conj. 601 | Petrópolis | Porto Alegre/RS | CEP 90.470-430

Fone: 55 51 99904 5511

55 51 3211 3944

Porto Alegre, 03/02/2022





Sumário

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Sumário

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Antecedentes	12
1.2. Justificativa	13
1.3. Localização	15
1.4. Disposições Gerais:	27
1.5. Objetivos	28
1.5.1. Objetivos Gerais	28
1.5.2. Objetivos Específicos	29
2. ORGANOGRAMA GERAL	30
3. CRITÉRIOS CONTRATUAIS.....	30
3.1. Cronograma Físico das Etapas e Produtos.....	31
3.2. Supervisão	33
3.3. Formas de Apresentação dos Produtos	33
4. CONTATOS	35
5. EQUIPE TÉCNICA	35
5.1. Qualificação Profissional	36
6. ETAPAS/ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS	39
6.1. ETAPA I – Organização	39
6.1.1. Preparação para o processo PMMA	39
6.1.2. Produtos:	41
i. Produto 01 – Capacitação do GT.....	41
ii. Produto 02 – Plano de Trabalho e Cronograma	42
iii. Produto 03 – Oficinas e Percepção Ambiental	42
6.2. ETAPA II – Elaboração	50
6.2.1. Diagnóstico da situação atual	50



6.2.2. Produtos:.....	51
iv. Produto 04 – Diagnóstico.....	51
v. Produto 05 – Mapeamentos/SIG e BD.....	79
vi. Produto 06 – Plano de Ação.....	80
6.3. ETAPA III – Aprovação.....	87
6.3.1. GT/SMAMUS.....	87
vii. Produto 07 – Relatório Preliminar.....	88
6.3.2. Conselho Municipal de Meio Ambiente/COMAM.....	88
viii. Produto 08 – Relatório Final.....	89
6.3.3. Leis, regulamentos e outras normas derivadas do PMMA.....	89
6.4. ETAPA IV – Diretrizes para Implementação.....	92
6.4.1. Estratégias de Implementação.....	92
6.4.2. Passo a Passo da Implantação.....	93
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	96



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Figura de localização do município de Porto Alegre e os municípios vizinhos.	16
Figura 2. Figura contendo a localização dos bairros e ilhas urbanas do município de Porto Alegre.	18
Figura 3. Representação populacional do município de Porto Alegre.	20
Figura 4. Figura apresentando os limites da Mata Atlântica.	23
Figura 5. Valores totais de desflorestamento para classe mata do Bioma Mata Atlântica agrupados por períodos de 5 anos.	25
Figura 6. Organograma de inter-relações do GT.	30
Figura 7. Organograma de Equipe alocada ao PMMA.	35
Figura 8. Fluxograma do Processo Construtivo do PMMA.	39
Figura 9. Organograma de inter-relações do GT.	41
Figura 10. Valores da forçante radiativa em W/m ² dos 4 RCPs (CMIP5, IPCC-AR5) e cenários de relatórios anteriores do IPCC IS92a (SAR), SRES (TAR/AR4).	54
Figura 11. Precipitação média mensal para Porto Alegre.	59
Figura 12. Temperaturas médias, mínimas e máximas do ar, Porto Alegre.	62
Figura 13. Localização dos Pontos amostrais.	72
Figura 14. Fluxo do PMMA da elaboração a aprovação e normatização para implantação.	87

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dados relativos ao Decremento da mata no RS no período de 2019-2020.	25
Quadro 2. Remanescentes Florestais da Mata Atlântica no RS para o período 2019-2020.	26
Quadro 3. Cronograma Físico do PMMA.	32
Quadro 4. Contatos da diretora e da coordenadora a frente do projeto.	35



Quadro 5. Equipe Técnica alocada ao PMMA.....	36
Quadro 6. Estação utilizada no estudo.....	56
Quadro 7. Precipitação sazonal para Porto Alegre.....	60
Quadro 8. Áreas elencadas como prioritárias para conservação.	84
Quadro 9. Ações.	84
Quadro 10. Procedimentos.	85
Quadro 11. Monitoramento.	85
Quadro 12. Avaliação do PMMA.	85
Quadro 13. Questões norteadoras das estratégias de implantação do PMMA.....	93

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.





Informações Gerais

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

1. INTRODUÇÃO

Nesta etapa do Processo de Elaboração do PMMA, esta prevista uma orientação estratégica básica a elaboração e implementação do Plano, uma vez que este deve estar alinhado com a economia local ou sinais de mudança climática (MC) percebidos pela população para decisão sobre a abordagem no âmbito do Plano. Também faz parte desta etapa a proposição de um cronograma de trabalho que siga e atenda a determinação do Termo de Referência que baseia o contrato PE 310/2021.

O Enquadramento legal¹ dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) tiveram sua inspiração pela Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006), regulamentada pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008, que estabeleceu:

Lei da Mata Atlântica:

Art. 2º (Lei 11.428/2006) - Para os efeitos desta Lei consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

Decreto 6.660/2008:

CAPITULO XIV - Do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Art. 43. O plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, de que trata o art. 38 da Lei 11.428/2006, deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- i. diagnóstico da vegetação nativa contendo mapeamento dos remanescentes em escala de 1:50.000 ou maior;*
- ii. indicação dos principais vetores de desmatamento ou*

¹http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/arquivos/mapa_de_aplicao_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf



destruição da vegetação nativa;

- iii. indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa; e*
- iv. indicações de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município.*

Parágrafo único. O plano municipal de que trata o caput poderá ser elaborado em parceria com instituições de pesquisa ou organizações da sociedade civil, devendo ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

As etapas proposta, seguem a orientação do Roteiro para a elaboração e implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica² e tem como função básica capacitar sobre os Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, compreendendo:

- Introdução sobre histórico da gestão ambiental municipal, ferramentas de diagnóstico, planejamento e gestão.
- Conceitos sobre Mata Atlântica, conservação e recuperação.
- Legislação ambiental.
- Introdução sobre Mudanças do Clima e Adaptações Baseadas em Ecossistemas.

Além dos conceitos legais sobre a Mata Atlântica, a elaboração dos PMMA deve levar em consideração a importância do bioma na manutenção sustentável dos processos a ele associados. Há que se considerar a importância dos ecossistemas da Mata Atlântica para garantir atividades econômicas e tradicionais ao longo de toda sua extensão.

Entre os serviços ecossistêmicos importantes, pode elencar:

- Regulação e manutenção do fluxo hídrico da proteção de encostas.
- Regulação e manutenção da qualidade e fertilidade do solo, mantendo sua produtividade (farmacêutica e alimentícia).

² Roteiro do MMA (Disponível em: <http://mma.gov.br/publicacoes-mma>), acessado em 27/12/2021.



- Regulação do clima.
- Manutenção das atividades relativas ao Patrimônio histórico-cultural e de sustentabilidade de povos tradicionais.
- Preservação da beleza cênica com vistas ao desenvolvimento econômico pelo ecoturismo.

1.1. Antecedentes

Entre os marcos referênciais que antecedem a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da mata Atlântica-PMMA, conforme descritos no TR e listados para este Plano de Trabalho, pois serão consideradas na elaboração do Plano:

- Mata Atlântica é o nome popular dado à floresta tropical atlântica que se distribui em milhares de fragmentos da região litorânea aos planaltos e serras do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul.
- É uma das florestas mais ricas em diversidade de espécies e uma das mais ameaçadas do planeta.
- A Mata Atlântica ganhou proteção constitucional, nos termos do artigo 225, § 4º, da Constituição Federal de 1988 e da Lei da Mata Atlântica nº 11.428/2006, regulamentada pelo Decreto nº 6.660/2008.
- O art. 36 da Lei nº 11.428/2006 instituiu o Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica, possibilitando aos municípios que possuem Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) atuarem na defesa, conservação e restauração da vegetação nativa da Mata Atlântica.
- Vários conflitos em relação ao licenciamento ambiental e ao uso do solo urbano decorrem das diferentes interpretações em relação à aplicação da Lei da Mata Atlântica na porção continental do Município de Porto Alegre.
- O bioma predominante na região de Porto Alegre é o Pampa, conforme o que consta no Atlas Ambiental de Porto Alegre, mas há formações de remanescentes de Mata Atlântica no Município, os quais não são plenamente visíveis no mapa de aplicação da lei.



- Planejar o desenvolvimento municipal sustentável com vistas à mitigação dos elementos de pressão sobre biomas como a Mata Atlântica, pressupõe a utilização de um conjunto de instrumentos (especialmente normas, planos, projetos e programas) de forma a orientar a utilização do território, promovendo as ações econômicas sem descuidar da conservação da MA.
- Manifestação da Procuradoria-Geral do Município sobre a questão jurídica relacionada à presença da Mata Atlântica na porção continental de Porto Alegre, com a recomendação de edição de lei municipal própria que defina os critérios norteadores para uma Política Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA).
- Necessidade de um mapeamento detalhado dos fragmentos desse bioma na cidade, com definição de regras claras para o uso desses recursos naturais.

Dessa forma, o PMMA deve retratar a realidade do município, orientar as ações públicas e privadas, a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e organizações da sociedade empenhadas em promover a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e sua diversidade. Desta forma, na elaboração do PMMA, serão considerados os estudos, planos, projetos e ações já desenvolvidos e em desenvolvimento pelo poder público municipal, estadual e federal, bem como a condição geográfica, jurídica, política e administrativa local. Além disso, é fundamental que os produtos desenvolvidos possam ser integrados ao processo de revisão do Plano Diretor da cidade, estando de acordo com o que preconiza a legislação vigente.

1.2. Justificativa

A conservação e recuperação de remanescentes de vegetação do bioma mata Atlântica por si só, se justificam, mas importante destacar as justificativas legais e contratuais. Como descrito no TR (PE 310/2021), a diversidade biológica e os benefícios diretos e indiretos de ordem ecológica, econômica, social e científica proporcionados no domínio do bioma Mata Atlântica em Porto Alegre encontram-se criticamente degradados e ameaçados pelo uso desordenado, ineficiente ou predatório do solo, condição que exige uma gestão territorial efetiva, que garanta a conservação e restauração das áreas que representam a biodiversidade e a manutenção dos serviços ecossistêmicos advindos.



Face a pressão advinda dos vetores de crescimento populacional e econômicos, que limitam a conservação de ambientes em função da necessidade de conversão do uso do solo, se faz necessário priorização de medidas/ações disciplinadas e áreas que recebam essa gestão diferenciada.

Para permitir a gestão territorial ambiental do município de Porto Alegre, especialmente no que tange a conservação e recuperação dos remanescentes de Mata Atlântica, há que se pensar em instrumentos capazes de atender as demandas da gestão pública para o tema – Meio Ambiente. Nesse sentido mapeamentos atualizados, associados a Bancos de Dados são ferramentas essenciais ao gerenciamento de ações podendo se tornar instrumento oficial de controle e implantação de políticas públicas de conservação da biodiversidade na cidade, pois áreas mapeadas como prioritárias para conservação podem ser indicadas quando da seleção de locais para a criação de novas Unidades de Conservação ou da definição de locais para realização de compensação ambiental nos processos de licenciamento, ou ainda servir de apoio decisório nestes, permitindo a tomada de decisão dos órgãos ambientais em relação ao bioma Mata Atlântica.

Da mesma forma a destinação de recursos de fomento e de compensações ambientais terá uma possibilidade de efetivação do investimento e retorno do mesmo, pela indicação de áreas prioritárias para conservação, possibilitando melhoria da qualidade ambiental, mostrando-se assim que o PMMA é uma ferramenta estratégica, capaz de fornecer subsídios para a inserção melhor e mais eficiente das estratégias de conservação da Mata Atlântica.

Ainda como previsto no TR, o mapeamento deve permitir o planejamento sistemático das ações de conservação necessárias, ou seja, deve permitir o desenvolvimento de estratégias de ação que concentram recursos e esforços nas áreas de maior valor ecológico e grau de ameaça, ao mesmo tempo em que minimizam conflitos com interesses sociais ou econômicos divergentes, oferecendo as maiores margens de retorno possíveis aos esforços de conservação e restauração da diversidade biológica e serviços ecossistêmicos associados.

Este novo instrumento gerado deverá servir de apoio ao sistema de fiscalização e ao sistema de Unidades de Conservação (Ucs), pois permitirá a identificação de áreas prioritárias a conservação, impedindo ações danosas e apoiando na criação de Ucs em áreas de menor conflito, bem como subsidiar seus Planos de Manejo.



A elaboração do PMMA de Porto Alegre coincidindo a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental-PDDUA, com o mapeamento da Mata Atlântica apoiará o ordenamento territorial de uso do solo com a indicação das áreas com vocação mais restitivas.

Por fim a elaboração do PMMA permitirá o cumprimento das metas assumidas pelo país em tratados internacionais, como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, ampliando ações de conservação no município como a formação de corredores ecológicos, restauração e enriquecimento de ecossistemas, melhoria de áreas verdes e arborização urbana, manejo e conservação de espécies ameaçadas e retenção ou incremento dos estoques de carbono dos fragmentos de vegetação nativa, pois fortalecerá os instrumentos de planejamento e gestão públicos existentes.

1.3. Localização

Conforme descrito no TR, Porto Alegre situa-se na porção leste do estado do Rio Grande do Sul (Latitude: 30° 1' 40" Sul, Longitude: 51° 13' 43" Oeste), numa altitude média de 10 metros acima do nível do mar. Faz divisa com os municípios de Viamão a sudeste e leste, Canoas, Cachoeirinha e Gravataí a norte, Alvorada a nordeste, tendo como limite oeste o Lago Guaíba, e deste, com Guaíba a sul e sudoeste, e Eldorado do Sul a noroeste. A Figura 1, a seguir apresenta os limites descritos.





Figura 1. Figura de localização do município de Porto Alegre e os municípios vizinhos.

Fonte: elaboração própria.

A cidade caracteriza-se por possuir parte de sua área no continente e parte distribuída em dezesseis ilhas, sendo constituída por 94 bairros com características urbanas, culturais, sociais, econômicas e ambientais diversas. Segundo dados do IBGE, a área



total do município é de 495,39 km². A Figura 2, a seguir apresenta espacialmente a localização dos bairros e ilhas.

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



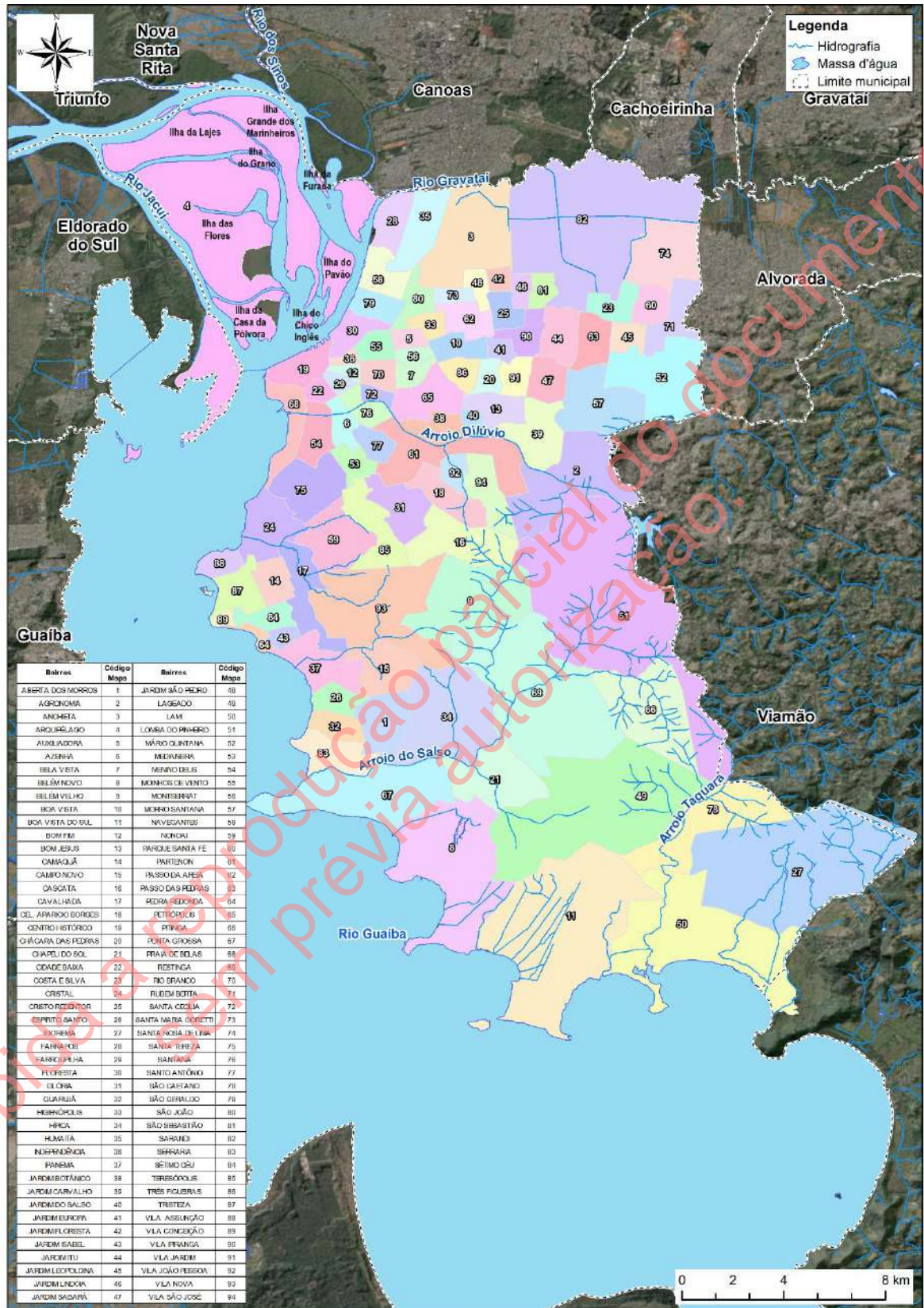


Figura 2. Figura contendo a localização dos bairros e ilhas urbanas do município de Porto Alegre.

Fonte: elaboração própria, com base em IBGE.

Ainda segundo dados do último censo do IBGE, em 2010 Porto Alegre contava com



1.409.351 habitantes, e em 2020 a população foi estimada em 1.488.252 pessoas. A Figura 3, a seguir apresenta o gráfico de população do município, segundo o último censo.

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



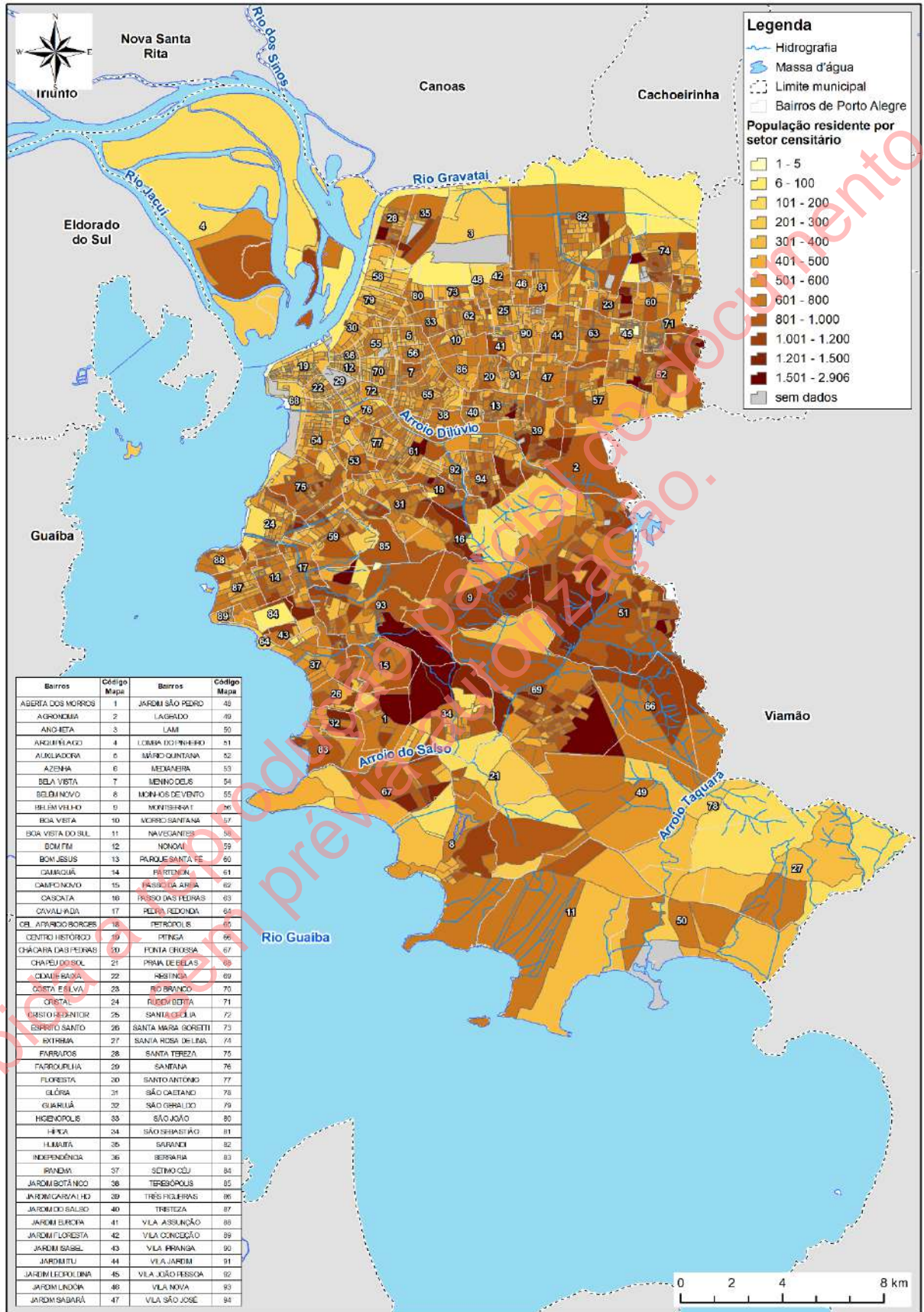


Figura 3. Representação populacional do município de Porto Alegre.

Fonte: IBGE, 2011 – censo 2010.



Segundo definição do MMA (https://antigo.mma.gov.br/biomas/mata-atl%C3%A2ntica_emdesenvolvimento.html) o Bioma:

Mata Atlântica é composta por formações florestais nativas (Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual), e ecossistemas associados (manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste).

Originalmente, o bioma ocupava mais de 1,3 milhões de km² em 17 estados do território brasileiro, estendendo-se por grande parte da costa do país. Porém, devido à ocupação e atividades humanas na região, hoje resta cerca de 29% de sua cobertura original.

Mesmo assim, estima-se que existam na Mata Atlântica cerca de 20 mil espécies vegetais (35% das espécies existentes no Brasil, aproximadamente), incluindo diversas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção.

Essa riqueza é maior que a de alguns continentes, a exemplo da América do Norte, que conta com 17 mil espécies vegetais e Europa, com 12,5 mil. Esse é um dos motivos que torna a Mata Atlântica prioritária para a conservação da biodiversidade mundial.

Em relação à fauna, o bioma abriga, aproximadamente, 850 espécies de aves, 370 de anfíbios, 200 de répteis, 270 de mamíferos e 350 de peixes.

Além de ser uma das regiões mais ricas do mundo em biodiversidade, a Mata Atlântica fornece serviços ecossistêmicos essenciais para os 145 milhões de brasileiros que vivem nela.

As florestas e demais ecossistemas que compõem a Mata Atlântica são responsáveis pela produção, regulação e abastecimento de água; regulação e equilíbrio climáticos; proteção de encostas e atenuação de desastres; fertilidade e proteção do solo; produção de alimentos, madeira, fibras, óleos e remédios; além de proporcionar paisagens cênicas e preservar um patrimônio histórico e cultural imenso.

Neste contexto, a conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e a recuperação da sua vegetação nativa tornam-se fundamentais para a sociedade brasileira, destacando-se para isso áreas protegidas, como Unidades de Conservação (SNUC – Lei nº 9.985/2000) e Terras Indígenas (Estatuto do Índio – Lei nº 6001/1973), além de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (Código Florestal – Lei nº 12.651/2012).



O bioma também é protegido pela Lei nº 11.428/2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, regulamentada pelo Decreto nº 6.660/2008.

No dia 27 de maio é comemorado o Dia Nacional da Mata Atlântica.

A Figura 4, a seguir, apresenta os limites da Mata Atlântica conforme Lei nº 11.428/2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, regulamentada pelo Decreto nº 6.660/2008.

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



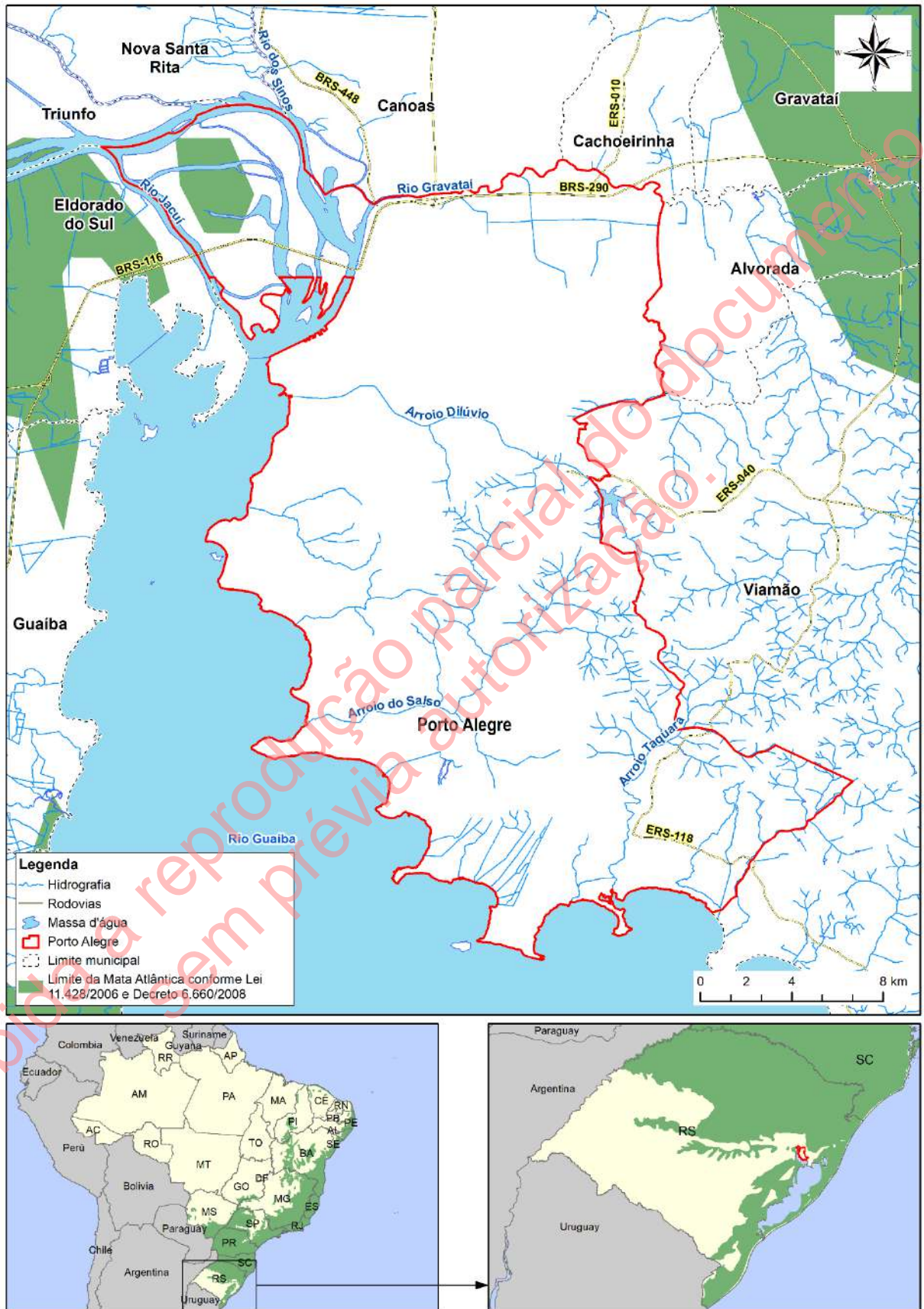


Figura 4. Figura apresentando os limites da Mata Atlântica.

Fonte: elaboração própria, com base na Lei nº 11.428/2006.



Segundo o Atlas da Mata Atlântica (2019-2020)³, atualmente, restam 12,4% de remanescentes de vegetação nativa acima de três hectares de todo o bioma. O mapeamento abrange o território dos 17 estados definidos no Mapa da Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428 de 2006), publicado pelo IBGE em 2008.

Mata Atlântica é o nome popular dado à floresta tropical atlântica que representa uma das florestas mais ricas em diversidade de espécies e uma das mais ameaçadas do planeta. Em razão da sua importância é que tem proteção constitucional, nos termos do artigo 225, § 4º, da Constituição Federal de 1988, além das já citadas Lei da Mata Atlântica nº 11.428/2006 e Decreto nº 6.660/2008. Dos quais o art. 36 da Lei nº 11.428/2006 instituiu o Fundo de Restauração do Bioma Mata Atlântica, possibilitando aos municípios que possuem Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) atuarem na defesa, conservação e restauração da vegetação nativa da Mata Atlântica, como ressalta o TR/SMAMUS.

Corroborando as justificativas do TR/SMAMUS, para a elaboração do PMMA, pode-se ler a abordagem do Atlas da Mata Atlântica (2019-2020):

“A manutenção de um alto patamar de perda da vegetação nativa da Mata Atlântica, com o aumento do desmatamento em alguns estados, mantém o bioma em um grau elevado de ameaça e risco. Esta situação está na contramão de importantes referências internacionais que apontam a Mata Atlântica como um dos biomas prioritários no mundo para ser restaurado, considerando a conservação da rica biodiversidade e o combate às mudanças climáticas. Ademais, a proteção e a restauração do bioma são fundamentais para garantir serviços ecossistêmicos para 70% da população que vivem em seus domínios e 80% da economia brasileira”.

Embora os dados históricos, da mesma fonte, apresentem oscilação nos valores de desmatamento há uma tendência de diminuir essa ação danosa ao Bioma, como pode ser observa a seguir Figura 5, quando alguns estados como Alagoas no último bienio (2019-2020), chegaram próximo de zero.

³https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/05/SOSMA_Atlas-da-Mata-Atlantica_2019-2020.pdf, acesso em 20/01/2022.



Os dados publicados em 2021 pelo Atlas da Mata Atlântica identificaram um desflorestamento nas áreas de matas dos 17 estados da Mata Atlântica que no período 2019 a 2020 foi de 13.053 hectares (ha), considerando apenas polígonos maiores que 3 hectares. Comparando a supressão da floresta nativa nos mesmos 17 estados mapeados no período 2018 a 2019, houve uma redução de 9% na taxa de desmatamento.

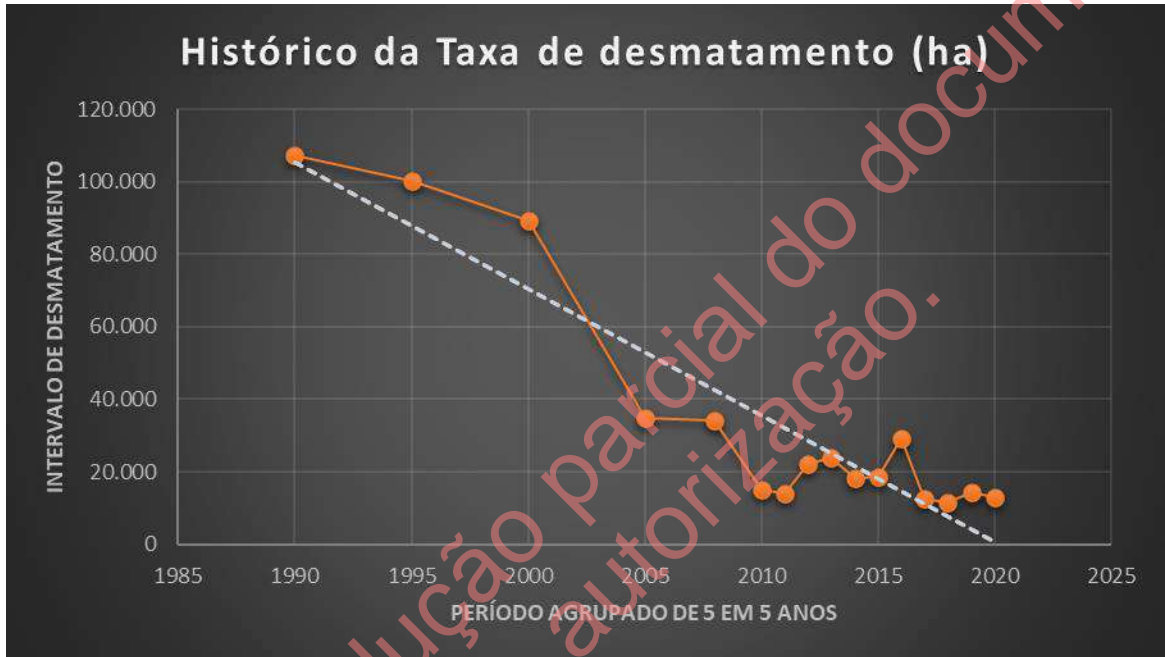


Figura 5. Valores totais de desflorestamento para classe mata do Bioma Mata Atlântica agrupados por períodos de 5 anos.

Fonte: Dados remanescentes florestais monitorados historicamente pelo Atlas da mata Atlântica.

No Rio Grande do Sul o desflorestamentos da Mata Atlântica, em hectare, identificados no período 2019- 2020 em comparação ao período anterior (2018-2019), teve um crescimento de 73%, conforme dados do Atlas da Mata Atlântica.

Quadro 1. Dados relativos ao Decremento da mata no RS no período de 2019-2020.

Área da UF	Área na Lei da MA	% UF na LMA	Mata em 2020	% de mata	Decremento mata 2019-2020	Variação do anterior	Decremento mata 2018-2019
26.863.785	13.845.176	52%	1.083.234	7,8%	252	73%	146

Fonte: Atlas da Mata Atlântica, 2021.



No mesmo período (2019-2020), os Remanescentes Florestais da Mata Atlântica no estado do Rio Grande do Sul tiveram os resultados quantitativos (100% do estado mapeado no período), segundo o Atlas da Mata Atlântica são os que segue:

Quadro 2. Remanescentes Florestais da Mata Atlântica no RS para o período 2019-2020.

UF (áreas em hectares)	RS
Área UF	26.863.785
UF na Lei MA	13.845.176
Mata 2019	1.083.234
Banhados e Áreas Alagadas	181.663
Campos naturais	467.862
Dunas	101.994
Restinga herbácea	8.626
Vegetação de várzea	16.843
Restinga arbórea	13.837
Total Natural	1.874.060
% Total Natural	13,5%

Fonte: Atlas da Mata Atlântica, 2021.

Observando-se os dados apresentados para o Bioma e face a importância da preservação deste Bioma, os dados dos monitoramentos e a necessidade de se prever instrumentos de gestão como o PMMA, que diminui a área de gestão do Bioma, trazendo ações direcionadas aos remanescentes no âmbito do município devem ter e continuar promovendo esta diminuição até que todos os estados atinjam metas ambiciosas de chegar a próximo de zero⁴ o desflorestamento de áreas mapeáveis/monitoradas, vale ressaltar esclarecimentos presentes no TR/SMAMUS, transcritos a seguir:

“Vários conflitos em relação ao licenciamento ambiental e ao uso do solo urbano decorrem das diferentes interpretações em relação à aplicação da Lei da Mata Atlântica na porção continental do Município de Porto Alegre, uma vez que essa área não está claramente contemplada no mapa de aplicação da referida lei, em virtude da escala do mesmo (1:5.000.000). Apenas na porção insular da cidade está claramente delimitada a presença da Mata

⁴ Quando os desmatamentos são menores de 100 hectares no período avaliado



Atlântica.

No entanto, ainda que o bioma predominante na região de Porto Alegre seja o Pampa, conforme o que consta no Atlas Ambiental de Porto Alegre há formações de remanescentes de Mata Atlântica no Município, os quais não são plenamente visíveis no mapa de aplicação da lei, que não permite a localização precisa desses fragmentos.

Planejar o desenvolvimento municipal sustentável com vistas à mitigação dos elementos de pressão sobre biomas como a Mata Atlântica, pressupõe a utilização de um conjunto de instrumentos (especialmente normas, planos, projetos e programas) de forma a orientar a melhor distribuição espacial da população e das atividades produtivas no território, otimizando o aproveitamento dos recursos humanos e econômicos disponíveis, conservando os recursos naturais existentes e recuperando parte do que foi degradado.

Em consulta à Procuradoria-Geral do Município sobre a questão jurídica relacionada à presença da Mata Atlântica na porção continental de Porto Alegre, foi recomendada a edição de lei municipal própria que defina os critérios norteadores para uma Política Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA). Para isso, é necessário um mapeamento detalhado dos fragmentos desse bioma na cidade, além da definição de regras claras para o uso desses recursos naturais, apoiada em um zoneamento ecológico-econômico.

Dessa forma, o PMMA deve retratar a realidade do município e orientar as ações públicas e privadas, bem como a atuação de entidades acadêmicas, de pesquisa e das organizações da sociedade empenhadas em promover a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade existentes na Mata Atlântica”.

Desta forma o PMMA de Porto Alegre contemplará todos os remanescentes mapeáveis e que serão descritos e espacializados no, respectivo item de Diagnóstico da Situação Atual e Mapeamentos.

1.4. Disposições Gerais:

O PMMA, deve ter:

- A identificação, caracterização e mapeamento dos fragmentos de Mata Atlântica.



- Oficinas técnicas.
- Fotointerpretação dos remanescentes sobre Ortofotos georreferenciadas do Recobrimento Aerofotogramétrico do município (Prefeitura Municipal de Porto Alegre - Aerolevanteamento 2010) e atualização das manchas com imagens de satélite atualizadas (2019 ou mais atuais), imagens do Google Earth® e levantamentos de campo conduzidos por profissionais com conhecimento técnico e experiência nas suas áreas de atuação.
- Os serviços deverão ser desenvolvidos por profissionais habilitados e registrados nos respectivos conselhos de classe.
- O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) deve ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.
- O foco da elaboração do PMMA deve ser a objetividade e exequibilidade, olhando a realidade e as vocações do município, para possibilitar a implementação efetiva.
- O processo deverá ser participativo (com a realização de reuniões, oficinas e consultas públicas) e deve considerar os efeitos da mudança do clima no planejamento municipal, incorporando medidas mitigadoras ou de adaptação, principalmente aquelas baseadas nos ecossistemas da Mata Atlântica.

1.5. Objetivos

Conforme preconizado no TR, a seguir são transcritos os objetivos geral e específico para a elaboração do PMMA de Porto Alegre.

1.5.1. Objetivos Gerais

- Estudar a situação atual dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica, em Porto Alegre, através de sua localização e da identificação de seus estágios sucessionais, conforme legislação.
- Apresentar mapas georreferenciados das manchas de vegetação com informações técnicas de composição dos remanescentes florestais, possibilitando a criação de uma Base de Dados Geoespaciais de



biodiversidade no Município, através da integração de dados, culminando com mapas de áreas prioritárias para a conservação, em escala e resolução que atyendam as múltiplas necessidades da gestão ambiental pública, com foco na conservação e restauração do bioma Mata Atlântica.

- Propiciar informações para o fortalecimento da gestão ambiental municipal, da capacidade de análise, decisão e formulação de políticas públicas, no que tange à gestão da biodiversidade e ao controle da pressão antrópica sobre as áreas naturais subsidiando a tomada de decisão em relação aos futuros licenciamentos ambientais e do solo da cidade.
- Auxiliar na definição e hierarquização das intervenções necessárias para mitigar ou eliminar os impactos causados pela expansão da urbanização sobre as áreas **cobertas por vegetação nativa, especificamente por Mata Atlântica.**

1.5.2. Objetivos Específicos

- Identificar os locais de incidência do Bioma Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, observando a Nota Explicativa do Mapa de Aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006.
- Identificar o estágio de regeneração de cada remanescente de Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, considerando o disposto na Lei Estadual nº 15.434/2020, Lei nº 11.428/2006, Decreto nº 6.660/2008, Resolução Conama nº 33/1994 e Resolução Conama nº 417/2009 com alterações posteriores e Inventário Florestal Contínuo do RS.
- Categorizar as áreas com incidência do Bioma Mata Atlântica no Município de Porto Alegre de acordo com o seu valor ecológico e grau de ameaça, indicando as áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa, assim como as ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município, considerando os Corredores Ecológicos já estabelecidos.
- Elaborar mapa cartográfico delimitando as áreas de incidência do Bioma Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, em seus diferentes estágios



sucessionais e graus de conservação ou ameaça, em escala adequada que permita a identificação do lote onde incide a formação florestal.

- Elaborar o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre, considerando o que consta na legislação vigente e no Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica, desenvolvido pelo Ministério do Meio Ambiente.

2. ORGANOGRAMA GERAL

As principais inter-relações do GT com os demais atores envolvidos na elaboração e aprovação do PMMA, se dará conforme organograma Figura 6, a seguir.

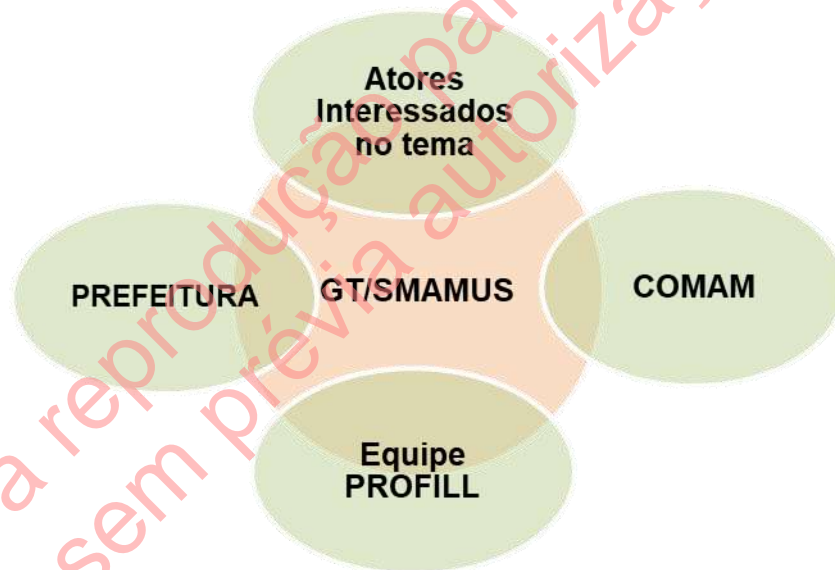


Figura 6. Organograma de inter-relações do GT.

Fonte: elaboração própria.

3. CRITÉRIOS CONTRATUAIS

O prazo de vigência do Contrato será de 12 (doze) meses, contados da data de sua assinatura e/ou Ordem de Início (vigência até 03 de janeiro de 2023).

O prazo para apresentação do levantamento será de 10 (dez) meses, a contar da



emissão da Ordem de Início (até 03/11/2022).

3.1. Cronograma Físico das Etapas e Produtos

O cronograma físico que determina as entregas por atividade e o período de realização das mesmas, distribuídos ao longo do tempo de realização do PMMA, conforme determinação contratual.

As atividades apresentadas em relatórios de produtos e/ou atividades é apresentado a seguir.

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



Quadro 3. Cronograma Físico do PMMA.

Etapa	Cronograma Físico													
	Produto	Descrição	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
		Meses 2022	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
I Organização	1	Capacitação do GT		01/02/2022										
	2	Plano de Trabalho - PT		01/02/2022										
	3	Oficinas Territoriais, Consulta Pública e Percepção Ambiental		Consulta pública e Oficinas durante o mês de fev/22										
		Entregas		P1 e P2 03/02/2022	P3 03/03/2022									
		Reunião de Planejamento	24/01/2022											
		Reunião de Apresentação						Oficina de Sistematização 30/06/2022						
II Elaboração	4	Diagnóstico da Situação Atual												
	5	Mapeamentos – SIG/BD												
	6	Plano de Ação												
		Entregas							P4 e P5 04/07/2022		P6 05/09/2022			
		Reunião de Planejamento			07 ou 08/03/2022 nivelamento da metodologia	feedback do campo								
		Reunião de Apresentação						Diagnóstico 30/06/2022						
III Aprovação IV Implantação	7	Relatório Preliminar												
	8	Relatório Final												
		Entregas										P7 03/10/2022	P8 03/11/2022	
		Reunião de Planejamento											08/11/2022	
		Reunião de Apresentação											Aprovação 30/11/2022	
	Impressão final													15/12/2022

Fonte: elaboração própria.



3.2. Supervisão

A supervisão dos estudos ficará sob responsabilidade e será através de:

- Da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade de Porto Alegre, através de grupo de trabalho (GT) formalmente instituído para esse fim.
- Reuniões periódicas, conforme calendário a ser estabelecido entre as partes (GT e Profill Engenharia e Ambiente S.A).
- Estabelecimento em comum acordo GT e empresa de consultoria o planejamento para o acompanhamento, análise e aprovação dos produtos, assim como os procedimentos de ordem administrativa e gerencial necessários para o andamento dos trabalhos.

3.3. Formas de Apresentação dos Produtos

Os Produtos serão apresentados, conforme TR:

- Os produtos serão entregues em duas vias impressas em qualidade "Laserprint" ou similar, assinadas, em papel formato A4, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), além de apresentados em meio digital.
- Os produtos constituídos de textos e tabelas serão escritos em língua portuguesa, encadernados, com páginas numeradas, fonte Arial tamanho 12 para o corpo do texto e fonte 14 para os títulos e subtítulos. Os arquivos digitais serão entregues em mídia HD no formato DOC (texto) e XLS (planilha) e ambos também em formato PDF, identificados com rótulo incluindo versão do produto.
- Os mapas, figuras e gráficos serão apresentados de modo adequado para sua perfeita compreensão, nos formatos .shp (vetores GEO), .dwg (vetores CAD), .jpg/.png (imagens), .cdr (layouts), .xls (gráficos e planilhas).
- A escala de apresentação deve permitir a identificação dos lotes onde incide a formação florestal Mata Atlântica.
- Os shapes e arquivos .dwg dos Mapas serão entregues georreferenciados no Sistema Cartográfico de Referência de Porto Alegre (SCR-POA),



conforme Decretos Municipais nº 18.315/2013 e nº 18.906/2015. Também, a estrutura do Banco de Dados Geográfico (BDG) dos shapes deve obedecer a Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais – ET-EDGV (Versão 3.0) e ser acompanhados dos seus respectivos Metadados, para ser compatível com a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE). Observar as seguintes Legislações vigentes: Decreto nº 6.666, de 27 de novembro de 2008: Institui a INDE; Resolução CONCAR 001/2009 dezembro de 2009: Homologa o Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil (Perfil MGB); Resolução CONCAR 001/2018 de 17/07/2018: Homologa a Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais – ET-EDGV (Versão 3.0).

- Ao final dos trabalhos os volumes parciais serão juntados e entregues em um único volume.
- A identificação, caracterização e mapeamento dos fragmentos de Mata Atlântica serão feitos por meio de oficinas técnicas, fotointerpretação visual sobre Ortofotos georreferenciadas do Recobrimento Aerofotogramétrico do município (Prefeitura Municipal de Porto Alegre - Aerolevanteamento 2010), obtenção de imagens de satélite atualizadas (2019 ou mais atuais), imagens do Google Earth® e através de levantamentos de campo conduzidos por profissionais com conhecimento técnico e experiência nas suas áreas de atuação.
- Os serviços serão desenvolvidos com o acompanhamento técnico de profissionais habilitados e registrados nos respectivos conselhos de classe.
- O Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) deverá ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.
- O processo de elaboração do PMMA deve ser objetivo e exequível, com foco na realidade e nas vocações do município, de forma a promover sua implementação efetiva.
- O processo deve ser participativo (com a realização de reuniões, oficinas e consultas públicas) e considerar os efeitos da mudança do clima no planejamento municipal, incorporando medidas mitigadoras ou de adaptação, principalmente aquelas baseadas nos ecossistemas da Mata



Atlântica.

- O prazo de garantia dos serviços e produtos apresentados será de 120 (cento e vinte) dias após a aceitação de cada Produto. Qualquer não conformidade detectada após a aceitação, durante o período de garantia, deverá ser revisada e trabalhada novamente pela consultoria.

4. CONTATOS

Quadro 4. Contatos da diretora e da coordenadora a frente do projeto.

Eng ^o Civil Patrícia Cardoso - Diretora	patricia@profill.com.br	(51) 9.9905-5511
Eng ^o Florestal Rozane Nogueira - Coordenação	rozane.nogueira@profill.com.br	(51) 9.9362-1107

Fonte: elaboração própria.

5. EQUIPE TÉCNICA

A equipe alocada para elaboração do PMMA está representada na Figura 7, a seguir.

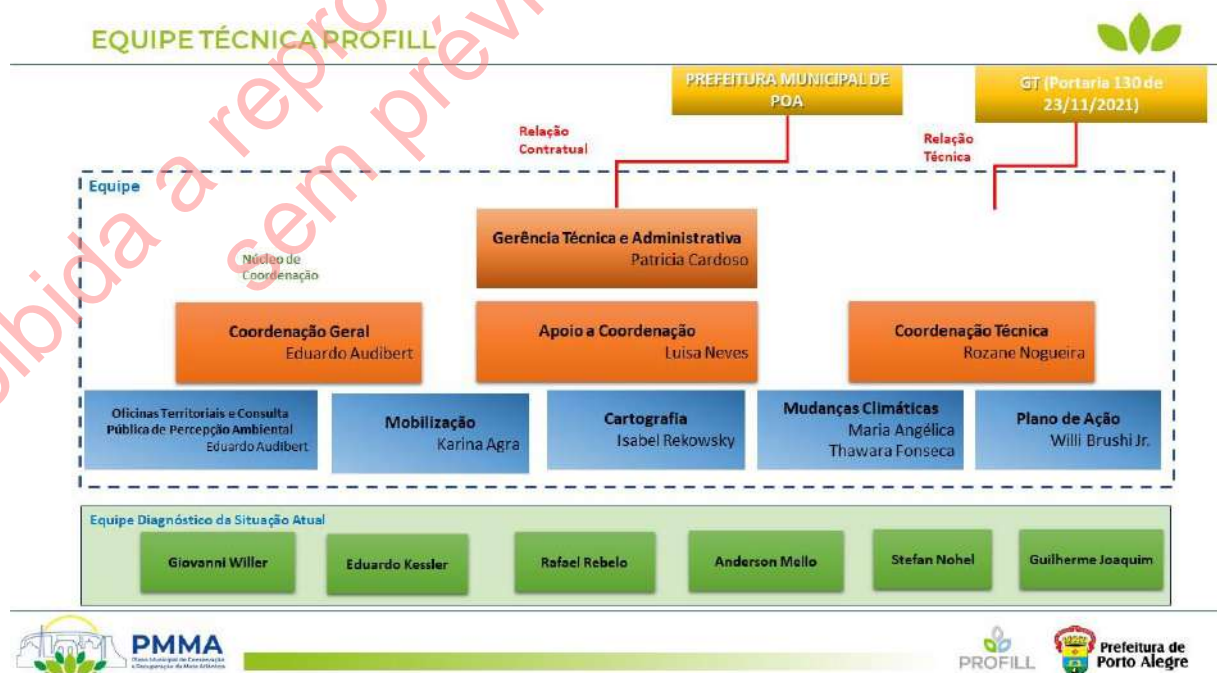


Figura 7. Organograma de Equipe alocada ao PMMA.

Fonte: elaboração própria.



5.1. Qualificação Profissional

A equipe multidisciplinar da Profill Engenharia e Ambiente composta para a elaboração do PMMA com as respectivas áreas temáticas de sua responsabilidade é listada no quadro a seguir.

Quadro 5. Equipe Técnica alocada ao PMMA.

Técnico	Formação	Função no PMMA	Conselho/CTF
Patricia Cardoso	Eng ^o Civil, M.Sc.	Diretora	CREA/RS 121079 CTF 6149892
Rozane Nogueira	Eng ^o Florestal, M.Sc.	Coordenação Técnica	CREA/RS 98347 CTF 194477
Eduardo Audibert	Sociólogo, D.Sc.	Oficinas Territoriais e Consulta Pública de Percepção Ambiental	Sem conselho
Karina Agra	Relações Públicas, M.Sc.	Comunicação Social	CONRERP 2087 - 4 ^a região CTF 603843
Luísa Neves	Eng ^o Ambiental	Apoio a Coordenação	Sem conselho
Isabel Rekowsky	Geógrafa, M.Sc.	Geoprocessamento (SIG e BD)	CREA/RS 187829 CTF 5776064
Stefan Nohel	Geólogo	Diagnóstico da Situação Atual – Meio Físico	CREA/RS 237967
Maria Angélica Cardoso	Meteorologista, D.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual – Mudanças climáticas	CREA/RS 146946
Thawara Fonseca	Eng ^o Hídrica	Diagnóstico da Situação Atual – Meio Físico	CREA/RS 245230
Guilherme	Geógrafo	Diagnóstico da Situação	CREA/RS 173142



Joaquim		Atual – Meio Físico	CTF 4219123
Giovanni Willer	Engº Florestal	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CREA/RS 096368
Eduardo Kessler	Biólogo	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 069667/03-D
Rafael Rebelo e Silva	Biólogo, M.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 058029/03-D CTF 5299226
Anderson Mello	Biólogo, D.Sc.	Diagnóstico da Situação Atual - Vegetação	CRBio 063334/03D CTF 3817481
Willi Bruschi Jr.	Biólogo, D.Sc.	Plano de Ação	CRBio 008459/03-D

Fonte: elaboração própria.





**Etapas de Elaboração dos
Produtos:
ETAPA I**

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.

6. ETAPAS/ELABORAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos a serem apresentados devem considerar os estudos, planos, projetos e ações já desenvolvidos e em desenvolvimento pelo poder público municipal, estadual e federal, bem como a condição geográfica, jurídica, política e administrativa local. Além disso, é fundamental que os produtos desenvolvidos possam ser integrados ao processo de revisão do Plano Diretor da cidade, estando de acordo com o que preconiza a legislação vigente.

Os produtos compreendem:

6.1. ETAPA I – Organização

6.1.1. Preparação para o processo PMMA

A organização dos trabalhos, segue modelo sugerido pela Secretaria de Biodiversidade/MMA, através do Roteiro para a Elaboração e Implementação dos Planos Municipais de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica, conforme resumido no fluxograma, Figura 8, a seguir.

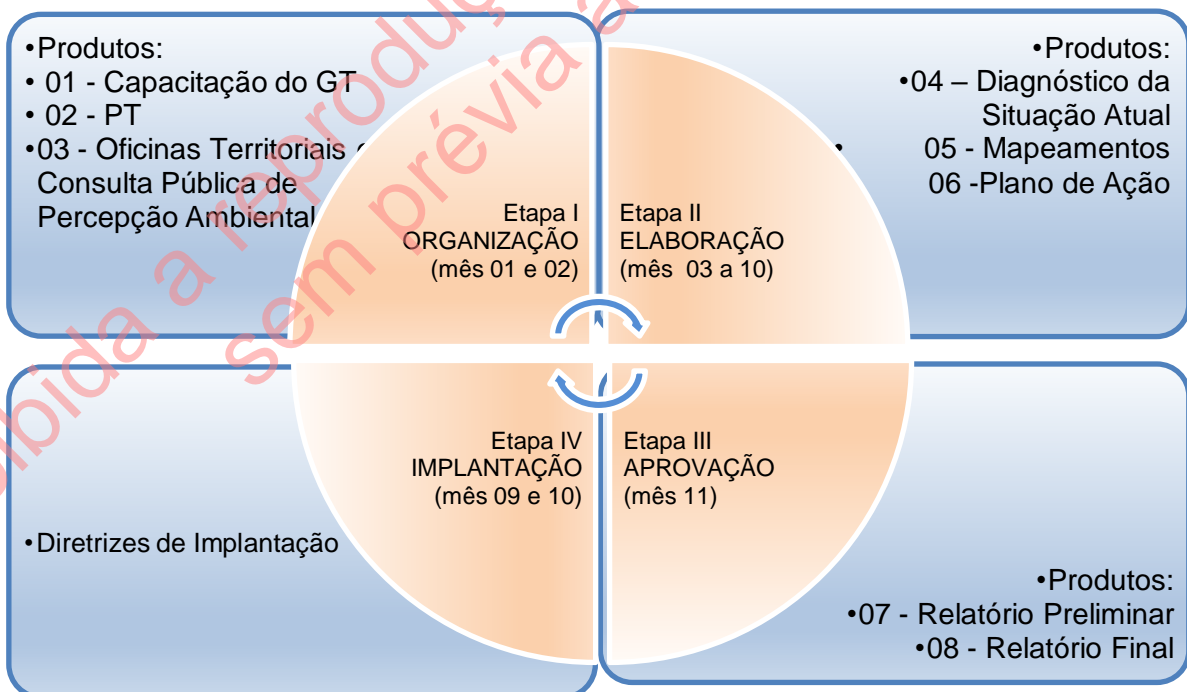


Figura 8. Fluxograma do Processo Construtivo do PMMA.

Fonte: elaboração própria.



Formação de Grupo de Trabalho

O Grupo de Trabalho – GT deve ser um grupo incentivador e motivador dos diversos grupos (poder público municipal, do Conselho Municipal de Meio Ambiente e de outros atores estratégicos) envolvidos no processo construtivo do PMMA, de forma a fazer acontecer no prazo e a bom termo a elaboração do plano. Motivo pelo qual os participantes devem ser membros que tenham como características:

- Interdisciplinaridade.
- Intersetorialidade.
- Articulação.
- Engajamento.

Com estas características o GT deverá cumprir suas funções principais que são:

- Aprovação do Programa de Trabalho.
- Divulgação de informações sobre o andamento das atividades.
- Agendamento, organização das reuniões, oficinas, eventos e consultas públicas.
- Articulação da participação dos órgãos públicos municipais.
- Promoção da participação de representantes de outras instâncias governamentais, do setor privado e da sociedade civil, em todas as etapas do trabalho.
- Disponibilização dos documentos produzidos à consulta e análise da população.
- Revisar às questões e produtos oriundos de cada etapa.

As principais interações do GT, se dará conforme organograma Figura 9, a seguir.



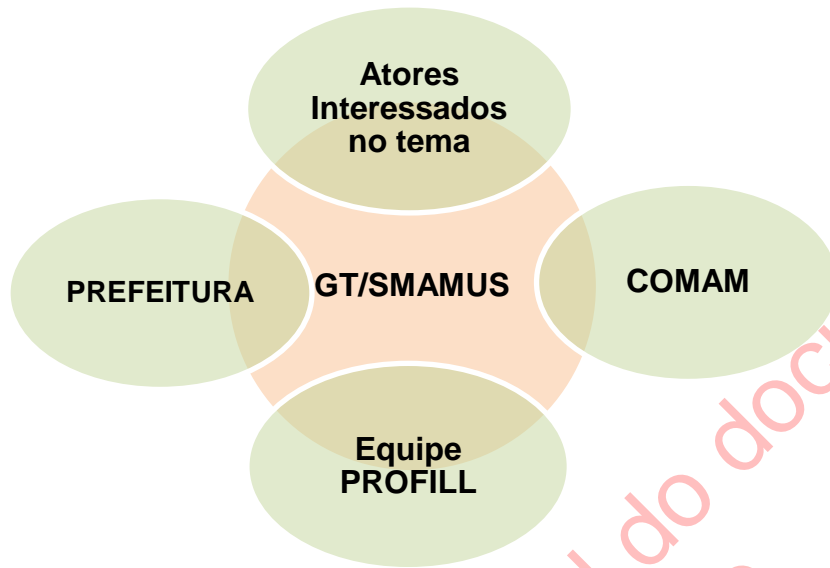


Figura 9. Organograma de inter-relações do GT.

Fonte: elaboração própria.

6.1.2. Produtos:

i. Produto 01 – Capacitação do GT

Capacitação do Grupo de Trabalho (GT) do município formalmente constituído para coordenar, acompanhar, fiscalizar e contribuir na elaboração do PMMA.

- A capacitação deverá propiciar o nivelamento do conhecimento sobre o que é o PMMA e sobre seu processo de elaboração, além de realizar a orientação estratégica prévia do GT.
- A capacitação será em ambiente virtual, com duração de 3 horas e terá a estrutura listada a seguir:

Apresentação da Estrutura organizacional do PMMA - IV etapas:

ETAPA I – Organização

- Produto 1 - Capacitação do GT.
- Produto 2 – Plano de Trabalho.
- Produto 3 - Oficinas Territoriais e Consulta Pública de Percepção Ambiental.

ETAPA II – Elaboração



- Produto 4 – Diagnóstico da Situação Atual.
- Produto 5 – Mapeamentos/SIG/BD.
- Produto 6 – Plano de Ação.

ETAPA III – Aprovação

- Produto 7- Relatório Preliminar.
- Produto 8 – Relatório Final.

ETAPA IV – Implementação

ii. Produto 02 – Plano de Trabalho e Cronograma

O Plano de Trabalho – PT, apresenta as atividades e metodologias relacionadas as quatro etapas do PMMA, quais sejam:

- Etapa I – Planejamento.
- Etapa II – Diagnóstico.
- Etapa II – Aprovação.
- Etapa IV – Diretrizes de Implantação.

A proposição metodológica é ancorada na Revisão Bibliográfica para obtenção de dados secundários da área objeto do Plano e reconhecimento dos principais aspectos socioambientais a serem nas áreas de ocorrência de remanescentes de Mata Atlântica.

O detalhamento das atividades de cada etapa no âmbito do PT, já será realizado pela equipe especialista responsável por cada tema. Ao final de cada tema será elencado qual Produto do TR/Contrato está atendido no referido item.

iii. Produto 03 – Oficinas e Percepção Ambiental

Conforme estabelecido no Termo de Referência, são previstas três atividades na fase preparatória ao Diagnóstico:

- a) Realização de oficinas territoriais para a elaboração do Diagnóstico da situação atual.**



b) Consulta Pública de Percepção Ambiental.

c) Oficina para sistematização dos resultados obtidos nas atividades anteriores.

Na condição de serem preparatórias ao Diagnóstico e ainda haver restrições sanitárias por conta da pandemia de Covid-19, estas atividades participativas deverão ser realizadas em ambiente virtual. Além das restrições sanitárias, deve-se considerar, pela experiência acumulada em quase dois anos de atividades participativas realizadas de forma remota, que o ambiente virtual se mostrou muito eficaz como meio de participação para públicos com especializações ou interesses qualificados, e mesmo para a participação popular, considerando limitações para deslocamento e disponibilidade física para participação em eventos realizados em locais diferentes do de trabalho e residência.

Em uma cidade populosa como Porto Alegre, que dispõe de realidades diferenciadas em termos urbanos a ponto de se criarem subáreas urbanas distintas, com identidades próprias (como Zona Sul, Centro, Zona Norte etc.), a abordagem territorial proposta no TR é relevante.

Caso as oficinas fossem realizadas presencialmente, a diferenciação dos locais e a temática voltada para um determinado território seriam suficientes para informar aos participantes o foco de cada oficina, esperando-se, via de regra, públicos diferenciados. Entretanto, se for considerado o público institucional, que pode ter abrangência territorial sobre todo o município, o interesse em participar de mais de uma oficina deve ser considerado.

Sendo assim, a proposta de organização das oficinas e da consulta pública está direcionada a dois perfis de públicos específicos para cada atividade, sempre em ambiente virtual:

a) Oficinas territoriais

Esta atividade está direcionada principalmente para o público institucional, representações de órgãos com atuação na conservação ambiental ou cuja atuação incide sobre ela, além de organizações e instituições não governamentais. Entre esses públicos estão as secretarias de governo municipal e estadual das áreas relacionadas (meio ambiente, turismo, urbanismo, obras, etc.), bem como empresas e órgãos com atuação em obras de infraestrutura (saneamento, viação) e redes de



serviços (energia, telefonia e fibra ótica, etc.) as quais tem interferência sobre a vegetação seja para remoção, poda, conservação de redes, drenagem, limpeza, etc.

Por se tratar de oficinas preparatórias ao Diagnóstico, esse público poderá apresentar contribuições relevantes e pontuais que deverão ser consideradas, analisadas e diagnosticadas pelos trabalhos técnicos previstos na fase de Diagnóstico. Trata-se, via de regra, de públicos com conhecimento prévio e suporte técnico para agregar contribuições.

O componente territorial será representado tematicamente. Um estudo prévio ao Diagnóstico irá definir áreas homogêneas sob o ponto de vista da condição da mata atlântica no município, indicando o número de oficinas a serem realizadas. O objetivo desse procedimento é tornar a temática de cada oficina relevante e diferenciado entre elas. Por se tratar de eventos virtuais, os representantes do público-alvo precisam identificar claramente sua forma de inserção e o seu interesse em cada oficina, podendo ter interesse de participar em todas, porém, não necessariamente com a mesma contribuição.

O que essa diretriz de organização quer evitar é a criação de um ambiente com precária delimitação territorial que induza os participantes a contribuições genéricas e superficiais, repetitivas em diferentes eventos. O objetivo é o de tornar, na medida do possível, cada evento relevante e o mais específico possível, atraindo com isso públicos especializados naquele território e obtendo contribuições pertinentes e específicas para as diferentes áreas, atendendo com isso, a condição territorial definida no TR.

Metodologia – Oficinas Teritoriais

Será realizado um levantamento e compilação de representações de órgãos e instituições com potencial interesse de participarem das oficinas. Os convites serão direcionados especificamente para os públicos-alvo, não havendo, portanto, informação pública e divulgação impessoal.

Conforme os convites forem sendo enviados, serão realizados contatos buscando confirmação de participação, sendo esses contatos o esforço de mobilização. Considerando que as oficinas serão realizadas em fevereiro, período de férias, a mobilização deverá estar voltada à informação com maior antecedência possível aos públicos-alvo, de maneira que possam organizar sua forma de participação. Nesse



sentido, a dinâmica remota prevista para o evento pode contribuir para maior participação, uma vez que não exigindo a presença física no evento, permite que os interessados possam ajustar a realização do evento à sua agenda.

A realização dessa atividade contará com a seguinte sequência de procedimentos:

- Definição das unidades territoriais a serem consideradas para a territorialização das oficinas.
- Identificação dos potenciais participantes e emissão de convites para as oficinas.
- Fechamento da programação das oficinas contando com: um bloco de informação aos participantes, bastante sucinto, mas suficientes para mobilizar os participantes a apresentarem suas contribuições, as mais específicas possível; abertura para uma rodada de contribuições, que pode contar com uma orientação prévia; fechamento e encaminhamentos, incluindo cronograma do projeto e forma de contato para eventuais contribuições adicionais.
- Mobilização para confirmação de participações.
- Realização das oficinas, com gravação do evento e moderação ajustada para dinâmica remota.
- Elaboração de relatórios por oficina.

b) Consulta pública

A consulta pública está voltada para o público em geral, com participação aberta e utilizando ferramenta facilitadora para acolhimento de contribuições. Por ser aberta ao público em geral, é esperado perfis muito diferenciados de participantes, desde estudantes de áreas afins com informação técnica, até moradores de uma área ou bairro com interesse ou preocupação com o tema em sua localidade (com temáticas como “limpeza do mato”, demandas de supressão de vegetação, demandas de arborização, etc.).

Para esse evento é proposta a elaboração de um formulário para preenchimento virtual contando com espaço para manifestação livre (as chamadas questões abertas,



sem previsão de alternativas de resposta) e questionamentos específicos de interesse do estudo, com alternativas de resposta previamente estabelecidas ou foco muito bem definido para respostas em forma de texto).

O formulário será disponibilizado em link específico na página da Secretaria e contará com divulgação institucional para mobilização de interessados, ficando disponível para preenchimento pelo maior período possível, facilitando dessa forma a participação e o alcance da iniciativa.

Os resultados da consulta, quando for encerrada, serão tabulados e deverão ser utilizados como subsídio ao Diagnóstico e ao planejamento de forma geral, devendo também ser apresentado, de forma sintética, no mesmo link que permitiu a participação, retornando aos participantes e à população em geral os resultados em termos de percepção ambiental no que está relacionado à mata atlântica em Porto Alegre.

Metodologia – consulta pública

Essa atividade contará basicamente com divulgação institucional na página da Secretaria. Sugere-se, também, que a assessoria de comunicação do município realize atividades de divulgação, oferecendo, de forma institucional, informações sobre a consulta, as quais possam repercutir na imprensa e, com isso, amplificar a divulgação da consulta.

A Consulta pública seguirá o seguinte roteiro:

- Elaboração de formulário de consulta pública.
- Organização do link na página da Secretaria.
- Divulgação do evento de consulta pública, preferencialmente contando com a área de comunicação da prefeitura, importante para agregar o caráter institucional da consulta.
- Abertura e encerramento do período de coleta das contribuições através dos formulários.
- Tabulação e organização dos resultados gerais dos resultados.
- Elaboração de relatório técnico dos resultados para contribuição ao Diagnóstico.



- Elaboração de relatório síntese dos resultados para divulgação pública.
- Divulgação do relatório síntese no link da página da Secretaria.

c) Oficina de sistematização dos resultados obtidos

Esta atividade está referenciada no TR a uma atividade preparatória do Diagnóstico. Contudo, cada uma das atividades anteriores contará com relatório próprio e no processo de coordenação e supervisão dos trabalhos, terão seus resultados disponíveis e permitindo sua incorporação ao Diagnóstico.

Nesse sentido, a proposta é que esta oficina não seja realizada no âmbito do Produto 3, mas antes da conclusão do Diagnóstico, já contando com resultados tanto das atividades de participação social, quanto resultados técnicos preliminares do Diagnóstico, momento em que a atividade de oficina poderá ser mais bem aproveitada.

O público-alvo dessa oficina de sistematização, realizada antes do fechamento da etapa de Diagnóstico, contará com a participação do GT, das equipes técnicas responsáveis pelo Diagnóstico (não apenas a coordenação da equipe da Profill), do COMAM e de convidados que possam ser identificados como relevantes para participação em um evento de sistematização de resultados, nesse caso, da etapa de participação preparatória ao Diagnóstico e também do próprio Diagnóstico.

Metodologia - Oficina de sistematização

Por se tratar de público interno e alguns eventuais convidados, a divulgação e mobilização serão realizadas diretamente pela programação e eventuais convites da coordenação a participantes que não façam parte das equipes técnicas.

A Oficina de sistematização seguirá a sistemática a seguir:

- Elaboração de apresentações síntese dos resultados do processo de participação e dos grupos temáticos do relatório.
- Definição da dinâmica das discussões, duração do evento (sugerindo-se dois turnos, contíguos ou não).
- Realização da oficina, com gravação do evento e registro de contribuições e encaminhamentos.
- Elaboração do relatório da oficina de sistematização.



Divulgação, mobilização e processo participativo

Considerando as diretrizes estabelecidas anteriormente para a realização do processo participativo, são as seguintes as orientações para a divulgação e mobilização, considerando as atividades previstas.

Oficinas territoriais

Será realizado um levantamento e compilação de representações de órgãos e instituições com potencial interesse de participarem das oficinas. Os convites serão direcionados especificamente para os públicos-alvo, não havendo, portanto, informação pública e divulgação impessoal.

Conforme os convites forem sendo enviados, serão realizados contatos buscando confirmação de participação, sendo esses contatos o esforço de mobilização. Considerando que as oficinas serão realizadas em fevereiro, período de férias, a mobilização deverá estar voltada à informação com maior antecedência possível aos públicos-alvo, de maneira que possam organizar sua forma de participação. Nesse sentido, a dinâmica remota prevista para o evento pode contribuir para maior participação, uma vez que não exigindo a presença física no evento, permite que os interessados possam ajustar a realização do evento à sua agenda.

Consulta pública

Essa atividade contará basicamente com divulgação institucional na página da Secretaria. Sugere-se, também, que a assessoria de comunicação do município realize atividades de divulgação, oferecendo, de forma institucional, informações sobre a consulta, as quais possam repercutir na imprensa e, com isso, amplificar a divulgação da consulta.

Oficina de sistematização

Por se tratar de público interno e alguns eventuais convidados, a divulgação e mobilização serão realizadas diretamente pela programação e eventuais convites da coordenação a participantes que não façam parte das equipes técnicas.





ETAPA II

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

6.2. ETAPA II – Elaboração

6.2.1. Diagnóstico da situação atual

A Etapa 2 – Elaboração do PMMA – deve focar no diagnóstico da situação atual da Mata Atlântica focando na essencialidade do tema, aprofundando conteúdos como:

- Remanescentes de Vegetação Nativa.
- Vetores de pressão de desmatamento e degradação da vegetação nativa.
- Análise de Risco Climático.
- Capacidade de Gestão.
- Planos e Programas.
- Mapeamentos.
- Sistematização do diagnóstico.

A importância dessas definições diagnósticas vão elencar o estabelecimento de objetivos claros e exequíveis para o PMMA, além de planejar ações detalhadas, espacializadas e mensuráveis para garantir o caráter executivo do Plano ranqueando as prioridades do município.

Conforme determina o TR, na elaboração dos documentos partes do PMMA, serão considerados os estudos, planos, projetos e ações já desenvolvidos e em desenvolvimento pelo poder público municipal, estadual e federal, bem como a condição geográfica, jurídica, política e administrativa local. Além disso, é fundamental que os produtos desenvolvidos possam ser integrados ao processo de revisão do Plano Diretor da cidade, estando de acordo com o que preconiza a legislação vigente.

O Diagnóstico da situação atual, através da caracterização e análise da situação da Mata Atlântica no município com caracterização do meio físico e do meio biótico; identificação dos remanescentes florestais caracterizados de acordo com a Resolução CONAMA nº 33/1994, devendo abordar as seguintes dimensões:

- Diagnóstico da localização e situação da vegetação nativa contendo: mapeamento dos remanescentes de Mata Atlântica em escala 1:2.500; análise da realidade existente dos remanescentes e das áreas de vegetação nativa degradadas; levantamento de informações da flora e da fauna associadas, dentre outros indicadores de biodiversidade. Também devem ser



levantados os aspectos do meio físico relacionados com a manutenção dos remanescentes.

- Indicação dos principais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa: corresponde aos fatores antrópicos e climáticos responsáveis pela situação atual de fragmentação e degradação da Mata Atlântica no município, principalmente aqueles que ainda agem ou podem vir a agir como vetores de desmatamento ou de destruição dos remanescentes atuais. Devem ser levados em consideração o crescimento demográfico, as mudanças climáticas, a expansão urbana e das atividades agrossilvipastoris, entre outros.
- Análise da capacidade de gestão, correspondendo ao arcabouço normativo, aos arranjos institucionais e ao cenário político responsáveis pela gestão ambiental do município.
- Planos e programas que se relacionam de alguma forma com o PMMA (Plano Diretor, Código Municipal de Meio Ambiente, Leis de uso e ocupação do solo, Plano de Saneamento, Plano de Bacia Hidrográfica, Planos de Manejo de UCs, estudos para criação de UCs, Programas e atividades de Educação Ambiental, entre outros).

6.2.2. Produtos:

iv. Produto 04 – Diagnóstico

A. MEIO FÍSICO

A metodologia utilizada para caracterização do meio físico no município de Porto Alegre será fundamentada na avaliação dos principais aspectos que possuem determinada influência (direta ou indireta) perante a Mata Atlântica remanescente no município.

Tendo em vista que a formação e evolução da Mata Atlântica está associada com a história geológica da crosta terrestre, uma vez que esta é responsável por condicionar toda a formação da geomorfologia, feições de relevo e tipos de solos que possibilitaram a riqueza e desenvolvimento da biodiversidade do bioma, é imprescindível que aspectos físicos do meio natural em que o bioma da Mata Atlântica



está inserido seja abordado e devidamente caracterizado.

Para tanto, com intuito avaliar a relação entre os aspectos do meio físico e a distribuição espacial dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no município de Porto Alegre, será realizada, como etapa complementar do diagnóstico do meio físico para o presente PMMA, uma correlação entre os principais aspectos do meio físico e as áreas delimitadas pelos remanescentes florestais da Mata Atlântica no município.

A.1. Aspectos Fisiográficos

- **Clima e Condições Meteorológicas**

Conhecer o comportamento futuro do clima é de grande importância para o planejamento das cidades. Modelos dinâmicos de projeções climáticas futuras podem apoiar tomadores de decisão na formulação de políticas sobre o impacto das mudanças climáticas, a vulnerabilidade e as medidas de adaptação em diversos seguimentos da sociedade.

A mudança do clima é um fenômeno de alcance global atribuído direta ou indiretamente à atividade humana que altera a composição da atmosfera e se acrescenta à variabilidade climática natural (UNFCCC, 2012).

Os processos de mudanças climáticas são justificados em função do aumento da concentração de gases de efeito estufa (GEE) na superfície da terra. Duas questões sempre oportunas ao tema são: o quão responsável são as ações antropogênicas na taxa de aquecimento global; e o quão precisos são os modelos climáticos em prever esta taxa. Assim, com o objetivo de se estudar o assunto por meio de diferentes metodologias e tecnologias, foi criado o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) em dezembro de 1988 pela Organização Meteorológica Mundial e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente.

O IPCC é um órgão que reúne cientistas de todo o mundo, que faz avaliações regulares sobre as mudanças climáticas publicando relatórios periódicos, sendo a principal referência do tema em nível internacional. Desde sua criação o IPCC já publicou seis grandes Relatórios de Avaliação: o FAR (First Assessment Report), em 1990; o SAR (Second Assessment Report), em 1995; o TAR (Third Assessment Report), em 2001; o AR4 (Fourth Assessment Report), em 2007, e o AR5 (Fifth Assessment Report), entre 2013 e 2014, além de uma série de relatórios especiais e outros documentos. Em agosto de 2021 começou a ser publicado o sexto relatório, o



AR6.

Os estudos apresentados pelo IPCC de previsão e avaliação de cenários climáticos se basearam em evidências observadas e no uso dos chamados Modelos Climáticos Globais (GCM) que, em geral, carregam incertezas devido às suas condições iniciais e às suas próprias estruturas. No desenvolvimento dos cenários de mudanças climáticas, o IPCC considerou que, devido à tendência do desenvolvimento econômico, as emissões ainda vão crescer e alguns cenários foram selecionados para prever as condições do clima no final do século (2100).

Deve-se ressaltar que, para o Relatório de Avaliação 5 (AR5), o IPCC (2013) mudou de abordagem e passou de uma tipologia baseada em cenários de emissões para os cenários das forçantes radiativas (Representative Concentration Pathways - RCPs). A partir das suposições relativas ao desenvolvimento socioeconômico, os modelos desenvolvidos no contexto do AR5 (IPCC, 2013) adotaram caminhos socioeconômicos compartilhados (KRIEGLER et al., 2010) junto às simulações climáticas. O objetivo é gerar caminhos integrados úteis para a avaliação de estratégias de mitigação, de opções de adaptação e de impactos residuais.

Esses cenários foram desenvolvidos no âmbito do projeto CMIP5 (Coupled Model Intercomparison Project Phase 5) que levam em conta os impactos das emissões, ou seja, o quanto haverá de alteração no balanço de radiação no sistema terrestre que substituíram os cenários SRES (Figura 1) utilizados no relatório anterior (TAR). Já o último relatório do IPCC, além de manter os RCPs em uma nova versão, contempla cenários que incluem o seqüestro de carbono: os SSPs (Shared Socio-Economic Pathways) do CMIP6/IPCC-AR6.

Os RCPs são identificados por sua forçante radiativa total, expressa em W/m^2 , a ser atingida durante ou próximo ao final do século XXI. Cada RCP provê conjuntos de dados, especialmente distribuídos, de mudanças no uso da terra e de emissões setoriais de poluentes do ar e especifica as concentrações anuais de gases de efeito estufa e as emissões antropogênicas até o ano 2100. Assim, grupos de estudo interdisciplinares elaboraram os cenários RCPs que usam um sistema mais completo levando em conta os impactos das emissões, ou seja, o quanto haverá de alteração no balanço de radiação no sistema terrestre. Os principais cenários RCPs (Figura 10) são: RCP 2.6 (Baixas emissões), RCPs 4.5 e 6.0 (estabilização de médias emissões



de GGE) e o RCP 8.5 (altas emissões).

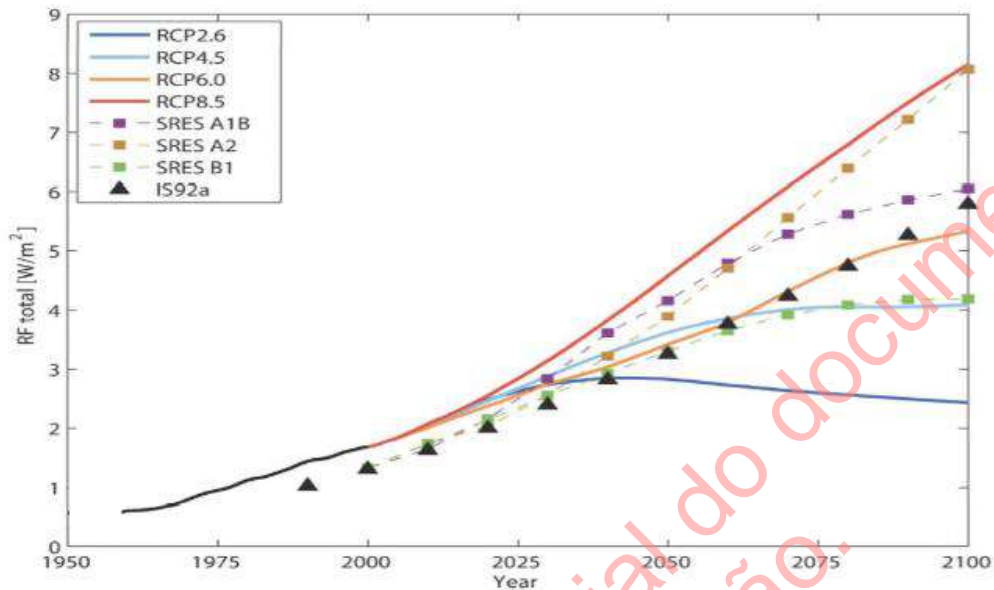


Figura 10. Valores da força radiativa em W/m^2 dos 4 RCPs (CMIP5, IPCC-AR5) e cenários de relatórios anteriores do IPCC IS92a (SAR), SRES (TAR/AR4).

Fonte: IPCC, 2013.

Nas últimas décadas observou-se um importante aumento da temperatura média do globo (principalmente depois dos anos 80). Desde 2001, os relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) apresentam resultados de modelos climáticos globais justificando que esses aumentos são ligados às consequências da intensificação do efeito estufa. Nesse período foram colhidas evidências do aumento da temperatura e sua relação com o aumento das taxas de emissões e das concentrações de gases na atmosfera.

Portanto, o estado atual do conhecimento, embora haja algumas controvérsias, riscos e incertezas sobre as futuras mudanças climáticas, há importantes conclusões derivadas de estudos científicos que merecem destaque:

- As concentrações atuais de CO_2 excedem, em muito, os níveis observados pelo menos nos últimos 650.000 anos.
- A melhor estimativa do aumento da temperatura global de 1900 a 2100 está entre $1,8^\circ C$ e $4,0^\circ C$, dependendo do cenário considerado.
- O intervalo das estimativas da elevação do nível do mar está entre 60 centímetros e 1,8 metros dependendo do cenário, mas excluídos os efeitos



das grandes camadas de gelo.

- No fim do século XXI, espera-se que o Oceano Ártico fique amplamente livre de gelo durante o verão, isso podendo ocorrer até antes.
- Espera-se que a intensidade de furacões e tempestades venha a aumentar.
- As crescentes concentrações de CO₂ levarão diretamente à acidificação dos oceanos.

Embora haja um amplo consenso de que a temperatura aumentará em todo o século XXI, sobretudo nos últimos trinta anos. Essa convergência de resultados, entretanto, não se aplica aos cenários climáticos de precipitação, o que fica mais evidente nas escalas regional e local.

As mudanças climáticas envolvem interações complexas e mudanças na manutenção de diversos impactos. Existem evidências (IPCC 2001) de que eventos extremos como secas, enchentes, ondas de calor e de frio, furacões e tempestades e aumento no nível do mar têm afetado diferentes partes do planeta e produzido enormes perdas econômicas e de vidas.

Há ainda impactos relacionados, como alterações na biodiversidade, estudos apontam que mudanças climáticas podem provocar impactos sobre os principais biomas brasileiros, muitas espécies mudaram suas atividades sazonais, seus padrões migratórios e sua abundância com conseqüências sobre a biodiversidade (COX et al., 2004; GOLDING; BETTS, 2008; MALHI et al., 2009; IPCC, 2014).

Outros fatores que ameaçam a conservação da biodiversidade estão relacionados a aspectos econômicos e sociais. Populações humanas em crescimento e pressões econômicas têm levado a alterações das florestas, tornando-as cada vez mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas devido: a perda e fragmentação dos habitats; introdução de espécies e doenças exóticas; exploração excessiva de espécies de plantas e de animais; uso de híbridos e monoculturas na agroindústria e nos programas de reflorestamento; contaminação do solo, água e atmosfera por poluentes, entre outros.

Nesse contexto, é essencial o conhecimento das tendências futuras do comportamento do clima e dos impactos que podem resultar das mudanças, das conseqüências que afetam diretamente os sistemas naturais e humanos de modo a



permitir o planejamento de políticas de adaptação a essas mudanças e de mitigação dos seus efeitos.

Metodologia

A área de estudo é o município de Porto Alegre com 1.413.094 habitantes é a capital do estado e está localizada entre as latitudes 29°10' S e 30°10' S e longitudes 51°05'O e 51°16'O, possui uma geografia diversificada, com morros, baixadas e um grande lago (o Guaíba) e tem uma área de 497 km², segundo o IBGE. Seu clima é classificado como Cfa, e apresenta uma precipitação média anual de 1425,2 mm, segundo as normais climatológicas do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

As condições climáticas influenciam praticamente todas as atividades humanas. O conhecimento do tempo, do clima e a variabilidade climática de uma região são ferramentas importantes para o estudo, o planejamento e a gestão ambiental e também para efetuar correlações entre alguns temas que serão estudados neste projeto como, por exemplo, a Mata Atlântica.

Para alcançar os objetivos propostos será adotada uma pesquisa bibliográfica e documental, utilizando-se relatórios e outras publicações técnicas amplamente utilizadas, bem como dados coletados em bases históricas de estações meteorológicas. No presente Plano, será realizada a consulta de informações meteorológicas no banco de dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Foi selecionada a estação meteorológica no município de Porto Alegre em função do número de anos, regularidade das observações, como mostra o Quadro 6.

Quadro 6. Estação utilizada no estudo.

Estação	Orgão	Coordenadas	Período
Porto Alegre	INMET	30° 01' S e 51° 13' W	1961-2010

Fonte: elaboração própria.

Vulnerabilidade de um sistema com base em dados de sensibilidade e capacidade adaptativa.

A vulnerabilidade de um sistema de interesse pode ser avaliada por meio de dados quantitativos ou qualitativos referentes aos seus componentes de sensibilidade e capacidade adaptativa. Os dados quantitativos são representados por unidades de medida, como graus Celsius (°C), milímetros (mm), quilogramas (kg), hectares (ha) e



minutos (min). Já os qualitativos podem ser descritivos e nominais, como tipo de solo (Latossolo, Cambissolo), classificação climática (Af, Cfb) e fitofisionomia (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Estacional Decidual), ou ordinais, que classificam os dados por ordem, como de 1° a 5°.

Para poder comparar e integrar diferentes tipos de dados de sensibilidade e capacidade adaptativa em um único índice de vulnerabilidade é necessário normalizá-los, o que nada mais é que transformá-los para que sejam compatíveis. Uma forma de fazer isso é transformar os dados em valores entre 0 e 1 (Equação 1), em que 0 representa uma situação ótima, de baixa vulnerabilidade, na qual não se requer ação, e 1 representa uma situação péssima, de alta vulnerabilidade, na qual se necessita de ação imediata.

$$V_{n0-1} = \frac{(x_i) - (x_{\min})}{(x_{\max} - x_{\min})} \quad (1)$$

Considerando que:

X_i e o dado a transformar;

X_{\min} e o valor mínimo;

X_{\max} e o valor máximo;

V_{n0-1} e o valor normal.

É possível calcular a vulnerabilidade do sistema de interesse por meio da média aritmética dos valores normais dos fatores de sensibilidade e capacidade adaptativa. Deve-se considerar, entretanto, que o grau de importância desses fatores pode variar, sendo mais adequado um cálculo de média ponderada, com a atribuição de diferentes pesos aos fatores. Aplica-se, assim, a Equação 2:

$$\text{Valor composto: } VC = \frac{(v_{n1} * w_1) + (v_{n2}) + \dots + (v_{nn} * w_n)}{\sum W_{1-n}}$$

Onde:

V_{nn} é cada um dos valores normalizados a serem considerados no valor composto e

w_n é o peso dado para cada fator, de acordo com a sua importância para a vulnerabilidade.

Com isso, é possível aplicar a fórmula do valor composto (VC) para a sensibilidade e a capacidade adaptativa do sistema de interesse.



$$\text{Sensibilidade: } VC_s = \frac{(v_{nn} * w_n)}{w_n}$$

$$\text{Capacidade adaptativa: } VC_{ca} = \frac{(v_{n1} * w_1) + (v_{n2}) + \dots + (v_{nn} * w_n)}{\sum W_{1-n}}$$

Considerando que, por exemplo, foram usados dois fatores de sensibilidade e dois de capacidade adaptativa, é necessário, nesse caso, multiplicar por dois (M) tanto o VC_s quanto o VC_{ca} . A vulnerabilidade é calculada, então, pela média dos valores compostos de sensibilidade e capacidade adaptativa:

$$\text{Vulnerabilidade: } VC_{vul} = \frac{(VC_s * M) + (VC_{ca} * M)}{\sum W_{1-n}}$$

Essa metodologia de cálculo de vulnerabilidade com base em dados de sensibilidade e capacidade adaptativa foi desenvolvida com base em GIZ (2014). The Vulnerability Sourcebook: concept and guidelines for standardized vulnerability assessments.

Resultados

A Figura 11 apresenta os valores mensais das normais climatológicas de precipitação, para os períodos 1961-1990 e 1981-2010 para o município de Porto Alegre, os resultados mostram que a precipitação total anual da região de estudo para o período de 1961-1990 é da ordem de 1320,2 mm e para o período de 1981 a 2010 é de 1425,2 mm, com um aumento anual de 105 mm, representando um aumento de 7,95%. Esses valores estão coerentes com diversos trabalhos, como o de Silva et al. (2010), que analisou séries temporais de precipitação para todo o Brasil de 1961 a 2008, encontrando em termos anuais tendências positivas significativas, para o Leste do Rio Grande do Sul.

Penalba e Robledo (2010) também encontraram aumento de precipitação diária na região sul do Brasil, especialmente de eventos extremos no verão, outono e primavera. Conforme mostram Kayano e Sansigolo (2009), as precipitações intensas podem ser causadas pela intensificação dos complexos convectivos de mesoescala.

Kohmann et al (2010), analisaram as tendências temporal e espacial do Índice Padronizado de Precipitação Pluvial (IPP) no estado do Rio Grande do Sul, no período de 1913 a 2008. Os resultados mostraram que o Rio Grande do Sul apresenta uma tendência de aumento da precipitação pluvial anual.



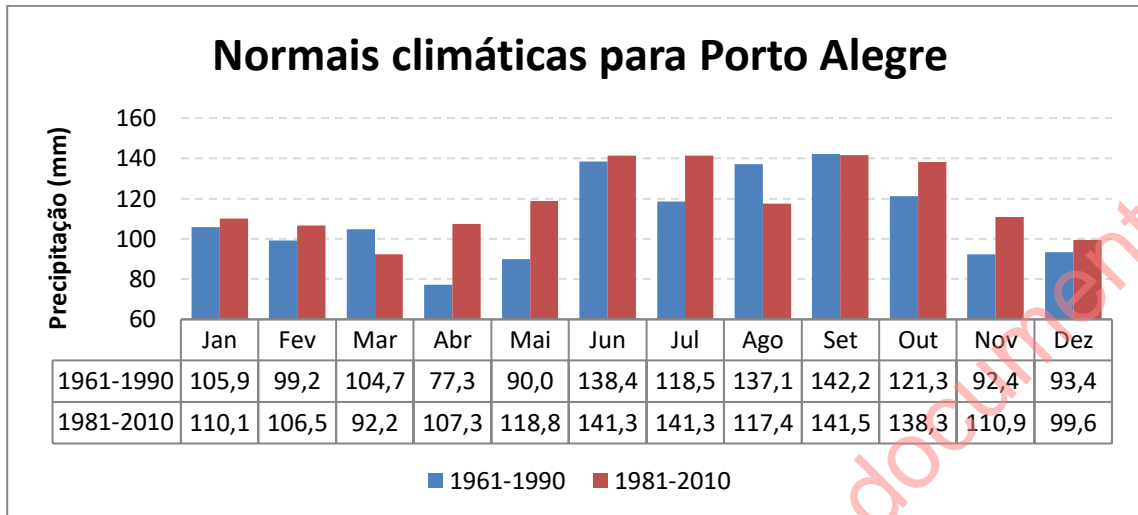


Figura 11. Precipitação média mensal para Porto Alegre.

Fonte: elaboração própria.

Berlato & Cordeiro (2017) fizeram uma revisão de diversas publicações científicas, que tratam de tendências climáticas, no Estado do Rio Grande do Sul, por meio de análise de dados de precipitação pluvial, temperatura do ar, umidade do ar, insolação, nebulosidade, entre outros. Os autores concluíram que houve confluência dos resultados encontrados, indicando um quadro de aumento na temperatura mínima e de aumento das precipitações entre 20 e 50 mm no Estado.

Weschenfelder (2017) analisou a tendência da precipitação considerando os índices anuais, sazonais e mensais, foi identificada tendência de aumento estatisticamente significativa no total anual de precipitação e número de dias com chuva, nas estações pluviométricas de Porto Alegre.

Na análise dos trimestres (Tabela 2), os resultados são consistentes com a tendência de aumento no total anual, com um aumento em todas as estações para o período atual (1981-2010), sendo o outono e primavera as estações com maiores valores.

Esses resultados concordam com Weschenfelder (2017), que identificou o trimestre que mais contribuiu foi o da primavera (SON) e outono (MAM), apresentando tendência de aumento com significância estatística.

Os resultados encontrados para o período analisado de 1961 a 2014 corroboram o estudo realizado por Cordeiro (2010) para o período de 1950 a 2009, que indicaram tendência de aumento da precipitação, com significância estatística de 5%, anual e no outono e na primavera para o estado do Rio Grande do Sul.



Quadro 7. Precipitação sazonal para Porto Alegre.

Período	Verão	Outono	Inverno	Primavera
1981-2010	316,2 mm	318,3 mm	400,0 mm	390,7 mm
1961-1990	298,5 mm	272,0 mm	394,0 mm	355,9 mm

Fonte: elaboração própria.

A distribuição sazonal da precipitação, para o período 1961-1990 mostra que a estação com o menor índice de precipitação é o outono (20%) para Porto Alegre. O período mais chuvoso se concentra no inverno (30%), devido principalmente a passagem dos sistemas frontais, pois o inverno é uma época em que a precipitação é basicamente de origem frontal (Oliveira, 1986). A trajetória desses sistemas está intimamente ligada ao posicionamento e intensidade do jato subtropical da América do Sul, Browning (1985). A primavera e verão com 27% e 23%, respectivamente. Para o período atual (1981-2010) o inverno continua sendo o período mais chuvoso (28%), e o outono as menores precipitações com 22%.

Weschenfelder (2017) analisou a tendência em diferenças faixas de alturas de precipitação, visando identificar tendências em períodos de menores durações. Foi identificada tendência de aumento na faixa de 15 a 78 mm de altura de precipitação.

A localização do município pode ter contribuído para aumento do total precipitado. Porto Alegre está em uma área onde as superfícies como concreto e asfalto propiciam um maior aquecimento da superfície e formação de ilhas de calor. De acordo com Shepard (2005) os efeitos urbanos devido à superfície e outras variáveis levam a um aumento na precipitação nos meses de verão.

Esta tendência de aumento relacionada à maior intensidade e ao maior número de dias com precipitação em áreas urbanas leva a prejuízos tanto de ordem econômica como social, afetando sistemas básicos de atendimento a população, como fornecimento de água e energia e em muitos casos desalojando famílias e levando a condições de vulnerabilidade social. Em áreas mais susceptíveis a eventos extremos, como encostas de morros, margens de rios e áreas urbanas os efeitos das precipitações intensas ou de longa duração podem ser intensificados em função da exposição e da vulnerabilidade destes locais.



A oscilação da temperatura ao longo do ano esta diretamente relacionada com o ciclo anual de radiação solar que é determinado pela inclinação do eixo da Terra pelo movimento de translação. Na cidade de Porto Alegre, o mês que apresenta as menores temperaturas é junho para o período de 1961-1990 e julho para o período de 1981-2010 e o mês de maiores temperaturas é janeiro. No período de inverno há maior penetração de massas de ar frio de altas latitudes, o que contribui para a predominância de baixas temperaturas, evidenciando uma sazonalidade marcante entre verão e inverno (Figura 12).

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



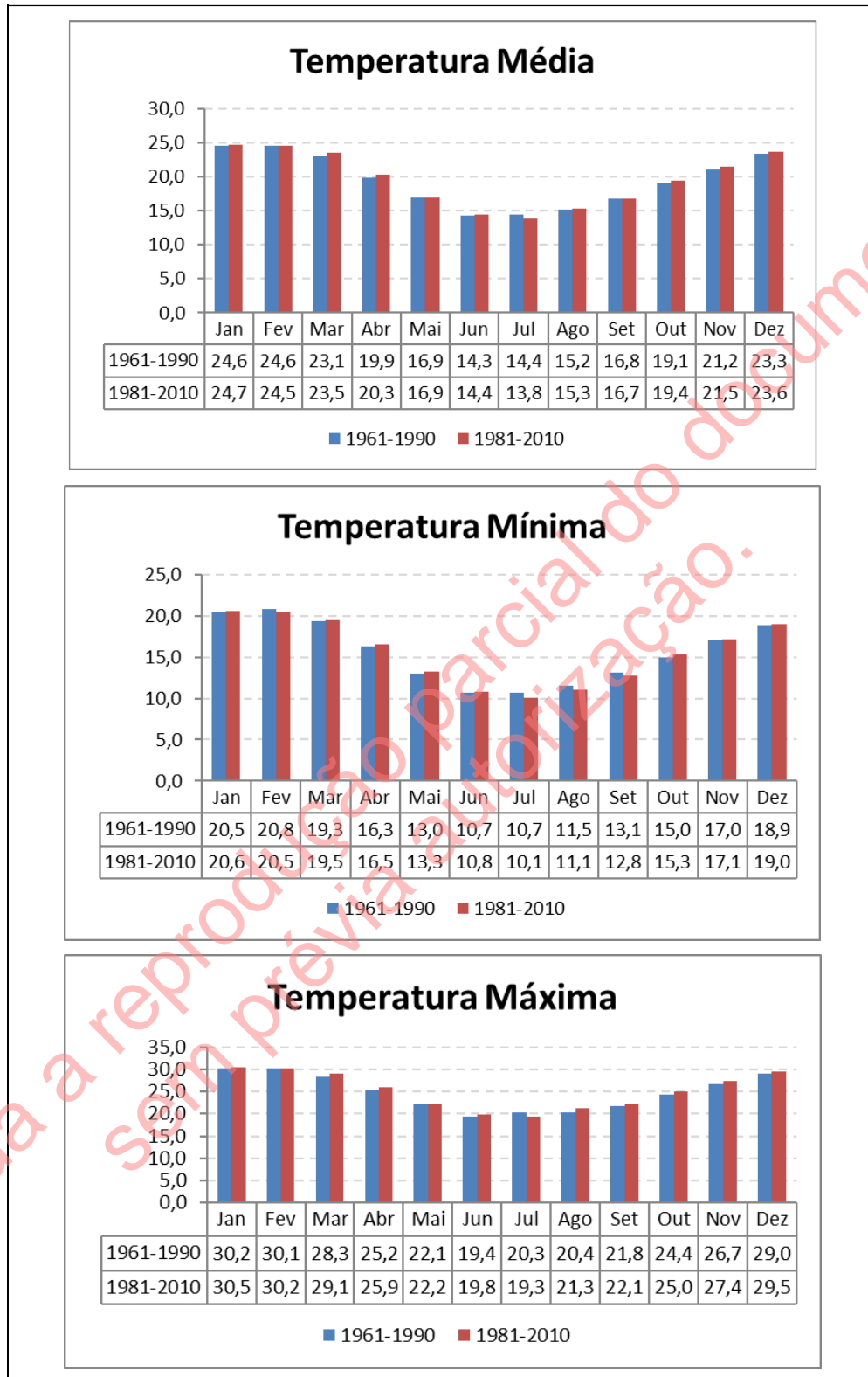


Figura 12. Temperaturas médias, mínimas e máximas do ar, Porto Alegre.

Fonte: elaboração própria.

Os resultados encontrados neste trabalho concordam com o estudo de Marengo e Camargo (2007), de temperaturas máximas e mínimas no Sul do Brasil durante o



período 1960-2002 aponta para um aquecimento sistemático da região Sul, detectando tendências positivas na temperatura máxima e mínima em níveis anual e sazonal. Isto também foi detectado por Gonçalves et al. (2002) para São Paulo. Porém, estas análises de temperaturas máximas e mínimas não estabelecem se o verão pode ter dias ou noites mais quentes, ou se o inverno pode ter uma menor frequência de noites frias. Porém, as análises sugerem que o aquecimento observado parece ser mais intenso no inverno em comparação ao verão, possivelmente devido ao aumento do número de dias quentes no inverno.

Estudos sobre as mudanças climáticas na América do Sul mostram que os dias frios, as noites frias e as geadas ficaram menos frequentes; enquanto os dias quentes, as noites quentes, e as ondas de calor ficaram mais frequentes (Vincent et al., 2005, Haylock et al., 2006, Alexander et al., 2006, Tebaldi et al., 2006, Marengo et al., 2009).

A temperatura da superfície terrestre é uma importante variável climática altamente influenciada por mudanças na cobertura vegetal. Caballero e Ruhoff (2021), analisaram a temperatura da superfície terrestre (LST) e quais são os impactos que diferentes coberturas de uso do solo possuem na LST em uma área significativamente vegetada, em uma região que abrange principalmente o bioma Mata Atlântica e uma pequena área do bioma Pampa. Além disso, busca-se compreender quais impactos causados pelo desmatamento de áreas florestais na LST, visando discutir como áreas de vegetação nativa preservada são importantes para a regulação térmica e, conseqüentemente, manutenção de serviços ecossistêmicos e também para mitigação das mudanças climáticas através da regeneração de florestas. Analisando as áreas de floresta que sofreram desmatamento ou regeneração na bacia, ou se mantiveram intactas, pôde-se observar que áreas desmatadas apresentam ao longo do tempo uma LST geralmente superior à áreas regeneradas e de floresta, sendo que o mesmo ocorre com áreas regeneradas em relação à áreas de floresta, que possuem no geral temperaturas mais amenas.

Wanderley et al. (2019), analisando a dependência da temperatura da superfície terrestre (LST) em relação a um índice de área antropizada, em uma região no sudeste do Brasil no bioma Mata Atlântica, encontraram uma relação linear positiva ($R^2 = 0,63$) entre a LST e a fração de área não florestada, demonstrando que um aumento de 25% da área não florestal resultou em aumento de 1°C.

Esses resultados evidenciam a importância da preservação de matas de vegetação



nativa, que são essenciais para a manutenção de temperaturas mais amenas, servindo como um meio de atenuação do aumento de temperaturas em áreas de agricultura ou urbanas, por exemplo. Num contexto em que as mudanças climáticas tendem a aumentar as temperaturas na maioria das regiões, a preservação e regeneração de florestas e matas nativas tornam-se uma necessidade e medidas que incentivem essas práticas tornam-se ainda mais essenciais. Segundo Bala et al. (2007), um aumento na cobertura de florestas tropicais no século 21 poderia contribuir significativamente para a redução do aquecimento global.

As florestas são sistemas dinâmicos, e seu funcionamento é controlado direta e indiretamente pelo clima. A temperatura e a disponibilidade de água governam as taxas de muitas reações biológicas e químicas que controlam a produção de matéria orgânica pelas plantas, assim como sua decomposição.

Estudos mais recentes apontam que o aumento da temperatura e das concentrações de CO² (gás carbônico) na atmosfera aumenta as taxas de crescimento e mortalidade das árvores. Ou seja, os ciclos de vida desses organismos têm se tornado mais curtos e acelerados. Na Mata Atlântica ainda não sabemos como as florestas responderão a essas mudanças, mas podemos fazer previsões comparando habitats que enfrentam condições climáticas naturalmente diferentes. Na Serra do Mar, no litoral de São Paulo, por exemplo, as florestas que ocorrem em baixas altitudes, próximas ao mar, onde as temperaturas são mais altas, estocam nas árvores cerca de 100 toneladas de carbono por hectare. Já em maiores altitudes, onde a temperatura média anual chega a ser até 7°C mais baixa, as florestas estocam pelo menos 35% a mais, chegando a 140 toneladas de carbono por hectare.

Modificações decorrentes do processo de urbanização das cidades, como a substituição da vegetação por diversos tipos de materiais que impermeabilizam a superfície do solo, contribuem para alterações nos padrões térmicos e de qualidade do ar, fazendo com que o meio urbano se transforme em pólos de concentração de calor, conhecido como ilhas de calor (MEIRELES et al., 2014). As ilhas de calor são fenômenos que se caracterizam por temperaturas mais elevadas nas áreas urbanas do que nas áreas rurais (ZHAO et al., 2014). Esses fenômenos ocorrem nas cidades em decorrência dos impactos causados pelo contínuo processo de urbanização (LANDSBERG, 1981) e junto às mudanças climáticas, representam um desafio ao planejamento das cidades (RIZWAN et al., 2008). Como resultados desses processos



ocorrem alterações no balanço da radiação atmosférica e no balanço energético urbano, levando a um microclima urbano caracterizado por um aquecimento da temperatura do ar (OKE, 1988).

Oliveira e Salles (2020) verificaram que, quanto maior a ocupação desordenada do subsolo urbano, menor as áreas destinadas às áreas verdes e permeáveis, e, maior a vulnerabilidade às dos centros urbanos as mudanças climáticas.

Baseado nas evidências observacionais e tendências já observadas, assim como de estudos desenvolvidos, ainda que a chuva tendesse a aumentar no futuro, as elevadas temperaturas do ar simuladas pelos modelos poderiam de alguma forma, comprometer a disponibilidade de água para agricultura, consumo ou geração de energia, devido a um acréscimo previsto na evaporação ou evapotranspiração. As vazões também tendem a aumentar como consequência do aumento de chuvas e das mudanças de uso da terra na região. Todos estes eventos causam fortes impactos nos diferentes ecossistemas, e consequentemente na população e na economia regional e nacional.

Considerações Finais

As alterações sejam naturais ou não afetam o balanço de energia terrestre, que provocam, entre outras modificações, alterações na temperatura e precipitação e, consequentemente aumentam a complexidade na gestão dos recursos hídricos e os efeitos sobre a sociedade e ecossistemas.

Para mitigar os efeitos das mudanças climáticas e preservar a rica biodiversidade da Mata Atlântica é essencial conservar as matas e promover o manejo sustentável de maneira compatível com o desenvolvimento local.

- **Geomorfologia**

As características geomorfológicas serão desenvolvidas conforme dados pré-existentes, compilados com o objetivo de expor informações detalhadas para o município de Porto Alegre. Para tanto, serão coletadas informações secundárias com base nas revisões bibliográficas, mapas cartográficos e consultas de estudos técnico-científicos.

Para condução deste item será aplicada a metodologia de estudos geomorfológicos que propõem a caracterização e descrição das formas de relevo de acordo com os



diferentes níveis de escala relacionados aos processos que operam na sua formação. Em nível conceitual, esse método encara a necessidade de um conceito abrangente das formas de relevo, considerando-as como decorrentes de processos endógenos e exógenos. Dessa forma, o relevo terrestre pode ser classificado conforme uma ordem taxonômica, onde o nível de detalhamento e caracterização dos modelos geomorfológicos vai aumentando a medida que o grau taxonômico evolui. Logo, as distintas ordens taxonômicas serão descritas (ROSS, 1992; IBGE, 1995): 1° Táxon: Domínios Morfoestruturais; 2° Táxon: Regiões Geomorfológicas; 3° Táxon: Unidades Morfológicas; e 4° Táxon: Tipos de Modelados. Ademais, de forma a compor uma caracterização sucinta, porém robusta, da geomorfologia presente no município de Porto Alegre, também serão analisadas demais fontes relevantes frente aos aspectos do relevo (CPRM, 2006; FUJIMOTO e DIAS, 2012).

A confecção do mapa geomorfológico será desenvolvida a partir da análise do banco de dados cartográficos existentes e, porventura, na adequação das características que compreendem o relevo na faixa do empreendimento.

- **Hidrografia**

A caracterização da rede hidrográfica disposta no município de Porto Alegre será fundamentada pelas informações e base de dados disponibilizadas pelas principais entidades responsáveis pela elaboração e disponibilização destes dados. Para tal, serão coletados, e posteriormente confeccionados em ambiente SIG, os dados disponibilizados pela Base Cartográfica do Estado do Rio Grande do Sul (SEMA/FEPAM, 2018), Agência Nacional de Águas (ANA) e Serviço Geológico do Brasil (CPRM). Haja vista que, conforme a escala utilizada para elaboração da base de dados hidrográficos, a delimitação da malha de drenagem pode sofrer alterações. Logo, será avaliado e aplicado para o presente PMMA a base de dados que melhor atender a escala de trabalho desenvolvida e seguindo a metodologia explicitada no item correspondente (produto 5/mapeamentos).

- **Aspectos Geológicos**

Os aspectos geológicos serão aplicados com foco nas principais características que contemplam o município de Porto Alegre e serão fundamentados em revisões bibliográficas e informações obtidas junto ao Atlas Ambiental de Porto Alegre (MENEGAT et al., 1998), 'Diagnóstico Ambiental do município de Porto Alegre



(FAURGS, 2004) e Mapa Geológico Integrado da Região Metropolitana de Porto Alegre (CPRM, 2006).

A região metropolitana de Porto Alegre possui diversos estudos no tocante das suas características geológicas e compartimentação tectono-estratigráfica. Portanto, a partir de dados secundários (mapas, artigos científicos e demais bibliografias) será realizada a adequação dos dados com vista a explorar de forma sucinta e direta as informações litológicas, estratigráficas e estruturais existentes dentro dos limites do município de Porto Alegre.

A aquisição dos dados referente a geologia local será desenvolvida em etapa de escritório, onde o foco será voltado para a contextualização da área de estudo embasada nos dados bibliográficos, mapas e imagens de satélite. Havendo a necessidade, será realizada campanha de campo onde haverá o levantamento de dados primários visando as características e aspectos das unidades geológicas presentes no município e, em especial, associados as porções onde há remanescentes da Mata Atlântica.

- **Aspectos Pedológicos**

A caracterização pedológica do município de Porto Alegre será realizada com base em dados secundários referentes a fontes bibliográficas (EMBRAPA, 2006; STRECK et al., 2008) que sustentam as diferentes classes de solo distribuídas dentro do limite municipal.

Tendo em vista que os aspectos pedológicos serão atribuídos para o presente Plano – juntamente com os aspectos geológicos e geomorfológicos – como sendo as principais características do meio físico a serem analisadas, também será realizado análise cartográfica (com devida confecção de mapas) para a distribuição dos solos dentro do município de Porto Alegre.

A.2. Correlação entre o Meio Físico e Remanescentes Florestais da Mata Atlântica

A partir da análise e descrição dos principais aspectos do meio físico atribuídos para o município de Porto Alegre e que possuem maior relevância frente ao bioma da Mata Atlântica, será realizado uma correlação entre a área na qual ainda estão dispostos os remanescentes da Mata Atlântica e as principais condições do meio físico. Para tanto, serão utilizadas ferramentas cartográficas digitais (em ambiente SIG – Sistema



de Informação Geográfica) das quais permitem que seja feita correlação entre os aspectos físicos e as áreas com Mata Atlântica remanescente no município de Porto Alegre mediante sobreposição das suas respectivas camadas (*layers*).

A aplicação desta metodologia tem como finalidade avaliar de forma essencialmente quantitativa e espacial as possíveis relações diretas entre a distribuição de determinados aspectos do meio físico e o bioma da Mata Atlântica dentro dos limites do município de Porto Alegre.

B. MEIO BIÓTICO

B.1. Metodologia para levantamentos de flora

- **Vegetação e Flora**

Dados Secundários

As informações secundárias deverão ser levantados com todos os dados disponíveis inerentes à vegetação relativos ao município de Porto Alegre. Esse levantamento se concentrará em trabalhos técnicos ou científicos no tema flora vascular e/ou vegetação e que tenham sido realizados em unidades de conservação na área abrangida pelo município. O levantamento deverá ser realizado em nos bancos de dados disponíveis na internet (entre eles: Web of Science, Scielo, Google Acadêmico entre outros). Destes selecionados trabalhos publicados em revistas científicas, técnicas, anais de congressos e simpósios, teses de doutorado, dissertações de mestrado e livros especializados, atentando-se a referência bibliográfica recente.

Dados Primários

Para o levantamento de dados primários sobre a flora e vegetação, deverão ser percorridas todas as tipologias florestais existentes no município de Porto Alegre, com a implantação mínima de **150 unidades amostrais/UAs em áreas florestadas** (todos os estágios, incluídas as florestas urbanas – entre praças e parques situadas na área urbana) e **110 UAs de vegetação campestre**. Onde deverá ser realizada uma descrição geral e qualitativa das fitofisionomias, além da tomada de fotografias e coordenadas geográficas utilizando um GPS. Nesta descrição serão anotados todos os aspectos, como a formação florestal, a estrutura da vegetação, estágio sucessional, presença de espécies exóticas, intervenções humanas (vetores de crescimento que estão pressionando os remanescentes), entre outros aspectos.



Em cada ponto de amostragem (área florestal e campestre) deverá ser realizado o levantamento da composição de espécies arbóreas, arbustivas e herbáceas (incluídas as cactáceas). Quando necessário, deverá ser utilizada uma tesoura de poda alta ou um binóculo para a identificação das espécies. Espécies de fácil reconhecimento em campo foram apenas anotadas, enquanto as demais foram coletadas e/ou fotografadas para posterior identificação através da literatura especializada e comparações em herbário. Todo material coletado deverá ser prensado e herborizado através de técnicas convencionais, os materiais reprodutivos, se houver interesse, deverão ser depositados no herbário da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

A circunscrição em famílias adotada para este estudo seguirá o **Angiosperm Phylogeny Group – APG, versão II (APG, 2003) para as Angiospermas**. A grafia correta das espécies e autores será checada para a maioria das espécies no site Tropicos.org do Missouri Botanical Garden (www.tropicos.org). Serão consultadas revisões recentes para determinar a presença de sinônimas botânicas e mudanças nomenclaturais. O site Trópicos.org também será usado para a detecção de sinônimas botânicas. Para cada espécie encontrada será indicado o hábito, fonte de informações (dados primários ou secundários) e a fitofisionomia para qual a espécie foi citada/encontrada. serão obtidas também informações sobre sua ameaça de extinção (e.g. NT, VU, EN, CR, EX) através das listas de espécies ameaçadas ao nível internacional (IUCN, 2006), nacional (Biodiversitas, 2005) e estadual. Casos de endemismo importantes (regional, local ou pontual) também serão listados. Espécies exóticas, invasoras ou introduzidas serão identificadas e indicadas no diagnóstico.

Também será realizada a classificação sucessional de cada uma das espécies identificadas nos levantamentos de campo, classificando-as individualmente como espécies pioneiras, secundárias iniciais, secundárias tardias, climácicas e exóticas ocorrentes no município de Porto Alegre.

Mapeamento da Vegetação

O mapeamento da cobertura vegetal do Município de Porto Alegre deverá ser realizada a interpretação da imagem de satélites disponíveis (conforme descrito no item 2.2.2 do tema). Poderá ser utilizado imagens de drones, além das fotografias tiradas no desenrolar das atividades de campo (vegetação arbórea e campestre) e também checagens de campo deverão ser realizadas em pontos estratégicos visando a conferência das informações obtidas pela interpretação da imagem de satélite.



Nesse sentido, o mapeamento da vegetação deverá ser dado às áreas cobertas por vegetação, florestal/campestre, em seus mais diferentes estágios sucessionais.

Áreas de reflorestamentos de *Pinus* spp. ou *Eucalyptus* spp. deverão ser apenas registrados que forem observados no município, não quantificados. Este procedimento deverá ser realizado exclusivamente via imagens de satélite (com a checagem de um percentual, visando certificar a espécie).

Resultado esperado: Identificar os locais de incidência do Bioma Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, observando a Nota Explicativa do Mapa de Aplicação da Lei Federal nº 11.428/2006.

Mapeamento e Classificação das Formações Vegetais

O mapeamento do uso e cobertura do solo terá como base a camada vetorial (em formato shapefile) da “vegetação e uso” do Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (HASENACK et al., 2008). Também poderá ser utilizado método de fotointerpretação utilizando imagens de satélite (Google Inc.2015) com confirmações de usos em campo, através de pontos coletados com GPS, quando necessário. Para a área de influência, será realizado o mapeamento conforme descrito no item mapeamento. No mapeamento do uso do solo, também serão identificados os campos rupestres típicos da face norte dos morros graníticos de Porto Alegre.

Resultado esperado: Identificar o estágio de regeneração dos remanescente de Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, considerando o disposto nas lei relacionadas. Elaborar mapa cartográfico delimitando as áreas de incidência do Bioma Mata Atlântica no Município de Porto Alegre, em seus diferentes estágios sucessionais e graus de conservação ou ameaça, em escala adequada que permita a identificação do lote onde incide a formação florestal.

Para a flora será realizado um diagnóstico de campo e apresentação de dados qualitativos e em mapas. A partir do mapeamento do uso e cobertura do solo do Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (HASENACK et al., 2008), foram definidos os pontos amostrais para o estudo fitossociológico dos remanescentes florestais no município. Também, para escolha dos locais de estudo, levou-se em consideração as Unidades de Conservação inseridas nos limites municipais, bem como alguns parques urbanos que possuem fragmentos de mata nativa. Também, visando à identificação e mapeamento dos principais locais de ocorrência da flora herbáceo/arbustiva dos



campos de Porto Alegre foram propostos pontos amostrais deste extrato de vegetação. A Figura 13, a seguir apresenta os pontos amostrais propostos. Para cada **ponto amostral florestal apresentado na figura serão realizadas 5 unidades amostrais** e quando o ponto for de ocorrência herbáceo/arbustiva **serão realizados transecto contendo 10 unidades amostrais no local**. Pode-se através da avaliação em campo aumentar as unidades amostrais caso o local seja relevante para o estudo.

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



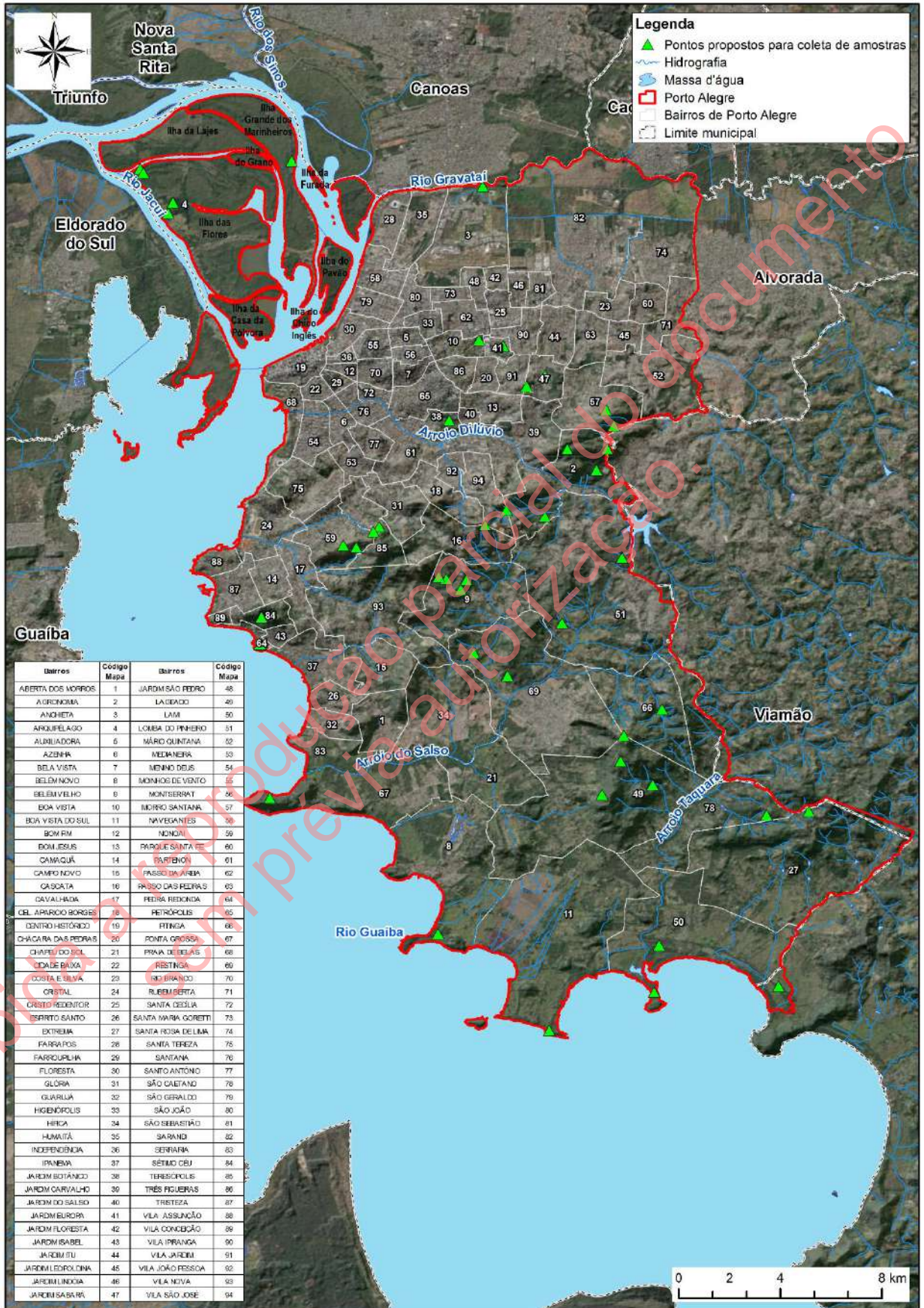


Figura 13. Localização dos Pontos amostrais.

Fonte: elaboração própria.



Ao todo serão realizadas no mínimo 150 parcelas com dimensão de 10 x 10 m (100m²) cada para identificação das características gerais dos remanescentes florestais nativos do município. Para o levantamento, serão obtidos os dados de todos os indivíduos presentes dentro da parcela com Diâmetro a Altura do Peito (DAP) igual ou superior a 5 cm (15 cm de Circunferência a Altura do Peito - CAP), verificando também a altura total e outras informações pertinentes. Os indivíduos ramificados abaixo de 1,30m foram incluídos somente quando uma de suas ramificações apresentasse a circunferência mínima de inclusão. Uma sub-parcela de 2 m x 2 m (4 m²) será implantada no interior de cada unidade amostral, para avaliação da regeneração natural. Dentro destas sub-parcelas, serão mensurados somente valores de cobertura em relação a área da amostra.

Na identificação das espécies vegetais, quando não for possível sua determinação a campo, foram coletadas amostras destas plantas com elaboração de exsicatas para avaliação posterior, acompanhadas de registros fotográficos do caule, folha e flor/frutos (quando existentes).

Parâmetros fitossociológicos

Os parâmetros fitossociológicos estimados para a análise do componente arbóreo foram: densidade, frequência e dominância absolutas e relativas, valor de importância e de cobertura. Para a diversidade alfa será utilizado o índice de Shannon (H') e a equabilidade pelo índice de Pielou (J') (KENT & COKER, 1992).

- Densidade

A Densidade Absoluta (DA) expressa o número de indivíduos de uma espécie por unidade de área considerada, enquanto a Densidade Relativa (DR) é a proporção entre a DA da espécie e a soma da DA de todas as espécies (densidade total da comunidade) (DURIGAN, 2004).

$$DA_i = \left(\frac{n_i}{A} \right) \times 10^4$$

$$DR_i = \left(\frac{DA_i}{\sum DA_i} \right) \times 10^2$$

Onde:

DA_i = densidade absoluta da espécie i (ind./ha), n_i = número de indivíduos da espécie i, A = área total amostrada (m²) e DR_i = densidade relativa da espécie i (%).



- Frequência

A Frequência Absoluta (FA) está correlacionada principalmente com a distribuição dos indivíduos de uma espécie no universo amostral, sendo a porcentagem de ocorrência da espécie em um número de unidades amostrais de igual tamanho, dentro de uma comunidade. A Frequência Relativa (FR) é a proporção entre a FA da espécie e o somatório da FA de todas as espécies, expressa em porcentagem (DURIGAN, 2004).

$$FA_i = \left(\frac{UA_i}{UA_t} \right) \times 10^2$$

$$FR_i = \left(\frac{FA_i}{\sum FA_i} \right) \times 10^2$$

Onde:

FA_i = frequência absoluta da espécie i (%), UA_i = número de unidades amostrais em que ocorre a espécie i , UA_t = número total de unidades amostrais e FR_i = frequência relativa da espécie i (%).

- Dominância

Representa o espaço ocupado por uma determinada espécie na comunidade amostrada. A Dominância Absoluta (DoA) da espécie consiste na soma da área basal de todos os troncos da espécie, ocorrentes na amostragem, expressa em m^2/ha , ao passo que Dominância Relativa (DoR) é a relação percentual entre a DoA da espécie e o somatório da DoA de todas as espécies (DURIGAN, 2004).

$$DoA_i = \frac{DA_i}{AB_m}$$

$$DoR_i = \left(\frac{AB_{ti}}{\sum AB_t} \right) \times 10^2$$

Onde:

DoA_i = dominância absoluta da espécie i (m^2), DA_i = densidade absoluta da espécie i (ind./ha), AB_m = área basal média, DoR_i = dominância relativa da espécie i (%), AB_{ti} = área basal total da espécie i e AB_t = área basal total dos indivíduos amostrados.

- Índice de Valor de Cobertura

Expressa a contribuição de cada espécie na cobertura vegetal da comunidade amostrada, sendo obtido pelo somatório da frequência relativa (FR) e dominância



relativa (DoR) de cada espécie, descartando-se a frequência, por essa ser muito variável com o tamanho da unidade amostral (DURIGAN, 2006). Na apresentação dos resultados, o valor de cobertura (VC) foi dividido por dois como forma de se expressar a contribuição percentual de cada espécie.

$$VC = \frac{FR_i}{DoR_i}$$

Onde:

FR_i = frequência relativa da espécie i e DoR_i = dominância relativa da espécie i .

- Índice de Valor de Importância

É obtido pela soma dos valores relativos de densidade relativa (DR), dominância relativa (DoR) e frequência relativa (FR) de uma espécie na comunidade. Esse índice toma por base a densidade da espécie, o porte de seus indivíduos e a distribuição espacial dos mesmos. Espécies com alta densidade, indivíduos de grande porte e regularmente distribuídos por toda a área amostral, tendem a ser mais importantes. A ordenação das espécies na apresentação dos resultados segue o Valor de Importância (VI), recomendado por Holdridge et al. (1971), dividindo-se os parâmetros relativos por três a fim de se expressar a contribuição percentual de cada espécie (WAECHTER & JARENKOW, 1998).

$$VI_i = DR_i + DoR_i + FR_i$$

Onde:

DR_i = densidade relativa da espécie i (%), DoR_i = dominância relativa da espécie i (%) e FR_i = frequência relativa da espécie i (%).

- Índice de Diversidade de Shannon

Este índice será utilizado para se estimar a diversidade alfa da comunidade, sendo que considera que os indivíduos são amostrados ao acaso a partir de uma população infinita de distribuição aleatória, assumindo também que todas as espécies presentes estejam representadas na amostra (MAGURRAN, 1989).

$$H' = - \sum (p_i \times \ln p_i)$$

Onde:



H' = índice de diversidade de Shannon, $p_i = n_i / N$, n_i = número de indivíduos da espécie i , N = número total de indivíduos e \ln = logaritmo natural.

- Índice de Equabilidade de Pielou

A medida de equabilidade ou Equidade compara a diversidade de Shannon com a distribuição das espécies observadas na amostra, maximizando a diversidade e permitindo representar a uniformidade da distribuição dos indivíduos entre as espécies existentes (PIELOU, 1966). Seu valor apresenta uma amplitude de 0 (uniformidade mínima) a 1 (uniformidade máxima).

$$J' = \frac{H'}{H'_{\text{máximo}}}$$

Onde:

H' = índice de diversidade de Shannon e $H'_{\text{máximo}} = \ln(S)$, S = número total de espécies amostradas.

- Suficiência e Intensidade Amostral

A suficiência será analisada individualmente por formações fitogeográficas e através da curva espécies-área. Ela é obtida quando se atinge a área mínima a ser amostrada, a qual se dá pela construção de um gráfico em que o eixo da ordenada “y” representa o número de espécies amostradas e a abscissa “x” o tamanho da área amostrada, resultando numa curva espécies/área ou curva do coletor. Conforme a linha do gráfico atinge a estabilização (horizontalização), indica que a maioria das espécies foi amostrada (BRAUN-BLANQUET, 1979).

Estágios Sucessionais

Para definição dos estágios sucessionais das formações florestais mapeadas a base será a resolução CONAMA nº 33/1994, que define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região da Mata Atlântica do Estado do Rio Grande do Sul. Além desta também será considerada a Resolução no 417, de 23 de novembro de 2009 que aprova a lista de espécies indicadoras dos estágios sucessionais de vegetação de restinga para o Estado e a Resolução 441, de 30 de dezembro de 2011.

Dessa forma, serão analisadas o estado de conservação de todos os fragmentos estudados em relação aos critérios técnicos estabelecidos na referida resolução, assim como fatores impactantes que possam estar influenciando negativamente na



sucessão secundária de tais áreas. A partir da referência dos obtidos em campo, também poderá ser utilizado método de fotointerpretação utilizando imagens de satélite (Google Inc.2015) para classificação de remanescentes que eventualmente não possuam unidades amostrais. Será levada em consideração principalmente a Resolução Conama nº 33/1994 para classificação dos estágios sucessionais.

Para o componente herbáceo-arbustivo serão instaladas no mínimo 110 amostras de 1 m² (1 m x 1 m) distribuídas através de amostragem sistemática (Matteuci & Colma 1982). Em cada unidade amostral (UA), será estimada a cobertura de todas as espécies presentes. Para a estimativa de cobertura foi utilizada a escala de Braun-Blanquet (1979), modificada para os intervalos: “0,1” = cobertura até 1% da área da parcela; “0,5” = cobertura entre 1,1 e 5%; “1” = cobertura entre 5,1 e 10%; “2” = cobertura entre 10,1 e 20%; “3” = cobertura entre 20,1 e 30%; “4” = cobertura entre 30,1 e 40%; “5” = cobertura entre 40,1-50%; “6” = cobertura entre 50,1 e 60%; “7” = cobertura entre 60,1 e 70%; “8” = cobertura entre 70,1 e 80%; “9” = cobertura entre 80,1 e 90%; “10” = cobertura entre 90,1 e 100%.

Também será realizado uma análise de paisagem do extrato herbáceo arbustivo, contemplando os afloramentos rochosos e as espécies ocorrentes nesta fisionomia.

Para cada espécie encontrada nas UA's, serão calculados os seguintes parâmetros: Frequência Absoluta (Fa), Frequência Relativa (Fr), Índice de Valor de Importância (IVI), Cobertura absoluta (CA) e Cobertura Relativa (CR) (Müller-Dombois & Ellenberg, 1974).

Dessa maneira, para cada espécie encontrada no levantamento fitossociológico será calculada a cobertura absoluta (CA), a frequência absoluta (FA), a cobertura relativa (CR), a frequência relativa (FR) e o valor de importância (VI), segundo Mueller-Dombois & Ellenberg (1974), dados por:

$$CA_i = \sum CA_q$$

$$CR = \frac{CA_i}{\sum CA} \times 10^2$$

Onde:

CA_i = cobertura absoluta da espécie i, CA_q = avaliação da cobertura de cada parcela e CR = cobertura relativa.



$$FA_i = \frac{UA_i}{UA_t} \times 10^2$$

$$FR_i = \frac{FA_i}{\sum FA} \times 10^2$$

Onde:

FA_i = frequência absoluta da espécie i , UA_i = número de unidades amostrais em que ocorre a espécie i , UA_t = número total de unidades amostrais e FR_i = frequência relativa da espécie i .

$$VI = CR + FR$$

Onde:

VI = valor de importância, CR = cobertura relativa e FR = frequência relativa.

E assim se fará a identificação da estrutura de comunidade da vegetação dos campos rupestres dos morros graníticos de POA.

Resultado Esperado: A partir da metodologia proposta acima, será possível apresentar um diagnóstico e mapa atualizado, delimitando as áreas de Mata Atlântica de Porto Alegre de acordo com seu valor ecológico e grau de ameaça, indicando as áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa bem como definir corredores ecológicos e conectividades dos remanescentes naturais. Também através deste diagnóstico será apresentado ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município que irão compor as as estratégias de conservação do PMMA.

As áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade serão identificadas, descritas e mapeadas, de acordo com a Portaria MMA nº 09/2007, verificando a ocorrência no município. Além disso, durante as análises das imagens de satélite serão avaliados possíveis remanescentes florestais e campestres como corredores ecológicos, sítios ímpares para reprodução, com potencial para implantação de unidades de conservação (UC), recuperação e ecologicamente sensíveis, entre elas áreas úmidas, matas ciliares, afloramentos rochosos, entre outros.

Espécies de Especial Interesse e ameaçadas de extinção.

Após obtenção da lista completa de espécies vegetais ocorrentes, será consultada a legislação ambiental vigente a fim de identificar as espécies levantadas quanto ao seu



status de conservação e imunidade ao corte de acordo com a Lei Federal nº 12.651/2012 (Código Florestal Brasileiro), Lei Estadual nº 9.519/1992 (Código Florestal do Rio Grande do Sul), Portaria MMA nº 443/2014, Decreto Estadual nº 52.109/2014, assim como as listas da IUCN e CITES.

v. Produto 05 – Mapeamentos/SIG e BD

Primeiramente serão analisados dados secundários disponíveis para o município, tais como: base vetorial do Atlas dos Remanescentes da Mata Atlântica (SOS Mata Atlântica/INPE), base vetorial do Diagnóstico Ambiental do Município de Porto Alegre e Mapeamento Anual da Cobertura e Uso do Solo do MapBiomias (sendo este de extrema importância para a identificação de corredores de vegetação que se estendam para municípios limítrofes bem como para a identificação de vetores de pressão sobre os remanescentes, ao oferecer uma extensa série de dados).

A identificação e delimitação dos fragmentos de mata atlântica no município de Porto Alegre será feita com base nas informações, a serem fornecidas pela PMPA, do Recobrimento Aerofotogramétrico do município (Prefeitura Municipal de Porto Alegre - Aerolevantamento 2010).

Pelo tempo transcorrido entre o recobrimento do município e o período atual, faz necessária a proposição de estratégia de atualização das informações e da qualificação dos fragmentos mapeados quanto ao estágio da vegetação. Para este processo serão analisados diversas fontes de informações, que podem ser utilizadas de forma combinada a depender das necessidades de atualização e qualificação identificadas. Citam-se como exemplos de subsídios: as imagens do satélite Cbers 4A, do Google Earth® e levantamentos de campo. Nas visitas de campo serão obtidos pontos de controle que servirão para a análise de erros e da precisão cartográfica dos produtos.

Nesta etapa posterior serão entregues os dados georreferenciados gerados (primários) e coletados (secundários) durante o Diagnóstico e Sistema de Informações Geográficas (SIG) com os mapas-base do projeto. Além do conteúdo mínimo exigido pelo Termo de Referência, poderão ser coletadas bases complementares caso consideradas essenciais para o desenvolvimento do projeto.

Os arquivos vetoriais e matriciais utilizados na elaboração dos Mapas serão entregues



georreferenciados no Sistema Cartográfico de Referência de Porto Alegre (SCR-POA), conforme Decretos Municipais nº 18.315/2013 e nº 18.906/2015. Também, a estrutura do Banco de Dados Geográfico (BDG) dos shapes obedecerá a Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais – ET-EDGV (Versão 3.0) e será acompanhada dos seus respectivos Metadados, para ser compatível com a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE).

Serão apresentados, no mínimo, os seguintes mapas temáticos:

- Microbacias Hidrográficas.
- Hidrografia (cursos d'água, corpos d'água e nascentes).
- Remanescentes de Mata Atlântica (classificada por estágio de regeneração).
- Unidades de Conservação e outras áreas protegidas.
- Áreas Verdes Urbanas.
- Vetores de Pressão.
- Uso e Ocupação do Solo (áreas construídas, sistema viário, áreas de cultivo, áreas degradadas, etc.).

vi. Produto 06 – Plano de Ação

A implementação do PMMA potencializa políticas públicas de recuperação da vegetação nativa na Mata Atlântica, especificamente a Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Decreto nº 8.972/2017) e a Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei nº 12.651/2012) e seus instrumentos:

- Cadastro Ambiental Rural – CAR.
- Programas de Regularização Ambiental – PRAs.
- Programas de recuperação Áreas de preservação permanente – APPs e reserva legal – RL.

Considerando o processo histórico de degradação do bioma Mata Atlântica com a remanescência de poucas áreas de vegetação nativa, as ações de recuperação se tornam a estratégia mais eficiente de conservação da biodiversidade.

Segundo ressaltado no roteiro para a elaboração e implementação dos Planos



Municipais se Conservação e Recuperação da Mata Atlântica⁵ a implementação dos PMMA e das ações de recuperação a eles vinculadas poderá contribuir para o alcance da meta de recuperação de 12 milhões de hectares até 2030 assumidas pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris (Contribuição Nacionalmente Determinada – NDC da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – UNFCCC), do Desafio de Bonn⁶ e da Iniciativa 20x20⁷.

Segundo o TR preconiza que nesta etapa serão propostas ações exequíveis e que contribuam para o alcance dos objetivos definidos para o PMMA, contendo estratégias necessárias para atingir os objetivos e diretrizes gerais de proteção da Mata Atlântica.

As Estratégias e Ações preventivas para evitar os desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e potencializar ações de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município, devem estar entre as premissas do Plano, bem como as áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa, áreas nas quais serão implantadas as ações.

O Plano de Ação deverá conter:

- Convergência das informações do diagnóstico.
 - Subsídio ao licenciamento ambiental.
- Mapeamento da vegetação (fragmentos remnescentes de vegetação nativa de Mata Atlântica e corredores de vegetação nativa).
- Identificação do estágio de regeneração dos fragmentos.

⁵ Roteiro do MMA (Disponível em: <http://mma.gov.br/publicacoes-mma>), acessado em 27/12/2021.

⁶ Esforço global de restaurar 150 milhões de hectares de terras desmatadas e degradadas até 2020 e outros 200 milhões adicionais até 2030. É coordenado pelo Governo Alemão e IUCN, com a coorganização do World Resources Institute – WRI e Governo da Noruega, e supervisionado pela Global Partnership for Forest Landscape Restoration – GPFLR, com secretariado da IUCN. É uma plataforma que não gera compromissos juridicamente vinculantes, porém objetiva demonstrar liderança e pró-atividade na restauração de terras desmatadas e degradadas.

⁷ Esforço liderado pelos países da América Latina e Caribe (ALC) para promover a restauração de 20 milhões de hectares até 2020. A proposta prevê a recuperação e conservação de solos produtivos, a integração de sistemas agrícolas, bem como o engajamento de investidores para financiar as atividades da Iniciativa. A Iniciativa foi lançada por oito países e cinco grupos de investimento na COP 20 em Lima, em dezembro de 2014. Esta Iniciativa visa a apoiar os esforços de restauração a nível global.



- Informações compiladas a partir dos levantamentos em imagens e em campo.
- Identificação do grau de conservação e de ameaça dos fragmentos.
 - Riqueza específica.
 - Presença de espécies idicadoras de qualidade ambiental.
 - Presença de espécies ameaçadas de extinção.
 - Degradação associada à ocupação e uso dos fragmentos para atividades de natureza antrópica (corte seletivo de madeira, presença de gado, deposição de resíduos etc).
 - Proximidade com vetores de expansão antrópica.
- Priorização de áreas para implementação das ações de conservação ou recuperação de fragmentos, baseada nos seguintes critérios:
 - Tamanho da área.
 - Como regra geral que fragmentos maiores, mais conservados, mais conectados, mais circulares e inseridos em matrizes mais permeáveis são prioritários para fins de conservação e desenho de áreas protegidas.
 - Áreas muito pequenas, isoladas, degradadas ou expostas ao efeito de borda deverão ser categorizadas como menos favoráveis, mas poderão ser consideradas em exercícios de planejamento de corredores de habitat e restauração de áreas degradadas como trampolins ecológicos ou áreas de resiliência.
 - Grau de conservação.
 - Ocorrência de espécies ameaçadas.
 - Conexão potencial com corredores.
- Indicação das ações necessárias para conservação e recuperação dos fragmentos, considerando as seguintes diretrizes.
 - Ações vinculadas ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos com impactos potenciais aos fragmentos.
 - Compensação ambiental envolvendo plantio de espécies nativas, piroirzando conexão entre manchas de vegetação com potencial para formação de corredores ecológicos e



adensamento em áreas de preservação permanente.

- Ações diretas voltadas para a conservação como definição de áreas non aedificandi ou unidades de conservação de proteção integral.
- Incentivo a manutenção de fragmentos com elevado grau de conservação através de PSA ou diminuição de incidência de impostos municipais IPTU ou IPTR.
- Integração com ações de Educação Ambiental executadas na região das áreas prioritárias.
- Ações de comando e controle, envolvendo a inibição de uso dos fragmentos identificados como de elevada prioridade e fiscalização.

O Plano de ação contará com a apresentação de quadros como os exemplos a seguir:

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



Quadro 8. Áreas elencadas como prioritárias para conservação.

Área	Escala sensibilidade	Grau de Prioridade	Categoria	Justificativa	Ações Relacionadas
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nome da área ✓ Localização da área ✓ Código no mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baixa sensibilidade ✓ Média sensibilidade ✓ Alta sensibilidade 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Extremamente alta ✓ Muito Alta ✓ Alta 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservação/proteção ✓ Recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Remanescente de floresta em área de expansão urbana, potencial para proteção/recuperação ✓ Remanescente de floresta com a presença de espécie da fauna ameaçada de extinção. ✓ Proximidade com outras manchas (potencial para formação de corredor ecológico) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Código das ações

Fonte: elaboração própria.

Quadro 9. Ações.

Código	Identificação	Categoria	Tipologia do local de implementação	Atores potenciais para implementação
✓ REC-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recuperação de área de preservação permanente ✓ Nome da área ✓ Localização da área ✓ Código no mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Recuperação 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Margens de cursos de água 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empreendedores ✓ Empresas contratadas ✓ ONG ✓ Fiscalização municipal
✓ CONS-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservação em áreas de preservação permanente ✓ Nome da área ✓ Localização da área ✓ Código no mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservação/proteção 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Terrenos com elevada inclinação ✓ Tipos de morro 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proprietário da terra
✓ EA-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Divulgação de ações ✓ Nome da área ✓ Localização da área ✓ Código no mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Educação Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Escolas ou centros comunitários 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ONG ✓ Empresas contratadas
✓ FISC-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificação de ação exigida em processo de licenciamento ambiental ✓ Nome da área ✓ Localização da área ✓ Código no mapa 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiscalização 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Área de influência de empreendimento 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Fiscais da RMPA

Fonte: elaboração própria.



Quadro 10. Procedimentos.

Código da ação	Procedimentos para implementação (exemplos)	Metas
✓ REC-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inclusão como condicionante em programas ambientais exigidos nos processos de licenciamento ambiental ✓ Plantio de mudas para adensamento de matas ciliares 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisão de Termos de Referência ✓ Hectares de APP recuperados ou número de mudas plantadas
✓ CONS-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cercamento para impedimento de acesso de gado em áreas florestais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hectares de áreas cercadas
✓ EA-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elaboração de material para divulgação das ações e realização de palestras nas comunidades 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de edições de cartilhas e número de palestras ministradas

Fonte: elaboração própria.

Quadro 11. Monitoramento.

Código da ação	Indicadores	Forma de medição	Indicação de efetividade
✓ REC-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atendimento de condicionantes de licenças ambientais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Integração com Setor de Licenciamento Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atendida ✓ Atendida parcialmente ✓ Não atendida
✓ CONS-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Áreas cercadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Visita no local 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atendida ✓ Atendida parcialmente ✓ Não atendida
✓ EA-01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de materiais distribuídos e de palestras realizadas 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Informes dos executores com fotografias 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Atendida ✓ Não atendida

Fonte: elaboração própria.

Quadro 12. Avaliação do FMMA

Ciclo de avaliação	Objetivo	Quem realiza	Resultado
Semestral	Operacional – ações.	Áreas responsáveis	Correções e melhorias no andamento das ações
Anual	Estratégico – andamento geral do FMMA	Secretaria do Meio Ambiente	Correções e melhorias no andamento das ações
Bianual	Estratégico – andamento geral do FMMA	Secretaria do Meio Ambiente	Correções e melhorias nas metas e na articulação política
10 anos	Estratégico – andamento geral do FMMA	Secretaria do Meio Ambiente	Revisão geral do FMMA

Fonte: elaboração própria.





ETAPA III

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

6.3. ETAPA III – Aprovação

Estratégias de aprovação junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente e outras questões legais.

A Figura 14, apresenta o fluxo do PMMA até sua aprovação, sob a ótica dos atores envolvidos na execução, supervisão, revisão e aprovação.

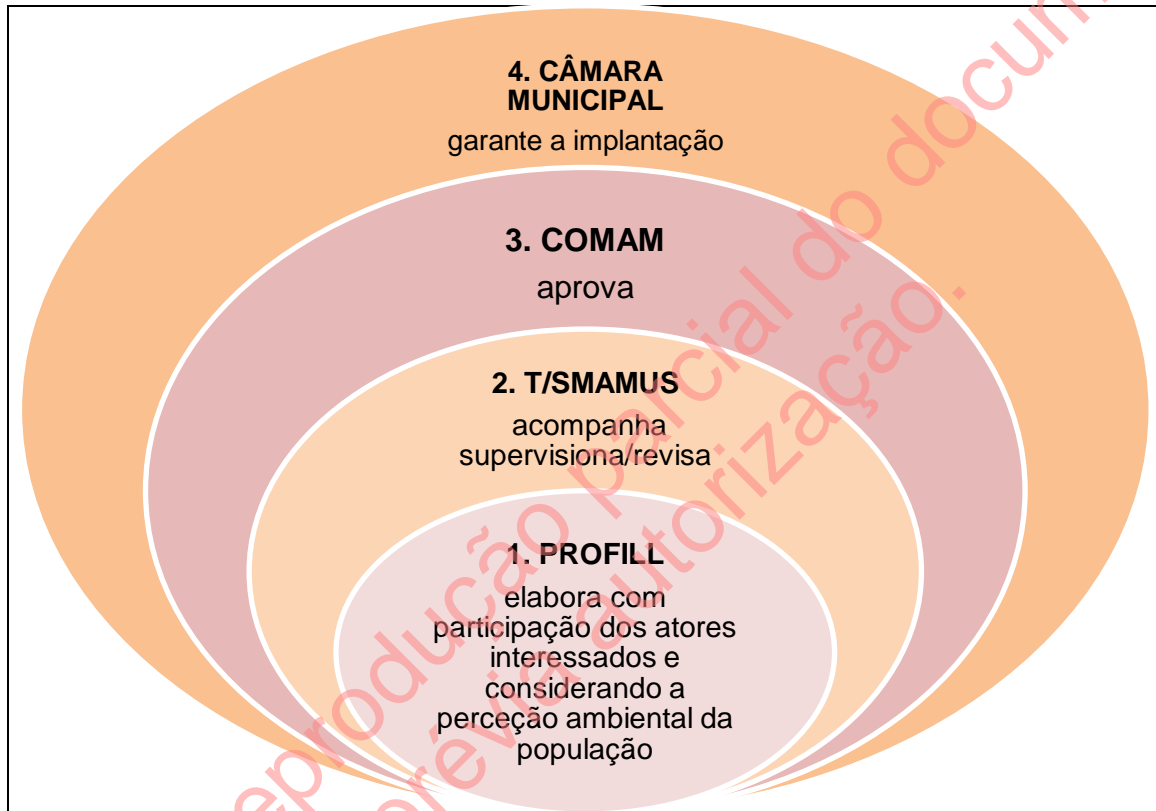


Figura 14. Fluxo do PMMA da elaboração a aprovação e normatização para implantação.

Fonte: elaboração própria.

6.3.1. GT/SMAMUS

O Grupo de Trabalho (GT) do município formalmente constituído para coordenar, acompanhar/supervisionar, fiscalizar e contribuir na elaboração do PMMA, é constituído por servidores da SMAMUS, destacados para essa função através da **Portaria nº130 de 23/11/2021**.

Para que o GT, entenda o fluxo do processo a ser executado pela Consultoria é que será desenvolvida a atividade de capacitação de forma a propiciar o nivelamento do conhecimento sobre o que é o PMMA e sobre seu processo de elaboração, além da



a orientação estratégica prévia do GT, pois este terá a função precípua de aprovação dos produtos parciais, bem como conduzir junto com a consultoria a aprovação no COMAM.

Em função do PMMA necessariamente ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente/COMAM, conforme definido na Lei da Mata Atlântica o ideal é que o mesmo participe de todas as etapas de elaboração do PMMA, para facilitar a aprovação, cabe ao GT com apoio da consultoria mediar, especialmente durante as etapas I e II, esse acompanhamento.

vii. Produto 07 – Relatório Preliminar

Relatório preliminar a ser submetido ao Conselho Municipal de Meio Ambiente e demais atores de interesse. Este produto já estará completo, mas considerado preliminar, pois passará pela revisão do GT e COMAM.

6.3.2. Conselho Municipal de Meio Ambiente/COMAM

Conselhos Municipais de Meio Ambiente são órgãos colegiados inseridos no poder executivo municipal de natureza deliberativa ou consultiva. Eles são integrados por diferentes atores sociais (governo, empresários, universidades, trabalhadores e sociedade civil) que se interessam ou tem atividades ligadas com temas relacionados ao meio ambiente, conferindo-lhes assim uma participação popular descentralizada do poder central.

Os Conselhos municipais de meio ambiente integram a estrutura dos órgãos locais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sistema que se encontra previsto no artigo 6º da Lei Federal 6.938/1981 (PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente).

A estrutura administrativa dos Conselhos Municipais de Meio ambiente está respaldado juridicamente pelo artigo 20 da Resolução do CONAMA 237/1997 e representam localmente o que ocorre nacionalmente no CONAMA (Conselho Nacional de Meio Ambiente).

Os CMMA têm a função de opinar e assessorar o poder executivo municipal nas questões relativas ao meio ambiente e assuntos relacionados, mas sobretudo são um fórum para se tomar decisões, podendo possuir um caráter deliberativo, consultivo e



normativo. O COMAM⁸ tem caráter deliberativo, portanto está apto para aprovar o Plano.

“O Conselho Municipal do Meio Ambiente (Comam), criado pela Lei Complementar 369, de 16 de janeiro de 1996, e regulamentado pelo Decreto Municipal 11.508, é um órgão de participação direta da sociedade civil na administração pública municipal.

Atuando em caráter consultivo e deliberativo, tem competência para propor e formular políticas municipais de meio ambiente e acompanhar sua execução. O Comam é constituído por 27 membros com mandatos renováveis a cada dois anos”.

É importante, nessa etapa de aprovação, o COMAM já esteja inserido totalmente no processo de modo a que a aprovação seja mais uma formalidade e não ocasione novas consultas, discussões e revisões.

viii. Produto 08 – Relatório Final

Relatório final, com os ajustes necessários após as contribuições advindas do COMAM, GT e dos demais atores.

6.3.3. Leis, regulamentos e outras normas derivadas do PMMA

A instituição ou não do PMMA, após aprovação pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente, como instrumento legal de competência do Poder Executivo e/ou Legislativo Municipal, uma vez que pode haver determinação pela legislação municipal de que os planos setoriais sejam necessariamente aprovados por lei municipal.

A normatização (decretos, resoluções, portarias, regimentos, entre outros) tem a função principal de regulamentar as leis e orientar a sua execução, podendo ser mais ou menos específicos. Sua definição dependerá de conteúdo, se mais ou menos amplo.

Na legislação Federal a única exigência é que o PMMA deve ter a aprovação do Conselho, no entanto, algumas ações previstas podem incitar a necessidade de

⁸ https://www2.portoalegre.rs.gov.br/smam/default.php?p_secao=181, acesso em jan/2022



instrumentos legais para sua implementação. Alguns exemplos:

- IPTU verde.
- Alterações em zoneamento urbano e regras de uso e ocupação do solo.
- Criação de unidades de conservação.
- Pagamento por serviços ambientais.
- Criação e regulamentação de Fundo Municipal do Meio Ambiente, entre outras.
- Por isso é importante a articulação com a Câmara Municipal para garantir a implementação das ações previstas no PMMA visando promover as alterações necessárias na legislação. Neste e em outros casos uma das formas de implementar legalmente o PMMA é a inserção dele no Plano Diretor do Município.





ETAPA IV

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

6.4. ETAPA IV – Diretrizes para Implementação

Ao estruturar um Plano de Ação Estratégico, é possível definir:

- Estratégia de implantação e suas metas.
- Os indicadores.
- Antecipar problemas e monitorar seu progresso/avanço com iniciativas já previstas e foco nos indicadores.
- Permitir aos gestores uma visão analítica, de forma a compreenderem o diferencial entre a preservação, recuperação e o uso sustentável.
- Um cronograma claro, contendo todos as ações e prazos de execução.
- O envolvimento da equipe, promovendo um trabalho coletivo e participativo durante toda implantação/gestão.

Observando que os critérios a serem observados, além das questões técnicas detalhadas no Plano de Ações aprovação junto ao Conselho Municipal de Meio Ambiente e outras questões legais, define também as estratégias de implantação.

6.4.1. Estratégias de Implementação

A etapa de implantação é quando vai se colocar em prática o planejamento e as ações acordados e aprovados pelo conselho e por outras questões legais pertinentes e isso requer muitas vezes complementações técnicas, negociações políticas e apoios dentro dos diversos setores do poder público municipal e igualmente da população atingida/favorecida por estas ações.

A questão central é como viabilizar as ações previstas, o que leva a se buscar questões norteadoras das estratégias do PMMA, por exemplo as descritas a seguir (Quadro 13):



Quadro 13. Questões norteadoras das estratégias de implantação do PMMA.

Questões norteadoras	Ações
O quê?	Qual a ação? O que deve ser medido? Quais os resultados da ação? Quais insumos? Qual a interdependência de ações?
Quem?	Quem conduz a ação? Qual a equipe responsável? A ação depende de quem para ser iniciada?
Onde?	Onde a atividade será executada? Onde serão as reuniões de avaliação da equipe?
Por quê?	Por que a ação é necessária? Ela pode ser omitida? Por que a atividade não pode fundir-se com outra atividade? Por que X, Y, Z foram escolhidos para executar esta atividade?
Como?	Como conduzir a ação? Como a ação será executada? Como acompanhar o desenvolvimento dessa atividade? Como X, Y, Z vão interagir para executar esta atividade?
Quando?	Quando será feito? Quando será o início da atividade? Quando será o término? Quando serão as reuniões de avaliação?
Qual o custo?	Quanto custa a operação atual? Quanto tempo está previsto para a atividade?

Fonte: Adaptado de SEBRAE.

6.4.2. Passo a Passo da Implantação

- Alocação de recursos.
 - Definir quais são os recursos (humanos, financeiros e materiais) disponíveis e alocá-los de maneira eficiente.
- Comunicação interna e externa.
 - A comunicação interna e externa precisa ser clara para que todos os



entes envolvidos entendam as metas, os objetivos e o papel de cada um no resultado.

- Monitoramento do progresso.
 - Monitorar de maneira contínua o progresso da implantação das ações é a chave para ajustes necessários para o atendimento de metas.
- v. Atualização e ajustes.
 - Ajustes sempre são necessários, pois fatores independentes podem contribuir para realinhamentos e atualização do planejamento.
- Ajudar as equipes de implantação – treinamento.
 - Quanto mais preparados estiverem os envolvidos, maiores são as chances de sucesso na implantação de planos estratégicos.





REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDER, L. V., et al. Global observed changes in daily climate extremes of temperature and precipitation, *J. Geophys. Res.*, 111, D05109, doi:10.1029/2005JD006290. 2006.

BALA, G.; CALDEIRA, K.; WICKETT, M.; PHILLIPS, T. J.; LOBELL, D. B.; DELIRE, C.; MIRIN, A. "Combined climate and carbon-cycle effects of large-scale deforestation". *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(16), pp. 6550–6555. 2007.

BERLATO, A.M.; CORDEIRO A.P. Sinais de mudanças climáticas globais e regionais, projeções para o século XXI e as tendências observadas no Rio Grande do Sul: uma revisão. *Agrometeoros*, v.25, n. 2, p.xx-xx, 2017.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima [recurso eletrônico]: relatório final de monitoramento e avaliação, ciclo 2016-2020. p.91 Brasília, DF. 2021.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. Brasília, DF: MMA, 2017.

Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Biblioteca Digital de Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/index.html>>. Acesso em: jan/2022.

CABALLERO, C. B.; RUHOFF, A.L. Relação entre temperatura de superfície e mudanças de uso e cobertura do solo em áreas do bioma Pampa e Mata Atlântica. *Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos - XXIV*. Belo Horizonte. Anais [recurso eletrônico]. 2021.

CPRM, 2006. Mapas de Geodiversidade Estaduais. Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Geodiversidade/Mapas-de-Geodiversidade-Estaduais-1339.html>. Acesso em: jan/2022.

CPRM, 2006. Projeto Plano Diretor de Mineração da Região Metropolitana de Porto Alegre – PDM. Mapa Geológico Integrado. Escala: 1:250.000. Superintendência Regional de Porto Alegre. Anexo I.



EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 2 ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006.

FAURGS – Fundação de Apoio da Universidade do Rio Grande do Sul. Diagnóstico ambiental do Município de Porto Alegre: Relatório 6. FAURGS, Porto Alegre. 2004. 82p.

FUJIMOTO, N.S.V.M; DIAS, T.S. Elaboração do Mapa Geomorfológico do Município de Porto Alegre. Departamento de Geografia – UFRGS. Publicado em CiênciaNatura, UFSM. 2012.

GRIMM, A.M. Clima da Região Sul do Brasil. In: CAVALCANTI et al. (Orgs). Tempo e Clima no Brasil. São Paulo: Ed Oficina de Textos, 2009. p. 259-275.

IBGE. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Departamento de Recursos Naturais. Manual técnico de geomorfologia. Rio de Janeiro, IBGE, 1995.

ICMBIO. < <http://www.icmbio.gov.br/portal/legislacao1/leis>>. Acesso em: jan/2022.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. The Scientific Basis- Contribution of Working Group 1 to the IPCC Third Assessment Report. Cambridge Univ. Press. 2001.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change Cambridge, UK and New York, USA, 1552 pp. 2013.

IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC 2019: Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.-O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press. 2019.

KAYANO, M. T.; SANSÍGOLO, C. Interannual to decadal variations of precipitation and daily maximum and daily minimum temperatures in southern Brazil. Theoretical and Applied Climatology, v.97, p.81 - 90, 2009.

LANDSBERG, H. E. The urban climate. New York: Academic Press, 1981.



MARENGO J. A.; JONES, R.; ALVES, L.; VALVERDE, M. Future change of temperature and precipitation extremes in South America as derived from the PRECIS regional climate modeling system. *International Journal of Climatology* (In press). 2009.

MARENGO, J.A.; MOLION, L.; MONCUNILL, D.F.; REBELLO, E.; Y.M.T. ANUNCIÇÃO, J. QUINTANA, SANTOS, J.L.; BAEZ, J.; G. CORONEL, J. GARCIA, I. TREBEJO, M. BIDEGAIN, M.R. HAYLOCK, KAROLY, D. Observed trends in indices of daily temperature extremes in South America 1960-2000. *Journal of Climate*, 18,5011-5023. 2005.

MARENGO, J. A. Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao longo do Século XXI. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. Série Biodiversidade, v.26, 2007b.

MEIRELES, V. H. P.; FRANÇA, J. R. A.; PERES, L. F. Estudo do fenômeno da ilha de calor urbana na região metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). *Anuário do Instituto de Ciências – UFRJ, Rio de Janeiro*, v. 37, n. 2, p. 180-194, 2014.

MENEGAT, R; PORTO, M.L.; CARRARO, C.C.; FERNANDES, L.D. Atlas Ambiental de Porto Alegre. Centro de Informação e Educação das Ciências da Terra e do Ambiental. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre. 1998.

OKE, T. R. The urban energy balance. *Progress in Physical Geography*, Londres, v. 12., n. 4, p. 471-208, 1988.

OLIVEIRA, A. S. Interações entre sistemas na América do Sul e convecção na Amazônia. Dissertação de Mestrado em meteorologia - INPE, São José dos Campos,

OLIVEIRA, E. L.; SALLES, M. T. Relación entre el subsolo urbano y el cambio climático en diferentes vecindarios en Rio de Janeiro. *Ambiente & Sociedade*. São Paulo, v. 23, p. 1-20, 2020.

PBMC. Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. PBMC 2014: Impactos, vulnerabilidades e adaptação às mudanças climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 2 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório da Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [Assad, E.D., Magalhães, A. R. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 414 pp. 2014.



PENALBA, O.C.; ROBLEDO, F. A. Spatial and temporal variability of the frequency of extreme daily rainfall regime in the La Plata Basin during the 20th century. *Climatic Change*, v. 98, p.531 - 550, 2010.

PEZZA, A.; SIMMONDS, I. The first South Atlantic Hurricane: unprecedented blocking, low shear and climate change. *Geophysical Research Letters*, v. 32 (L15712), 2005.

Presidência da República. Portal da Legislação. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>>. Acesso em: jan/2022.

RIZWAN, A. M., DENNIS, L.Y.C., LIU, C. A review on the generation, determination and mitigation of urban heat island. *Journal of Environmental Sciences*, Pequim, v. 20, n. 1, p. 120–128, 2008.

ROSS, J. L. S. O registro cartográfico dos fatos geomorfológicos e a questão da taxonomia do relevo. In: *Revista de Geografia*. São Paulo, IGEOG- USP, 1992.

RUSTICUCCI, J. L. SANTOS, I. T. VARILLAS, L. VINCENT, AND M. YUMIKO. Trends in total and extreme South American rainfall 1960-2000 and links with sea surface temperature. *Journal of Climate*, 19, 1490–1512. 2006.

SEMA/FEPAM. Base Cartográfica do Estado do Rio Grande do Sul, escala 1:25.000 (BCRS25). Secretaria do Meio Ambiente – SEMA. Porto Alegre. 2018.

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA DE ARGENTINA – SNM. Boletín Climatológico, May 2007. Acesso em: nov/2021.

SILVA, F. D. dos S.; FERREIRA, D. B.; SARMANHO, G. F.; SANTOS, L. S. F. C. dos; FORTES, L. T. G.; PARENTE, E. G. P. Tendência de alterações climáticas da precipitação observadas no Brasil de 1961 a 2008 utilizando dados gradeados In: XII Congresso Brasileiro de Meteorologia, Anais. Belém, 2010.

SHEPHARD, J. M. A Review of Current Investigations of Urban-Induced Rainfall and Recommendations for the Future. *Earth Interactions*, V9, n. 12, Page 1, 2005.

SMAMUS. TR/Termo De Referência, emitido por Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade - Equipe de Compras e Contratos - UASE/SMAMUS. 2021.

SOUZA, A. F. & LONGHI, S. J. Disturbance history mediates climate change effects on subtropical forest biomass and dynamics. *Ecology and Evolution*. V9. (12) p. 7184-



7199. 2019.

STRECK, E. V. et al. Solos do Rio Grande do Sul. 222 p. 2008.

TEBALDI, C., K. HAOHOW, J. ARBLASTER, G. MEEHL. Going to Extremes. An intercomparison of model-simulated historical and future changes in extreme events. Climatic Change, 79: 185-21.2007.

WANDERLEY, R. L. N. DOMINGUES, L.M.; JOLY, C.A.; DA ROCHA, H.R. "Relationship between land surface temperature and fraction of anthropized area in the Atlantic forest region, Brazil." PLoS ONE, 14 (12), pp. 1–19. 2019

WESCHENFELDER, A. B.; PICKBRENNER, K.; PINTO, E. J. A. Atlas Pluviométrico do Brasil. Equações Intensidade-Duração-Frequência. Município: Porto Alegre, Estação Pluviográfica: Porto Alegre, Código 03051011. CPRM/SGB. Porto Alegre. 2015.

ZHAO, L; LEE, X; SMITH, R. B.; OLESON, K. Strong contributions of local background climate to urban heat islands. Nature, Reino Unido, v. 511, p. 216-227, 2014.



3 - Relatório da Oficina Territorial e Consulta Pública

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



PRODUTO 03

**Oficina Territorial e Consulta
Pública de Percepção
Ambiental**



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica



**Prefeitura de
Porto Alegre**





Apresentação

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Apresentação

O presente documento consiste no relatório das Oficinas Territoriais e Consulta Pública de Percepção Ambiental – PRODUTO 03, para a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares, conforme SEI/PMPA – 14371713 Termo de Referência/TR.

Atenciosamente,

Patrícia Cardoso

Eng. Civil – Gerência Técnica e Administrativa

Profill Engenharia e Ambiente S.A.

Av. Iguaçu, 451 Conj. 601 | Petrópolis | Porto Alegre/RS | CEP 90.470-430

Fone: 55 51 99904 5511

55 51 3211 3944

Porto Alegre, 17/03/2022





Sumário

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. PLANEJAMENTO DOS EVENTOS	10
2.1. Oficina territorial	11
2.1.1. Procedimentos Operacionais da Oficina Territorial.....	12
2.2. Consulta pública.....	18
2.2.1. Procedimentos Operacionais da Consulta Pública	19
2.3. Oficina de sistematização dos resultados obtidos.....	20
2.3.1. Procedimentos Operacionais da Oficina de Sistematização	21
3. RESULTADOS	23
3.1. Oficina territorial	23
3.2. Consulta pública.....	39
4. APÊNDICES	47
4.1. Lista de convidados para a oficina.....	47
4.2. Formulário de Inscrição na Oficina Territorial.....	50
4.3. Mapa dos Territórios definidos para a Oficina.....	51
4.4. Formulário de Consulta Pública	52



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Convite para Oficinal Territorial (Smamus).....	13
Figura 2. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, no perfil da Smamus, na rede social Instagram.....	17
Figura 3. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, disponibilizando acesso aos resultados.....	18
Figura 4. Divulgação da Consulta Pública de Percepção Ambiental para contribuições ao PMMA, no perfil da Smamus, na rede social Instagram.....	20
Figura 5. Print dos participantes da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, via <i>Google Meet</i>	23
Figura 6. Print das contribuições recebidas no Mapa 1 – Sala 1.....	25
Figura 7. Print das contribuições recebidas no Mapa 1 – Sala 2.....	25
Figura 8. Print das contribuições recebidas no Mapa 2 – Sala 1.....	26
Figura 9. Print das contribuições recebidas no Mapa 2 – Sala 2.....	26
Figura 10. Print das contribuições recebidas no Mapa 3 – Sala 1.....	27
Figura 11, Print das contribuições recebidas no Mapa 3 – Sala 2.....	27
Figura 12. Print das contribuições recebidas no Mapa 4 – Sala 1.....	28
Figura 13. Print das contribuições recebidas no Mapa 4 – Sala 2.....	28
Figura 14. Resultados da Questão 1 do formulário de consulta pública.....	39
Figura 15. Resultados da Questão 2 do formulário de consulta pública.....	40
Figura 16. Resultados da Questão 3 do formulário de consulta pública.....	40
Figura 17. Resultados da Questão 4 do formulário de consulta pública.....	41
Figura 18. Resultados da Questão 6 do formulário de consulta pública.....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Lista de representantes institucionais inscritos via formulário eletrônico..	13
Quadro 2. Dinâmica de trabalho executada na Oficina Territorial do PMMA, realizada	



no dia 09/03..... 15

Quadro 3. Resultados da Questão 5 (descritiva) do formulário de consulta pública. 41

Quadro 4. Resultados da Questão 7 (descritiva) do formulário de consulta pública. 43

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os resultados do processo participativo previsto para esta fase do PMMA, incluindo o detalhamento dos procedimentos de planejamento, execução e encaminhamentos da Oficina Territorial do PMMA e da Consulta Pública de Percepção Ambiental do PMMA.

Ambos os eventos, conforme estabelecido pelo Termo de Referência, estão inseridos no contexto da fase preparatória à Etapa de Diagnóstico, que contará, ainda, com uma Oficina de Sistematização dos Resultados, a ser realizada antes da finalização do Diagnóstico.

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



ETAPA I
PLANEJAMENTO

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.

2. PLANEJAMENTO DOS EVENTOS

Conforme estabelecido no Termo de Referência, foram previstas três atividades na fase preparatória ao Diagnóstico:

- **Realização de oficina territorial para a elaboração do Diagnóstico da situação atual.**
- **Consulta Pública de Percepção Ambiental.**
- **Oficina para sistematização dos resultados obtidos nas atividades anteriores.**

Na condição de serem preparatórias ao Diagnóstico e ainda haver restrições sanitárias por conta da pandemia de Covid-19, estas atividades participativas foram realizadas em ambiente virtual. Além das restrições sanitárias, deve-se considerar, pela experiência acumulada em quase dois anos de atividades participativas realizadas de forma remota, que o ambiente virtual se mostrou muito eficaz como meio de participação para públicos com especializações ou interesses qualificados, e mesmo para a participação popular, considerando limitações para deslocamento e disponibilidade física para presença em eventos realizados em locais diferentes dos de trabalho e residência.

Em uma cidade populosa como Porto Alegre, que dispõe de realidades diferenciadas em termos urbanos, a ponto de se criarem subáreas urbanas distintas com identidades próprias (como Zona Sul, Centro, Zona Norte etc.), a abordagem territorial proposta pelo TR é relevante.

Caso as oficinas fossem realizadas presencialmente, a diferenciação dos locais e a temática voltada para um determinado território seriam suficientes para informar aos participantes o foco de cada oficina, esperando-se, via de regra, públicos diferenciados. Entretanto, se for considerado o público institucional, que pode ter abrangência territorial sobre todo o município, o interesse de participar em mais de uma região ou território deve ser considerado.

Sendo assim, a proposta de organização da oficina territorial e da consulta pública foi direcionada a dois perfis de públicos específicos para cada atividade, sempre em



ambiente virtual: ao público institucional, através de uma oficina territorial, e à população em geral, através de uma consulta pública. A oficina de sistematização dos resultados, por sua vez, será realizada proximamente à finalização do Diagnóstico, conforme detalhado a seguir.

2.1. Oficina territorial

Realizada no dia 09/03/22, em ambiente virtual (Plataforma Google Meet), a oficina territorial foi direcionada principalmente para o público institucional, representações de órgãos com atuação na conservação ambiental ou cuja atuação incide sobre ela, além de organizações e instituições não governamentais. Entre esses públicos estão as secretarias de governo municipal e estadual das áreas relacionadas (meio ambiente, turismo, urbanismo, obras etc.), bem como empresas e órgãos com atuação em obras de infraestrutura (saneamento, viação) e redes de serviços (energia, telefonia e fibra ótica etc.), as quais tem interferência sobre a vegetação seja para remoção, poda, conservação de redes, drenagem, limpeza, entre outros. Complementou esse perfil o segmento de ONG voltadas para a temática ambiental.

Por se tratar de uma oficina preparatória ao Diagnóstico, esse público teve a oportunidade de apresentar contribuições relevantes e pontuais, que deverão ser consideradas, analisadas e diagnosticadas pelos trabalhos técnicos previstos na fase de Diagnóstico. Trata-se, via de regra, de públicos com conhecimento prévio e suporte técnico para agregar contribuições.

O componente territorial, como foi comentado, não resultou de reuniões realizadas em diferentes regiões do município, mas através de uma divisão do território do município de acordo com o perfil de ocupação e características e presença de remanescentes florestais.

Em oficina interna realizada com os técnicos da Profill, foram identificadas como regiões com certa homogeneidade de características dos remanescentes florestais e de ocupação a região das ilhas, que conta com áreas já mapeadas como mata atlântica; a região de restinga, com corte aproximado em 10 metros de altitude, com perfil de ocupação e vegetação característica dessas áreas; a região de morros, com áreas mais altas do município, as quais contam com grande densidade de remanescentes florestais; e a área restante, que cobre as regiões central e norte do



município, com alto grau de urbanização e relativamente poucos remanescentes florestais.

Tendo em vista esses critérios, foram elaborados quatro mapas (Região das Ilhas, Restinga, Morros e Norte/Centro) considerados em escala adequada para localização, pelos participantes da oficina. O objetivo dos mapas foi oferecer uma base geográfica para localização de pontos notáveis que pudessem ser apontados e comentados pelos participantes da oficina, referenciando territorialmente suas contribuições.

Dessa forma, por se tratar de evento virtual, os representantes do público-alvo puderam participar em todas as regiões ou territórios com contribuições diferenciadas, se assim fosse o caso, apontando aproximadamente os locais aos quais esses comentários estão referidos, subsidiando o trabalho de diagnóstico.

2.1.1. Procedimentos Operacionais da Oficina Territorial

Para a identificação dos públicos-alvo foi realizado um levantamento e compilação de representações de órgãos e instituições com potencial interesse de participarem da oficina. Os convites foram direcionados especificamente para os públicos-alvo, não havendo, portanto, divulgação à população em geral.

Acredita-se que a dinâmica remota prevista para o evento contribuiu para maior participação e organização dos representantes, uma vez que não exigiu a presença física no evento, permitindo aos interessados ajustar a realização do evento à sua agenda, além, evidentemente, de minimizar a exposição ao risco de contaminação pelo coronavírus.

A realização dessa atividade contou com a seguinte sequência de procedimentos:

- Definição das unidades territoriais a serem consideradas para a territorialização das oficinas, conforme descrito anteriormente.
- Identificação e levantamento de contatos institucionais e representações de órgãos e instituições com potencial interesse de participarem das oficinas (Apêndice 4.1)
- Emissão de convites para a oficina, efetuada pela equipe de comunicação da Smamus (Figura 1). Os participantes confirmaram sua presença em formulário eletrônico de inscrição (Modelo do Formulário é apresentado no



Apêndice 4.2 e a lista de participantes confirmados no Quadro 1.



Figura 1. Convite para Oficina Territorial (Smamus).

Quadro 1. Lista de representantes institucionais inscritos via formulário eletrônico.

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
DRIELE ROMAGNOLI QUADRO	PGM
LAURO MARINO WOLLMANN	PARTICULAR
LUIS ROBERTO WAZLAWICK	DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA
GISELE VARGAS	PMPA
WALDIR EMILIO HENKES	EMEF TIMBAÚVA
COSME DE ASSIS DA SILVA	PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
ANGELA MOLIN	SMAMUS
GLAUCIA HELENA VEDI ALMEIDA	DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS

NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
JANINE VIEZZER NASCIMENTO	EUOS/SMAMUS/PMPA
VERÔNICA RIFFEL	SMAMUS
FÁBIO TRINDADE DE ANGELIS	DMAE
RUTH MARIA DE JESUS AMARAL D'AMORIM	FASC/ PIM PIA
JOÃO ROBERTO MEIRA	SMAMUS - PMPA
CLÁUDIA GARCIA	CONDOMINIO
RICARDO SCHMITZ	COOLMEIA
ANA CAROLINA STEIN	SAMU
TOMAS RECH DA SILVA	EMEF JUDITH MACEDO DE ARAÚJO
CRISTIANO TRUCOLO RODRIGUES	PDA PGM
MÁRCIA RODRIGUES DE RODRIGUES	PREFEITURA MUNICIPAL, SMPAE
CHAMIS NÉDIA ABDUL KHALEK	EMEF PORTO NOVO
JÚLIA RAMOS DE CARVALHO	UFRGS
MARIUSA CRISTIANA REUTER COLOMBO	DMAE - PMPA
CÁTIA LUISA GAYER VAGHETTI	FEPAM
DEMETRIO LUIS GUADAGNIN	UFRGS
RODRIGO DE MARSILLAC LINN	PMPA/SMPAE/CAPPR
NELSON FERREIRA FONTOURA	PUCRS
BRASILIA DA S. DUTRA	DMLU
CAMILA REMBOLD DA SILVA	RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER
TATIANA BROCARDO DE CASTRO	SMED POA
RITA DE CASSIA DA CRUZ CLEMENTEL	RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI
MARK RAMOS KUSCHICK	SOCIEDADE DE ECONOMIA DO RS
GABRIELA BERTOLDI CAMARGO	FASC
JULIANA INÊS HERPICH	CGAV-SMAMUS
VÂNIA KLEIN SILVA	PREFEITURA
NATALIA FERNANDA ORIOLA	PMPA
MIGUEL ZANONA KRASNER	PMPA > DPEMR > CAPPR
MARIA REJANE FARIAS DOS SANTOS	PROFISSIONAL LIBERAL
PÂMELA DA ROSA LARREA	PMPA/SMDET
MARCELO RATES RONCATO	PMPA ILHÉUS BA - GEOUFRGS
LISIANE BECKER	INSTITUTO MIRA-SERRA
MANOLO SILVEIRO CACHAFEIRO	GABINETE DE INOVAÇÃO
MICHELE RIHAN RODRIGUES	CIDADÃ
ANA VALÉRIA SILVA BRATKOWSKI	APOSENTADA
FÁBIO MARCELO ENGERS	UERGS
OSCAR LUIZ PELLICOLI	PMPA/SMDET/UFOM
CELSO COPSTEIN WALDEMAR	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E TURISMO. PORTO ALEGRE



NOME	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
JOAO BATISTA SANTAFE AGUIAR	AGIRAZUL.COM
FREDERICO SALMI	TEMAS - UFRGS
CAROLINE ARAUJO DAL BOSCO	DF/SEMA
ANGÉLICA RITTER	SEMA RS
GEOVANE SCHUMACHER BRANDÃO	INSTITUTO ECONSCIÊNCIA
OSCAR LUIZ PELLICOLI	CFOM/SMDT
MARCELO SGARBOSSA	LAPPUS
ROGÉRIO BEIDACKI	SECRETARIA DOS 250 ANOS DE PORTO ALEGRE
JONAS FERREIRA ROCHA	RADOSTI
FELIPE VIANA	AMIGOS DA TERRA - BRASIL
DENISE COSTA DIAS	SITIO NINHO COLIBRI
ELAINE TERESINHA GRINKE DOS SANTOS	AGAPAN
TATIANA FERREIRA RIBEIRO	DMAE
SILVIA KAMPMANN DE NADAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
JOÃO CARLOS PRADELLA DOTTO	FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - FEPAM
PAULO BRACK	UFRGS
GISLAINE NUDELMAN	METROPLAN
IANA SCOPEL VAN NOUHUYS	UFRGS
THIAGO GIMENEZ	TODAVIDA
MARK RAMOS KUSCHICK	SOCIEDADE DE ECONOMIA DO RS

- Fechamento da programação das oficinas contando com: um bloco de informação aos participantes, bastante sucinto, mas suficiente para mobilizar os participantes a apresentarem suas contribuições com a maior especificidade possível; abertura para uma rodada de contribuições gerais sobre a temática e a situação de Porto Alegre; uma dinâmica de trabalho em duas salas separadas para detalhamento das discussões por território; fechamento e encaminhamentos, incluindo cronograma do projeto e forma de contato para eventuais contribuições adicionais. O Quadro 2 apresenta a programação executada na Oficina:

Quadro 2. Dinâmica de trabalho executada na Oficina Territorial do PMMA, realizada no dia 09/03.

DURAÇÃO	ATIVIDADE
5'	ABERTURA E BOAS-VINDAS (APRESENTAÇÃO DA ORDEM DO DIA)
10'	SAUDAÇÃO DO SECRETÁRIO DA SMAMUS E COORDENAÇÃO DO GT/PMMA
10'	APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS E FINALIDADE DA OFICINA TERRITORIAL
5'	ORIENTAÇÃO OPERACIONAL DA DISCUSSÃO (ORDEM DE FALA MÃOS LEVANTADAS – 2 MIN/PESSOA)



40'	SALA PRINCIPAL - QUESTÕES NORTEADORAS (CONFORME FORMULÁRIO DE CONSULTA PÚBLICA)
5'	APRESENTAÇÃO DA DINÂMICA DE MAPAS INTERAÇÃO VIA JAMBOARD – EXPLICAÇÃO A DINÂMICA CONDUÇÃO PARA O OUTRO LINK: COLAR NO CHAT INDICAR POR ORDEM ALFABÉTICA QUESTÃO NORTEADORA: OBSERVANDO O TRECHO DA CIDADE APRESENTADO NO MAPA, VOCÊ POSSUI CONHECIMENTO DE OUTRAS ÁREAS OU TRECHOS DE REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA, QUE AINDA SE MANTÉM PRESERVADAS EM PORTO ALEGRE, E QUE NÃO ESTÃO REPRESENTADOS NO MAPA? (ORDEM DE FALA MÃOS LEVANTADAS – 2 MIN/PESSOA)
60'	APRESENTAÇÃO DOS MAPAS POR TRECHOS: TRECHO 1 – ILHAS TRECHO 2 – RESTINGA TRECHO 3 – MORROS TRECHO 4 – NORTE / CENTRO
5'	RETORNO À SALA ÚNICA
10'	ENCAMINHAMENTOS FINAIS E AGRADECIMENTO HTTPS://BIT.LY/CONSULTAMATAATLANTICAPOA

- Realização das oficinas, com gravação do evento e moderação ajustada para dinâmica remota.
- Relatoria dos resultados das discussões com registros de comentários e observações.

Posteriormente à oficina foi divulgada nota no perfil da Smamus, na rede social Instagram, conforme a Figura 2, bem como publicada notícia disponibilizando acesso aos resultados (Figura 3).



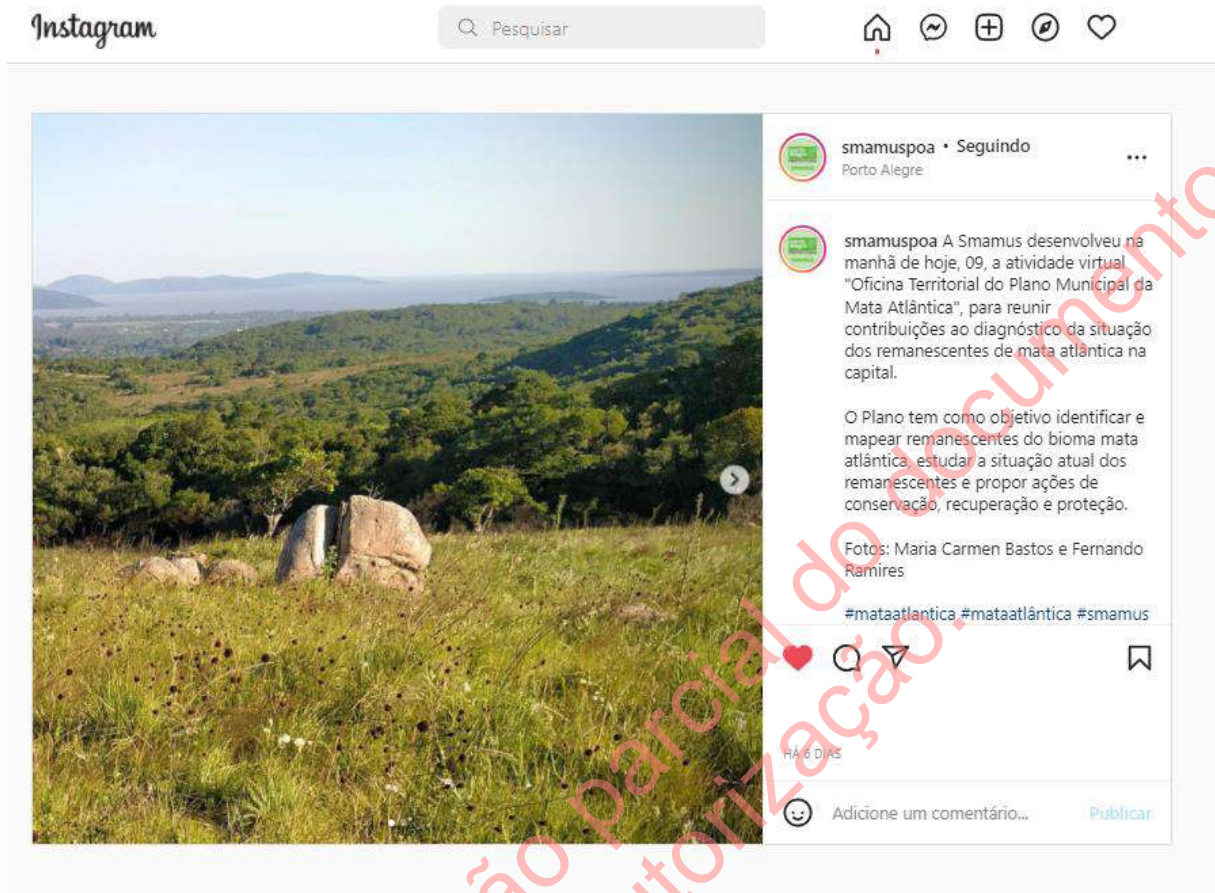


Figura 2. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, no perfil da Smamus, na rede social Instagram.

Plano de Proteção da Mata Atlântica avança com realização de oficina

10/03/2022 16:04

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (Smamus) desenvolveu na última quarta-feira, 9, a atividade de Oficina Territorial do Plano Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA).

A oficina ocorreu de forma virtual e contou com 60 inscritos, com representantes de instituições públicas, entidades de classe e organizações não-governamentais, incluindo a participação da promotora de Justiça do Ministério Público Estadual, Annelise Steigleder.

"A Smamus vem trabalhando para mapear determinadas áreas, como áreas de preservação e de mata atlântica, e assim pensar políticas públicas estratégicas de proteção e medidas de cuidados. Conseguimos migrar para um sistema digitalizado, com o qual será possível divulgar essas informações", explica o secretário da Smamus, Germano Bremm.

A oficina teve o objetivo de reunir contribuições ao diagnóstico da situação dos remanescentes de mata atlântica, com vistas à elaboração do PMMA. O projeto de mapeamento foi iniciado em 2019. "Percorremos uma longa jornada até essa etapa, prévia ao diagnóstico. Precisamos das contribuições dos participantes para que possamos fazer um diagnóstico que identifique e mapeie os remanescentes do bioma de forma completa e, desta forma, propor ações de conservação, recuperação e proteção efetivas", destacou o diretor de Licenciamento e Monitoramento Ambiental da Smamus, Marcelo Grunwald.

Acesse a íntegra da oficina clicando [aqui](#).

Aline Czarnobay
Gilmar Martins

[meio ambiente](#) [Mata Atlântica](#) [oficinas](#) [plano municipal](#)

Figura 3. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, disponibilizando acesso aos resultados.

2.2. Consulta pública

A consulta pública foi voltada para o público em geral, com participação aberta ao público em geral e utilizando ferramenta facilitadora para acolhimento de contribuições. Por ser aberta ao público em geral, eram esperados perfis muito diferenciados de participantes, desde estudantes de áreas afins com informação técnica, até moradores de uma área ou bairro com interesse ou preocupação com o tema em sua localidade.

Para esse evento é proposta a elaboração de um formulário para preenchimento virtual contando com espaço para manifestação livre (as chamadas questões abertas, sem previsão de alternativas de resposta) e questionamentos específicos de interesse do estudo, com alternativas de resposta previamente estabelecidas.

O formulário foi disponibilizado em link específico na página da Secretaria e contou



com divulgação institucional para mobilização de interessados, ficando disponível para preenchimento pelo período de 17/02/2022 a 15/03/2022, possibilitando a participação e o alcance da iniciativa.

Os resultados da consulta foram tabulados e são apresentados neste relatório, os quais, juntamente com os resultados da oficina foram repassados à equipe técnica e ao GT para serem utilizados como subsídio ao Diagnóstico e ao planejamento de forma geral.

2.2.1. Procedimentos Operacionais da Consulta Pública

Essa atividade contou com divulgação na página da Secretaria, oportunizando a participação da população em geral através deste canal institucional.

A Consulta pública seguiu o seguinte roteiro:

- Elaboração de formulário de consulta pública (Apêndice 4.4).
- Organização do link na página da Secretaria.
- Divulgação do evento de consulta pública nos meios institucionais da Prefeitura de Porto Alegre (Figura 4).
- Abertura e encerramento do período de coleta das contribuições.
- Tabulação e organização dos resultados gerais dos resultados.
- Elaboração de relatório técnico dos resultados para contribuição ao Diagnóstico.





Figura 4. Divulgação da Consulta Pública de Percepção Ambiental para contribuições ao PMMA, no perfil da Smamus, na rede social Instagram.

2.3. Oficina de sistematização dos resultados obtidos

Esta atividade foi proposta no TR como uma atividade preparatória do Diagnóstico, sistematizando os resultados da oficina territorial e da consulta pública. Contudo, de certa forma, estes resultados já estão disponíveis neste relatório.

Em vista disso, conforme acordado com o GT, esta oficina de sistematização não será realizada no âmbito do Produto 3, mas antes da conclusão do Diagnóstico, já contando com resultados tanto das atividades de participação social, quanto dos estudos preliminares do Diagnóstico, momento em que a atividade de uma oficina de sistematização poderá ser mais bem aproveitada.

O público-alvo dessa oficina de sistematização, realizada antes do fechamento da etapa de Diagnóstico, corresponde ao GT, às equipes técnicas responsáveis pelo Diagnóstico (não apenas a coordenação da equipe da Profill), a representantes do

COMAM e eventuais convidados que possam ser identificados como relevantes para participação em um evento de sistematização de resultados, nesse caso, da etapa de participação preparatória ao Diagnóstico e, também, do próprio Diagnóstico.

2.3.1. Procedimentos Operacionais da Oficina de Sistematização

Por se tratar de público interno e alguns eventuais convidados, a divulgação e mobilização serão realizadas diretamente pela coordenação a participantes que não façam parte das equipes técnicas.

A Oficina de sistematização seguirá as etapas a seguir:

- Elaboração de apresentações síntese dos resultados do processo de participação e dos grupos temáticos do relatório.
- Definição da dinâmica das discussões, duração do evento (sugerindo-se, preliminarmente, dois turnos, contíguos ou não).
- Realização da oficina, com gravação do evento e registro de contribuições e encaminhamentos.
- Elaboração do relatório da oficina de sistematização para incorporação ao Diagnóstico.





Resultados

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

3. RESULTADOS

3.1. Oficina territorial

Contando com um total de 66 inscritos, a Oficina registrou 32 participantes efetivamente, além das equipes da Profill e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade. A Figura 5 apresenta um *print* dos participantes da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/2022.

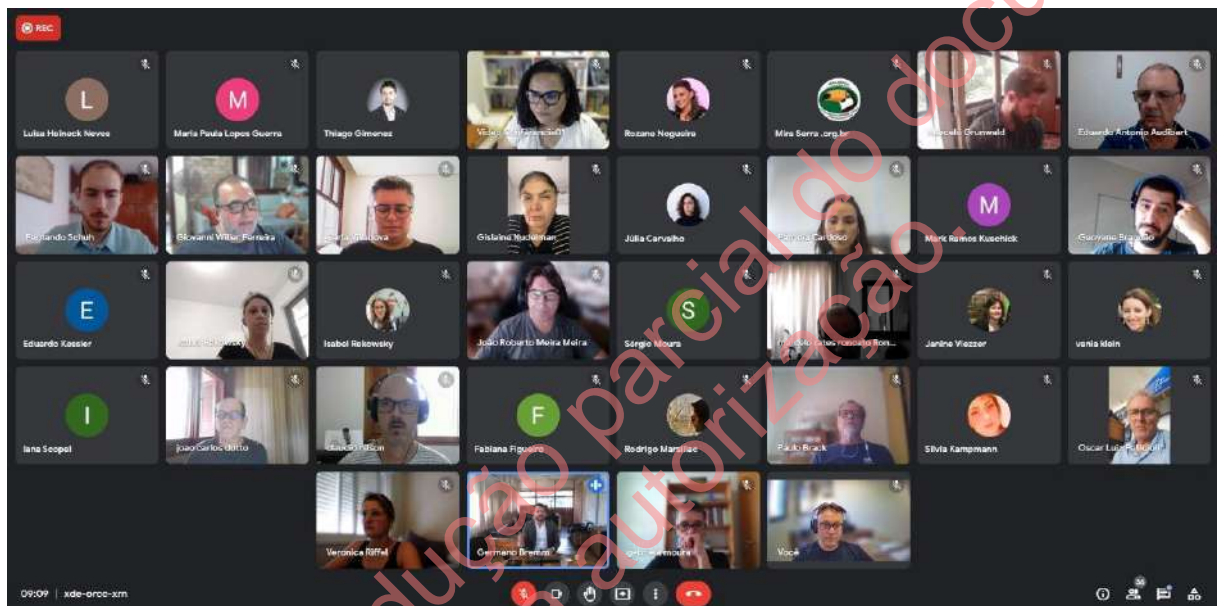


Figura 5. Print dos participantes da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, via *Google Meet*.

A dinâmica prevista para o evento estabelecia dois momentos de coleta e ouvidoria de contribuições dos participantes de forma orientada e estruturada.

- Momento 1 – ouvidoria a partir de questões abertas, com ouvidoria provocada a partir do conteúdo do Formulário Eletrônico de Consulta Pública. Este momento ocorreu com todos os participantes numa mesma sala virtual; e
- Momento 2 – ouvidoria a partir de questão norteadora estruturada: **Observando o trecho da cidade apresentado no mapa, você possui conhecimento de outras áreas ou trechos de remanescentes de mata atlântica, que ainda se mantém preservadas em Porto Alegre, e que não estão representados no mapa?**

Para favorecer uma maior qualidade e maior tempo de ouvidoria, o grupo foi convidado a se dividir em duas salas virtuais (Sala 1 e Sala 2), com



duas equipes técnicas que executaram a apresentação dos mapas na mesma sequência.

Foram apresentados os quatro mapas elaborados, sendo eles: Mapa 1 – Trecho das Ilhas, Mapa 2 – Restinga, Mapa 3 – Morros e Mapa 4 – Norte/Centro de Porto Alegre.

Para cada mapa, foi repetida a questão norteadora e solicitado que indicasse em quais áreas mereciam algum tipo de destaque. Para o registro das contribuições, estas foram indicadas nos mapas com um marcador colorido, sendo verde as contribuições percebidas como oportunidades ou aspectos positivos, vermelho as contribuições que apontavam problemas ou dificuldades e amarelo as contribuições que indicavam um ponto de atenção, algo a ser considerado por sua relevância. Foi utilizada a ferramenta do Suite Google – Jambord para o registro das informações nos mapas.

O roteiro previsto para a Oficina foi cumprido. Na primeira parte das discussões, realizada com o conjunto dos participantes, foram levantados temas gerais e repassadas informações sobre o trabalho. Houve questionamentos de participantes quanto ao propósito da oficina, de estar sendo realizada previamente ao diagnóstico, sendo defendido por estes que esta deveria ocorrer a partir da apresentação de resultados de diagnóstico aos participantes.

Na segunda parte da oficina, os participantes puderam destacar locais e temas com maior especificidade, indicando pelos pontos nos mapas a localização de suas contribuições. A seguir estão apresentados os *Prints* dos resultados das contribuições recebidas para cada mapa, em cada uma das salas, sendo que no Apêndice 4.3 é apresentado o resultado compilado do conjunto dos mapas resultantes das duas salas, bem como sugestões dos participantes quanto a aspectos a serem destacados ou inseridos nos mapas.



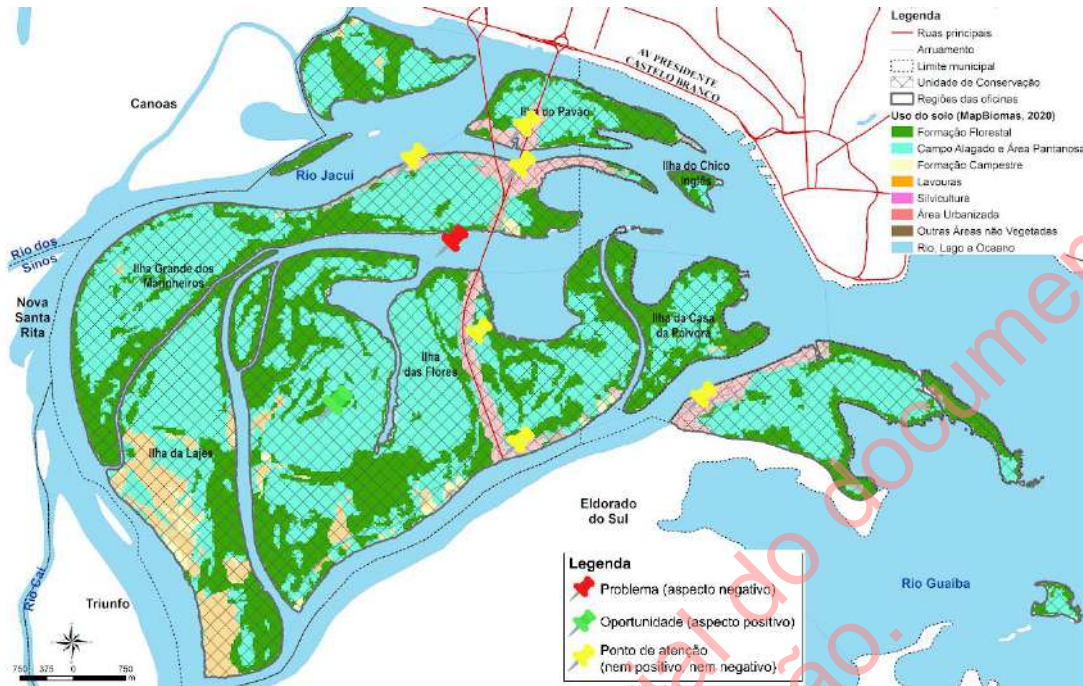


Figura 6. Print das contribuições recebidas no Mapa 1 – Sala 1.

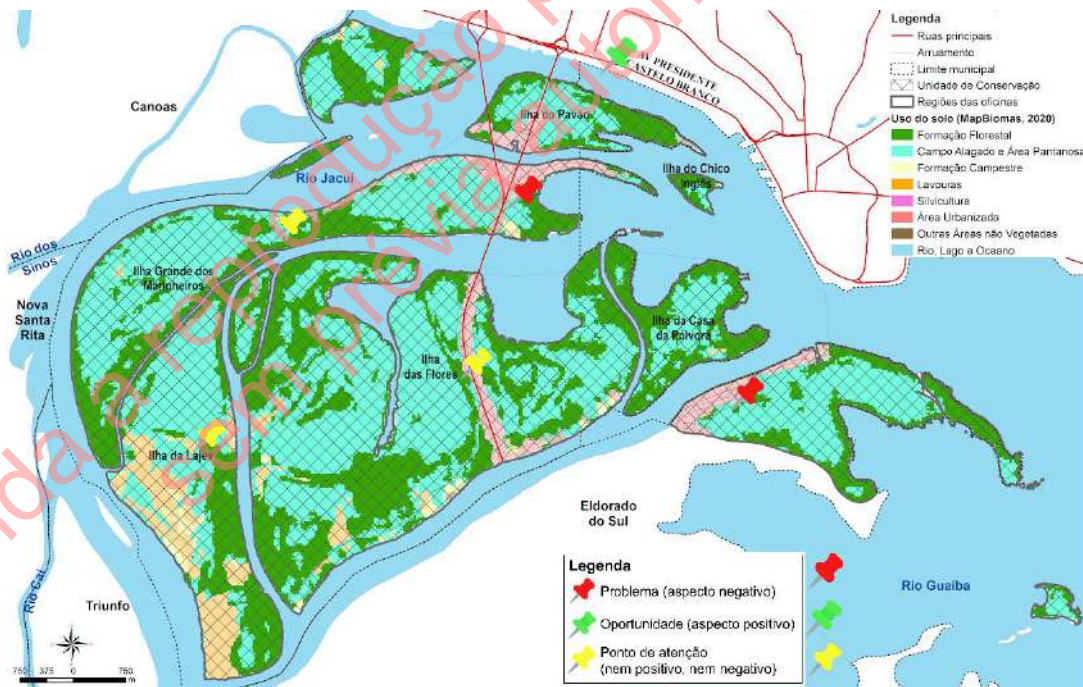


Figura 7. Print das contribuições recebidas no Mapa 1 – Sala 2.

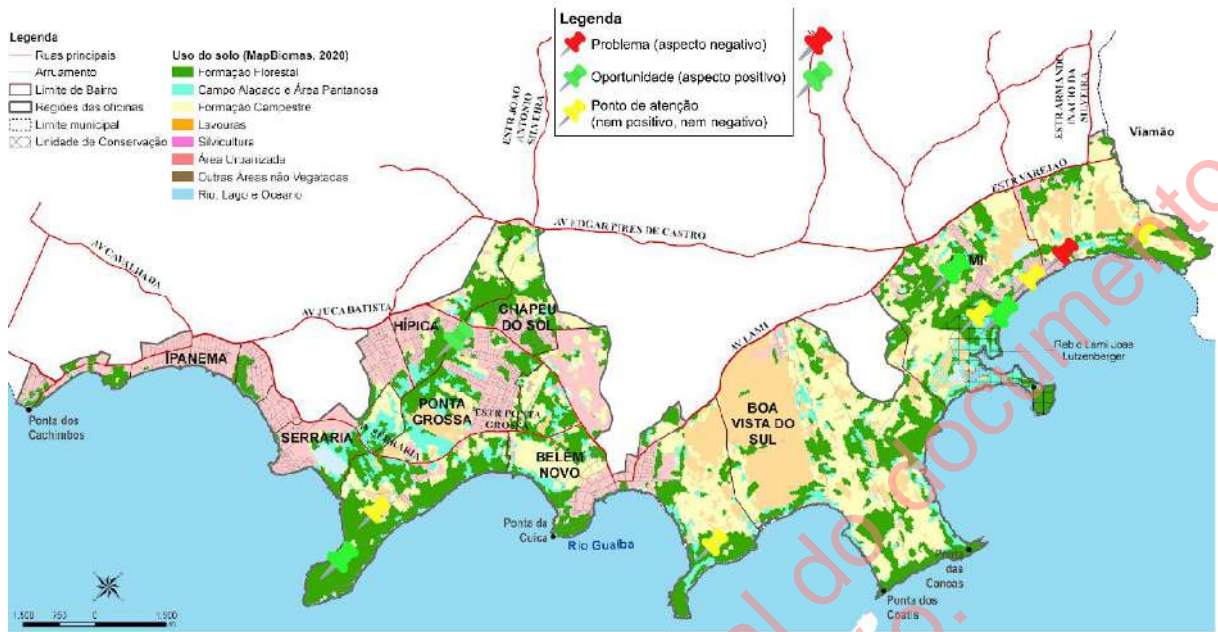


Figura 8. Print das contribuições recebidas no Mapa 2 – Sala 1.

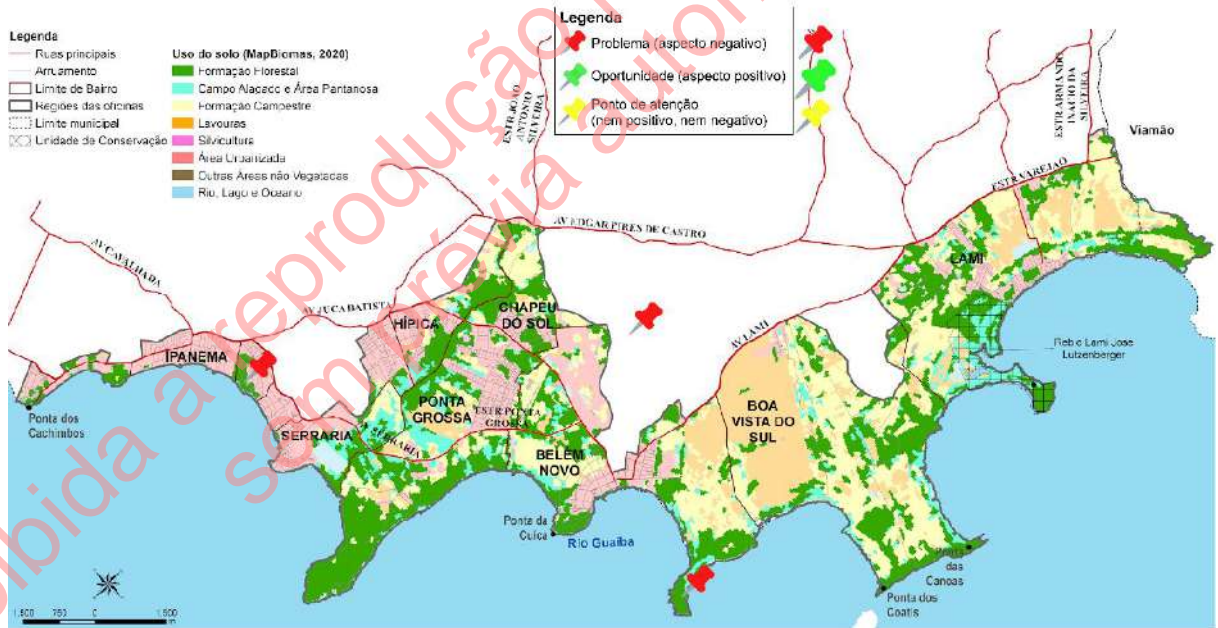


Figura 9. Print das contribuições recebidas no Mapa 2 – Sala 2.



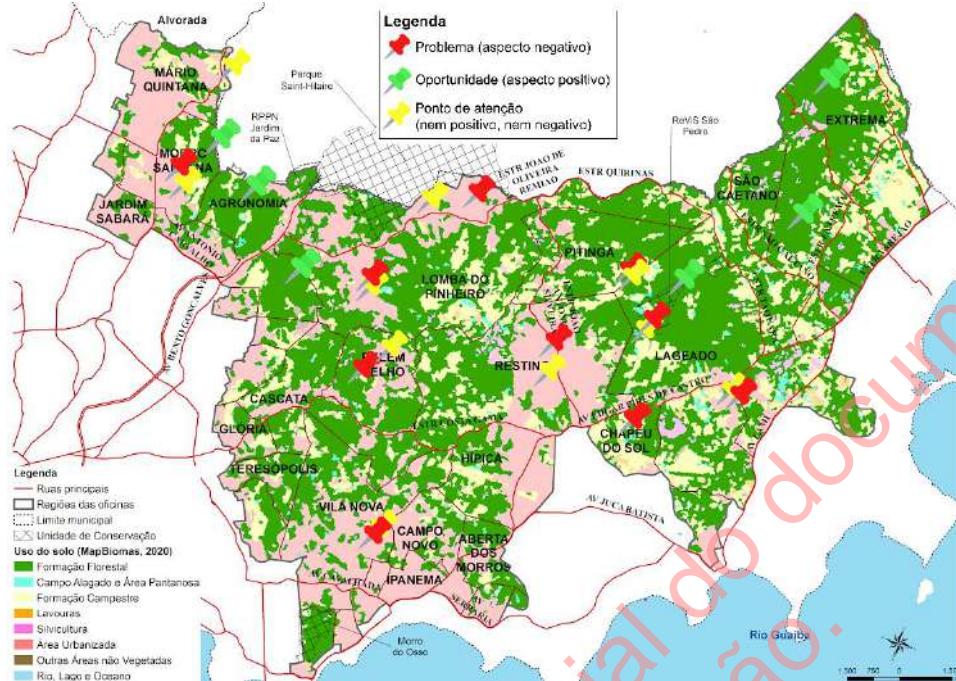


Figura 10. Print das contribuições recebidas no Mapa 3 – Sala 1.

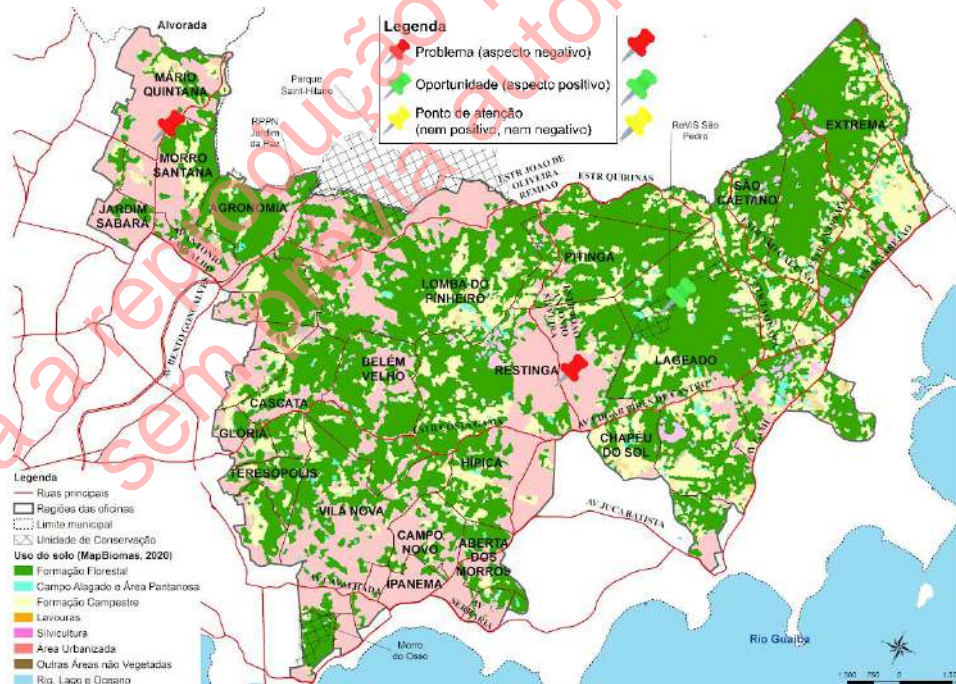


Figura 11, Print das contribuições recebidas no Mapa 3 – Sala 2.



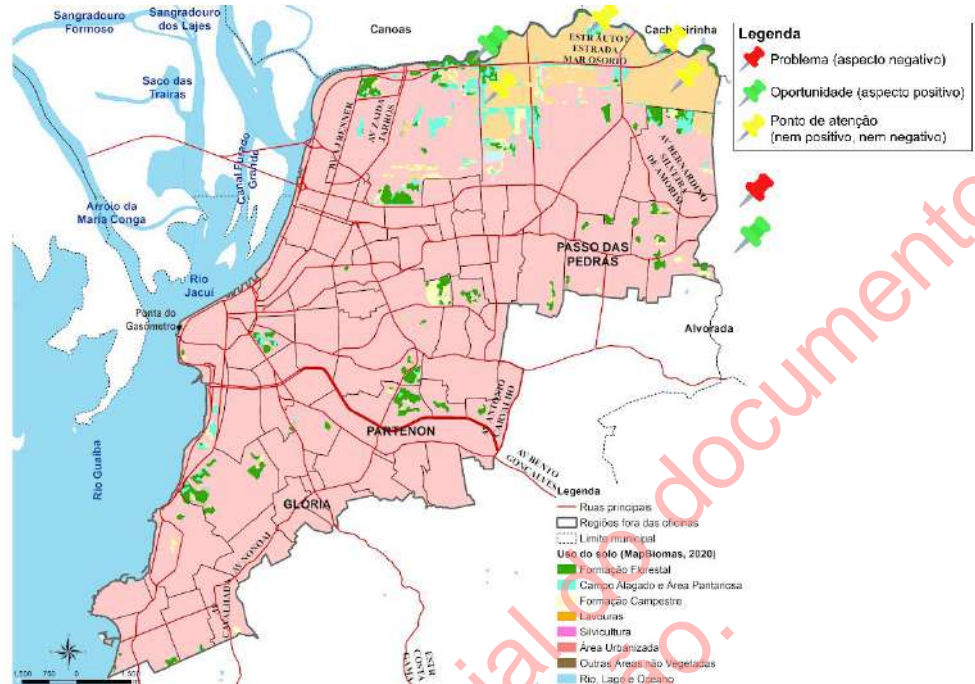


Figura 12. Print das contribuições recebidas no Mapa 4 – Sala 1.

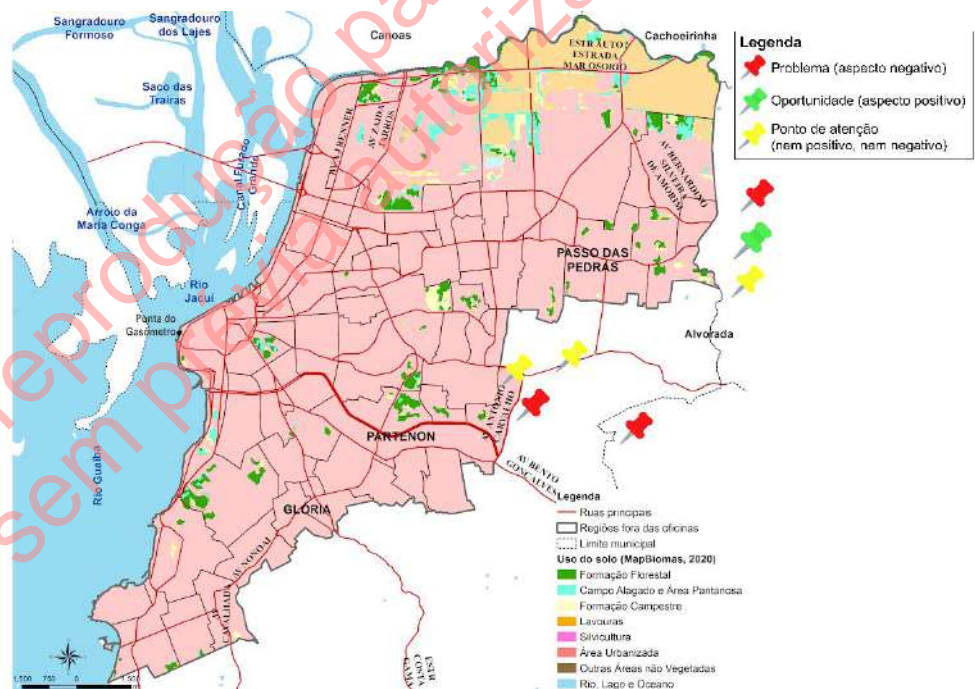


Figura 13. Print das contribuições recebidas no Mapa 4 – Sala 2.

O resultado compilado com a íntegra das contribuições recebidas durante a Oficina está apresentado a seguir, sendo que a íntegra da gravação da Oficina pode ser acessada no link: https://drive.google.com/drive/folders/1GcLk879djlIXB2qa8tjYKj8UznEFERow?usp=s_haring.



Memória da Oficina Territorial

Realizada em 09/03/2022, no horário das 9h às 12h, através de videoconferência.

Presentes na reunião:

Equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

1. Carla Villanova Schnadelbach - EUOS/SMAMUS
2. Cláudio Nilson - EUOS/SMAMUS
3. Gabriela Moura - CAU/SMAMUS
4. Germano Bremm - Secretário
5. Janine Viezzer Nascimento - EUOS/SMAMUS
6. João Roberto Meira - EUOS/SMAMUS
7. Marcelo Grunwald - EUOS/SMAMUS
8. Sérgio Moura - EUOS/SMAMUS
9. Verônica Riffel - CAU/SMAMUS

Equipe técnica da Profill Engenharia e Ambiente

1. Carlos Bortoli
2. Eduardo Audibert
3. Eduardo Kessler
4. Fernando Schuh
5. Giovanni Willer
6. Isabel Rekowsky
7. Karina Agra
8. Luísa Neves
9. Maria Paula Guerra
10. Patricia Cardoso
11. Rozane Nogueira

Participantes e organização representante



1. Ada Raquel Doederlein
2. Angela Molin
3. Anelise Monteiro Steigleder – Promotoria do MP de Poa
4. Arthur Venturella
5. Camila Rembold
6. Caroline Dal Bosco
7. Celso Copstein Waldemar
8. Cristiano Trucolo
9. Fabiana Figueiro
10. Fabio de Angelis
11. Felipe Viana
12. Geovane Brandão - Instituto Econsciência
13. Gislaine Nudelman – Metroplan
14. Iana Scopel - UFRGS
15. João Dotto - FEPAM
16. Jonas Rochas
17. Júlia Ramos de Carvalho – UFRGS
18. Lisandro S. Gonçalves
19. Lisiane Becker - Instituto MIRA-SERRA
20. Marcelo Roncato - Geografia UFRGS e Articulador do PMMA de Ilhéus/BA
2012
21. Marcia Rodrigues
22. Mariusa Reuter
23. Mark Ramos Kuschick - Sociedade de Economia do RS
24. Miguel Zanona Krasner - ObservaPOA
25. Natalia Oriola



26. Paulo Brack
27. Oscar Pellicoli - PMPA/SMDDET-UFOM
28. Rodrigo Marsillac - PMPA/SMPÀE
29. Silvia Kampmann
30. Silvia Oliveira
31. Thiago Gimenez - Secretário Executivo do Instituto TodaVida e conselheiro do COMAM
32. Vânia Klein - CGMU/PMPA

Pauta da Oficina:

1. Coletar contribuições da população, principalmente de setores intervenientes, sobre a Mata Atlântica de Porto Alegre como subsídio para a elaboração do diagnóstico do PMMA.

Contribuições realizadas durante a capacitação:

1. Foi sugerida a disponibilização de legislações relativas ao processo além da Lei da Mata Atlântica, como o Decreto 6.660 e também estudos como o diagnóstico ambiental de Porto Alegre, para apropriação do conteúdo pelos participantes antes da consulta.
2. Expressada preocupação sobre a possibilidade de exclusão de remanescentes de Mata Atlântica que possam ser considerados não relevantes devido a sua qualidade, havendo risco de deterioração proposital da qualidade de alguns remanescentes com o interesse de utilização da área. Sugerida a não utilização do termo “relevância”, mas sim “estado de conservação” e talvez “importância”.
3. Perto do Hospital Moinhos de Vento há um pequeno fragmento que, considerando a sua localização, é de grande importância, pois não há mais muitos remanescentes no bairro.
4. ONG Ingá irá encaminhar suas questões
5. Desejo de participação mais intensa do COMAM para que possa contribuir para



- o processo.
6. Foi colocado que devem ser seguidas as metodologias publicadas pelo MMA e Instituto Mira Serra.
 7. Deve ser realizado o diagnóstico inicial e depois uma consulta pública para validar o diagnóstico, contendo metodologia, bibliografia, equipe envolvida etc.
 8. Foi destacada a importância do PMMA para o Ministério Público como ferramenta de ordenamento territorial para subsidiar licenciamentos, políticas públicas, entre outras decisões e que a promotoria do MP tem interesse em participar de todas as etapas do Plano, que pode ser uma referência para outros municípios do RS.
 9. Foi reforçada a importância do acompanhamento pelo COMAM.
 10. Foi expresso o entendimento de que devem ser apresentados documentos sobre a metodologia do trabalho e próximas etapas para que se possa trazer contribuições mais específicas, inclusive em forma de documentos e materiais adequados.
 11. Houve a sugestão de que a apresentação sobre a metodologia e etapas do trabalho seja realizada nas Câmaras Técnicas do COMAM.

Dinâmica de mapas – Sala 1:

Mapa das Ilhas

1. Foi expresso que toda a área das Ilhas é de grande importância pois é uma Área de Preservação Permanente e deve ser destacada.
2. A região do delta do Jacuí, incluindo as ilhas, sofre uma pressão de interesse de diversos municípios, representa corredores ecológicos e é área prioritária de preservação. Pressão de mineração, como extração de areia clandestina, sendo uma questão que extrapola os limites do município e inclui municípios a montante. Legalmente a área é APP, mas há ocupações, sendo diversas clandestinas, com risco e dificuldade de regularização. Foi indicado que pode se buscar informações da área da saúde sobre a vulnerabilidade dessas comunidades.



3. Subestimação dos estágios sucessionais da Mata Atlântica de Porto Alegre – considerações que estão nos relatórios da conferência do meio ambiente, que devem ser consultados. Todas as matas de POA são Mata Atlântica a menos que seja comprovado que tenham sido plantadas, sendo diferenciadas pelo estágio sucessional.
4. A APA estadual nas ilhas, Ilha dos Marinheiros e Ilha das Flores, que estão sofrendo com avanço de ocupações devido à grande população que habita a região e também áreas de lazer de pessoas mais abastadas. É importante considerar como vai se reduzir o avanço dessas ocupações sobre a área do parque.

Mapa de restingas

5. Todas as áreas de Mata Atlântica próximas a APPs ou corredores ecológicos devem ser consideradas oportunidades de conservação.
6. Urbanização no Lami, está ocorrendo avanço imobiliário e invasões onde há cordões arenosos de restinga.
7. Remanescente de Mata Atlântica no morro da ponta grossa, onde também devem ser considerados corredores ecológicos que ligam o morro da bacia do arroio do salso a outras regiões da cidade, que já foi identificado em estudos de unidades de conservação no entorno, como o Refúgio de Vida Silvestre São Pedro. Deve-se ter atenção em relação ao interesse imobiliário.
8. Foi questionada e expressa preocupação sobre a perspectiva de conservação pelo município desses remanescentes.
9. Oportunidade de conservação na reserva biológica do Lami, com espécie endêmica. A mata de restinga é um dos biomas mais ameaçados do estado, que foram desmatadas para plantações de arroz, ocupação irregular, são necessárias políticas públicas para oportunizar habitação em locais adequados. Áreas alagadiças temporárias contêm espécies endêmicas como peixes anuais e muitas estão ameaçadas. É fundamental manter essas áreas conectadas até o município de Viamão. Devem ser inclusive ampliadas essas áreas devido a sua grande biodiversidade.
10. Proposta de uma grande APA na zona sul foi enviada à câmara dos vereadores



e está parada, essa inclui: o morro São Pedro, mata ciliar do Lami incluindo toda a mata de restinga da reserva do Lami até o morro do Coco (região em que existem áreas à venda online que mencionam a possibilidade de urbanização onde não seria permitido segundo a legislação atual), também é indicada conservação das matas de restinga do Arroio do Salso até a Ponta Grossa. Em suma, seria a conservação de toda a mata de restinga da Ponta Grossa até o Morro do Coco e as matas ciliares do Arroio do Salso, tendo como áreas núcleo as matas ciliares do Lami, a Morro São Pedro, a Morro da Extrema e a Ponta do Arado. Foi proposto que as comunidades desses bairros fossem ouvidas de forma presencial.

11. Povos originários na região do Lami até o mais extremo sul de Porto Alegre (região do Canta Galo) e na Ponta do Arado devem ser consultados e incluídos no plano quando se trata dessa região.

Mapa de morros

12. No morro Agudo há partes com plantações de eucaliptos e outras partes em que estão sendo plantados pinus eliotis, possivelmente com objetivo de futura ocupação. Deve ser demarcada a área e conservada a mata principalmente no topo do morro. Invasão de pinus no topo e encostas de morro. O município deveria “ocupar” os morros, retirar eucaliptos e reflorestar com Mata Atlântica para evitar a ocupação.
13. Oportunidades relacionadas aos fragmentos de remanescentes extensos na região que, com uma política pública bem elaborada pode indicar a preservação, existem vários eixos de corredores ecológicos inclusive em estágios de sucessão médios e avançados, podendo conter nas encostas de morro Mata Atlântica em estágio primário. É uma região de alta importância para o município e de oportunidades para ampliar os remanescentes de Mata Atlântica.
14. Devem ser colocados pontos de atenção devido ao avanço imobiliário e de moradia irregulares nas áreas urbanizadas.
15. Seria proveitoso ter nos mapas camadas sobrepostas com topos de morro, APPs e corredores ecológicos como oportunidades.
16. Topos de morro contém espécies raras, endêmicas e ameaçadas do bioma



pampa, que ocorre entremeada à Mata Atlântica. Ocorre o desafio em Porto Alegre de conservar a Mata Atlântica aliada ao bioma pampa. No morro Santana há área da UFRGS, com desafio de criar uma categoria para a unidade de conservação, potencial de turismo por ser o ponto mais alto de Porto Alegre com vista ampla e importância histórica. Pontos como esse estão demarcados no Atlas ambiental. Ocorrência de primatas, bugio, no morro da Extrema, São Pedro, na parte sul da cidade, essas áreas sofrem com interferência de vias onde ocorrem atropelamentos de fauna e risco com ocupação irregular.

17. No morro São Pedro, atrás da restinga velha há uma urbanização entrando na subida do morro, ao final do Beco Cecílio Monza, Estrada Dom Felipe II, Rua Dona Mariana e Rua Pedro Andrea Bess. São áreas na encosta do morro São Pedro com vegetação de Mata Atlântica que está sendo ameaçada devido a ocupação irregular. Também em volta do morro São Pedro, vários loteamentos irregulares na Pitinga.
18. Problema com espécies invasoras, como o pinus é ponto de preocupação do município, em vários morros, há também no Morro Santana. Existe portaria estadual sobre o assunto. Existem também herbáceas invasoras. Esse tema deve ser abordado no município como um todo. Não devem ser autorizados novos plantios de eucalipto, principalmente na região do Delta do Jacuí. Deve ser adotada como política pública o controle das espécies exóticas e invasoras, pois não se consegue erradicar.

Mapa centro-norte

19. Áreas alagadas do norte de Porto Alegre, banhados, remanescentes de restinga merecem atenção pois alguns são ocupados por lavouras, mas também sofrem especulação imobiliária. Área ao norte da Marechal Osório, na base do Rio Gravataí, deve ser conservada, inclusive para preservação do Rio.
20. Fragmentos nessa zona são importantes pois não há tantos quanto nas demais regiões, pensar na arborização urbana. O desafio é conectar essas áreas.
21. Diversos loteamentos estão em licenciamento no final da Protásio, onde há uma série de remanescentes de Mata Atlântica.



Dinâmica de mapas – Sala 2:

Mapa das Ilhas

1. A câmara técnica de áreas naturais e paisagem urbana criou um GT sobre espécie ameaçadas da flora de Porto Alegre, encontraram 80 espécies distribuídas pela cidade. Devem ser mapeadas. O processo foi realizado na câmara técnica e foi solicitada uma resolução. Questões de APP, remanescentes não florestais, formações pioneiras, fazem parte da Mata Atlântica, são relevantes e protegidas por lei. Essas informações podem ser apresentadas em um documento para contribuir com o PMMA.
2. Região das ilhas já possui plano de manejo da APA e do Parque, Comitês de Bacia possuem esses dados.
3. Estudo de levantamento de flora e fauna do Parque das ilhas da fundação Zoobotânica ligada a importância da conservação, considerando áreas com capacidade de conter fauna e as ligações entre as áreas.
4. Locais de pressões estão aumentando, ocupação de sucatas, perto da ponte, ilha da pintada e ocupações, esses pontos foram trazidos na audiência pública do Parque. Pouca fiscalização da brigada ambiental, inclusive para incêndios. Aterro dos banhados, incêndios visando ocupar a área, falta de controle da ocupação.
5. Área das ilhas era um Parque e foi transformado em APA por pressão política, mudando o regramento das áreas, reduzindo muito a área de Parque.
6. Proximidade de ocupações é um ponto de atenção, pode-se adotar um critério de ocupação urbana, com um buffer de atenção.
7. Reflorestamento da Mata Atlântica em toda a área das ilhas como política pública. Parque reflorestado com espécies adaptadas ao terreno e na zona sul um reflorestamento adequado a região.

Mapa de restingas

8. Remanescente alvo de discussão judicial que pertence a uma construtora. Na avenida Ipanema, depois do morro do osso, é uma área grande e relevante que é alvo de interesse imobiliário.



9. É importante estabelecer corredores inclusive nas áreas urbana, incluindo APPs, do Guaíba até a área rural de Porto Alegre.
10. Mapa das Áreas Prioritárias da Biodiversidade (Portaria MMA n. 463/2018). Inclui corredores ecológicos. Lei orgânica fala de corredores ecológicos e espécies de flora e fauna ameaçadas. Lei da Mata Atlântica. Código florestal. Parque do Jacuí. Todos esses são informações, diretrizes e leis devem ser considerados, áreas já protegidas deve-se apenas fiscalizar. A partir disso pensar em outros instrumentos, como o turismo ecológico nos morros. Consultar e seguir a metodologia do Ministério do Meio Ambiente.
11. Conferência municipal de meio ambiente de 2012 realizou diversas propostas que podem ser resgatadas.
12. Área alagadiça da Ponta do Arado com especulação imobiliária.

Mapa de morros

13. Unidade de Conservação Morro de São Pedro vai ter uma compensação de mais 11 hectares devido ao empreendimento Belvedere Zaffari.

Mapa centro-norte

14. Apontamento do parque Mascarenha de Moraes com 18 hectares, perto da Castelo Branco.
15. Fragmentos ao longo da Protásio, a partir do SESC, grande área verde onde vai ser construído Zaffari e conexão com o morro Santana até a agronomia. Forte pressão de empreendimentos, houve especulação da Havan e agora do Zaffari. Área com vegetação bastante conservada.
16. Pressão antrópica em toda a região e a manutenção e preservação dos remanescentes é extremamente importante e pode ter uma análise diferenciada.
17. Possível corredor na Antônio de Carvalho e Baltazar, além da Protásio na altura da CEEE sofre com pressões imobiliárias e fluxo veicular muito intenso. Passagens de fauna devem considerar as espécies existentes na região, por exemplo, se houverem bugios devem ser colocadas pontes que evitem o contato dos animais com fios elétricos. Os corredores devem ser vistos considerando o mapa geral do município.



18. Solicitação de um cronograma para saber quando podem ser encaminhados documentos para contribuir com o PMMA.

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



3.2. Consulta pública

A consulta pública contou com um total de 26 contribuições durante todo o período em que esteve aberta para participação. Os resultados tabulados da consulta são transcritos a seguir com a íntegra do registro dos participantes, sem qualquer tipo de edição. As questões que previam alternativas de resposta são apresentadas na forma de gráficos gerados automaticamente pelo sistema.

O formulário utilizado e as instruções que o acompanhavam são apresentados no Apêndice 4.4.

Como você avalia a situação atual das áreas que ainda possuem mata atlântica em Porto Alegre?
26 respostas



Figura 14. Resultados da Questão 1 do formulário de consulta pública.

A resposta apresentada fora das alternativas previstas tem a seguinte redação:

As áreas de mata atlântica (Lei Fed. n. 11.428/2006 e Decreto 6.660/2008) incluindo suas formações associadas precisam ser monitoradas. O Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (Hasenack et. al. 2008) e outros estudos anteriores deveriam servir como base, bem como o MapBiomas, as Áreas Prioritárias para a Biodiversidade (Port. MMA n. 463/2018) entre outras informações não citadas na Consulta. Nenhum instrumento legal e nenhuma informação prévia (documentos técnicos) foi disponibilizada ao público. Entendemos que a presente consulta, se não informa e não esclarece qualquer base de dados e onde quer chegar, se trata meramente de avaliar a PERCEPÇÃO de parte da sociedade quanto à importância do tema.



Em que região do município você identifica que há mais remanescentes de mata atlântica em melhor estado de conservação?

25 respostas



Figura 15. Resultados da Questão 2 do formulário de consulta pública.

A resposta apresentada na alternativa “outra” prevista no formulário tem a seguinte redação:

Estes dados estão disponíveis no Atlas Ambiental de Porto Alegre (Menagat et al. 1998), Diagnostico Ambiental de Porto Alegre (Hasenack et al. 2008) MapBiomias. De qualquer maneira os Morros de Porto Alegre, a orla do Guaíba nos bairros da Zona Sul, Leste e Delta do Jacuí. Esta pergunta é deveras pobre e não contribui para a identificação clara das áreas que poderiam ser prioritárias, inclusive inserindo "Centro" nas opções.

Quais seriam hoje as principais pressões sobre os remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre que deveriam ser controladas e fiscalizadas para assegurar sua conservação?

26 respostas

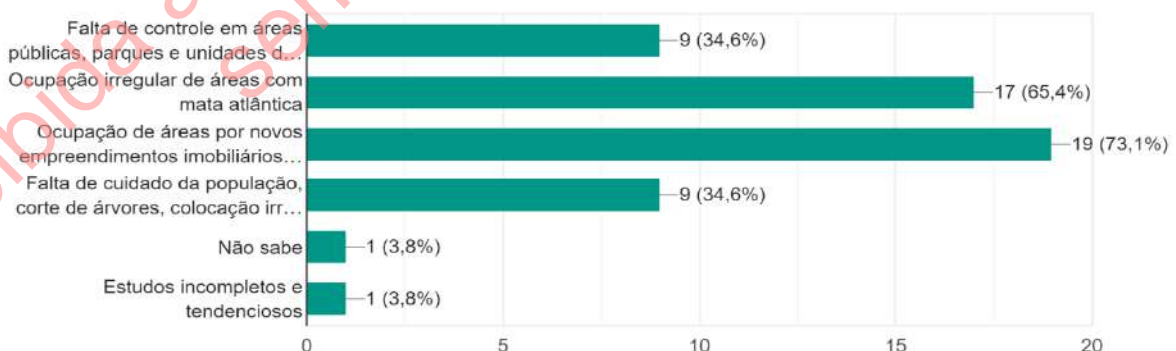


Figura 16. Resultados da Questão 3 do formulário de consulta pública.



Qual o grau de importância que você atribui para a conservação de remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre?

26 respostas

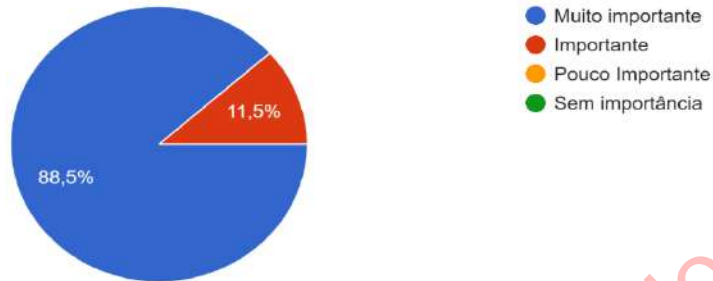


Figura 17. Resultados da Questão 4 do formulário de consulta pública.

Quadro 3. Resultados da Questão 5 (descritiva) do formulário de consulta pública.

O que você sugere que seja feito para conservar os remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre?

Políticas públicas municipais de conservação com incentivo fiscal.

Buscar diminuir (e, futuramente, eliminar) a ocupação irregular de áreas com mata atlântica, como nas Ilhas, onde casebres são construídos cada vez mais no meio dos banhados (unidade de conservação estadual), ou nas encostas dos diversos morros da Capital, praticamente chegando aos seus topos. Também é uma opção a remoção de quem constrói irregularmente em áreas de mata para zonas regulares da cidade, posteriormente recuperando a área degradada.

Que sejam sinalizadas com placas esclarecendo sobre o local e sua importância, que haja uma política de incentivo premiativo simples pra quem cuida e protege essas áreas, e que novas áreas sejam recuperadas.

Trabalhar de maneira que estes remanescentes fiquem adequadamente integrados à estrutura urbana e a um sistema de espaços abertos, que podem funcionar como corredores verdes. Possibilitar a criação de áreas com acesso ao público, mesmo que controlado e uso de educação ambiental .

Fiscalizar essas áreas e fazer cumprir a legislação, juntamente incentivando a população para sua preservação.

Criação de parques e reservas

Criação, ampliação e efetivação de unidades de conservação públicas e privadas nas áreas estratégicas para a conservação da biodiversidade, especialmente junto aos morros de Porto Alegre, Matas de Restinga, Áreas úmidas (banhados) ao longo da Orla do Lago Guaíba, recuperação de áreas de preservação permanente em nascentes e faixas de proteção de cursos d'água. E manutenção e conectividade dos corredores ecológicos.

Aprovar a PMMA, e tornar lei municipal e adotar junto ao plano diretor como outras cidades fazem.



Áreas de preservação permanente criadas por lei, projetos de preservação por convênio com o Estado ou União, turismo ambiental.

Construções de novos condomínios e empreendimentos comerciais devem ser realizados em locais que já estejam degradados e com grande adensamento habitacional.
Desenvolver programas de conservação em conjunto com a população local das Áreas verdes, assim a própria população poderá agir como fiscal das áreas para a preservação.

Controle imobiliário, conscientização população, inventário dos remanescentes e políticas de conservação permanente.

Estudos sérios e que esse assunto continue a ser trazido ao público

1. Determinar a criação de áreas urbanas de conservação/preservação ambiental, no Plano Diretor de Porto Alegre.
 - 1.a. Garantir a participação direta da população em todas as etapas da revisão do Plano Diretor de Porto Alegre.
2. Inverter a lógica de exploração dos recursos naturais, especialmente em relação ao saneamento básico (tratamento e distribuição de água potável e de esgoto). O Guaíba é a única fonte de água potável? O abastecimento da Zona Leste deve ser captado na Zona Leste ou mais próximas que a zona sul.
3. Estabelecer que os empreendimentos imobiliários de pequeno, médio e grande porte usem tecnologias sustentáveis (como captação da água da chuva, energia fotovoltaica, hortas comunitárias, uso de materiais reciclados, projetos arquitetônicos integrados ao meio-ambiente)

Universidade, órgãos municipais de meio ambiente unidos para elaborar o melhor plano para a conservação dos remanescentes da M.A.

Políticas públicas de proteção e conservação, fiscalização de ocupações irregulares e a não intervenção por parte do setor imobiliário, educação ambiental e programas para a população entender a importância dessas áreas.

Impedir ocupação irregular e retirar os que ocupam

Primeira questão é haver uma gestão da biodiversidade integrada em nível regional, pois os seres vivos e os processos ecológicos desconhecem os limites políticos! Depois, o Município deve elaborar, através de um processo efetivamente participativo e com validação técnico-científica, um PMMA. Situação que não condiz com a atual onde a sociedade não teve acesso (e a oportunidade de fazer sugestões) ao TR aplicado para a contratação da empresa que "coordenará" os estudos. Inclusive não é possível compreender o porquê de se gastar recursos públicos contratando empresa privada quando o Município tem Universidades de alta qualidade que poderiam fornecer serviço mais qualificado por menor custo (e.g., UFRGS no Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre). Caso o modelo temerário adotado pela SMAMUS avance, é indispensável a formação de um GT no COMAM, que deve acompanhar e aprovar o PMMA. Esse GT deve ter acesso a todos os dados brutos e validar cada etapa da elaboração do PMMA. A GESTÃO DA BIODIVERSIDADE NÃO PODE SER REPASSADA À INICIATIVA PRIVADA, OU SEJA, A GESTÃO E AS DECISÕES DEVEM SER EXCLUSIVAS DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, QUE DEVE CONSULTAR A SOCIEDADE EM PROCESSO PARTICIPATIVO. À INICIATIVA PRIVADA PODE APENAS CABER A COLETA DE INFORMAÇÕES E OPERACIONALIZAÇÃO, MAS AS DECISÕES (GESTÃO) NÃO. Os dados gerados no PMMA devem ser integrados aos dados do Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre para haver uma avaliação real do histórico de manejo sobre o Bioma Mata Atlântica, incluindo os dados do zoneamento urbano na época em foi publicada a Lei da Mata Atlântica para a correta aplicação dos artigos 30 e 31 e de todos os passivos ambientais. Para maiores detalhes, conferir o artigo de Vargas & Brack (2021) - "A problemática ambiental na gestão do Bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul" (<https://www.seer.ufrgs.br/biodiverso/article/view/120419>).

Formações Que Ofereçam Conscientização Social e Ambiental para a População



Suspensão imediata de autorizações e licenciamentos para empreendimentos que dependam da supressão de vegetação nativa, independente do estágio de sucessão em que se encontrem.

O questionário não é claro, não apresenta NENHUM documento a ser disponibilizado à sociedade. Este questionário trata-se simplesmente da percepção da sociedade quanto a importância do tema. Esperamos que existam consultas consistentes com temas objetivos, baseados em dados e legislação. A gestão das áreas naturais deve ser realizada pelo setor público, com fortalecimento do órgão, com equipes concursadas, no caso a secretaria de meio ambiente carece de concursos para PLANEJAR e FISCALIZAR A PROTEÇÃO DO AMBIENTE NATURAL, retomando-se a COORDENAÇÃO do AMBIENTE NATURAL, que existia na década de 1990 na SMAM, além disso monitorar e realizar a gestão ambiental, com instituições de pesquisa, universidades. Atualmente, a SMAMUS, que se concentra na ênfase cartorial de emitir licenças, não possui contingente de técnicos com tempo para planejar e fazer a gestão adequada da Mata Atlântica e de toda a biodiversidade.

Qual das alternativas abaixo representa melhor o seu grau de conhecimento sobre áreas que ainda possuem mata atlântica em Porto Alegre?

26 respostas



Figura 18. Resultados da Questão 6 do formulário de consulta pública.

Quadro 4. Resultados da Questão 7 (descritiva) do formulário de consulta pública.

Registre aqui suas observações, críticas e sugestões à elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre.

A ocupação irregular de áreas com mata atlântica é o principal problema a ser resolvido, não a construção de empreendimentos imobiliários que seguem um rigoroso processo de licenciamento municipal. Basta olhar qualquer mapa de satélite para essa constatação.

Integração com o planejamento urbano para Integração das áreas e maior legibilidade.

A zona sul e extremo sul precisam ser preservadas pois o crescimento populacional sem planejamento está aumentando.

Porto Alegre, comparada com as demais capitais em que incide o bioma Mata Atlântica, é que mais preserva os remanescentes de Mata Atlântica considerada a situação original do bioma, e ao mesmo tempo é única capital onde ocorre o Bioma Pampa, e por isso é um ecótono, condição peculiar que deve ser entendida e considerada para que se possa produzir um plano efetivo de conservação da biodiversidade contemplando e integrando os dois biomas.

Uma das críticas que se pode fazer nesta etapa é a falsa expectativa de que o produto "Plano municipal de conservação e recuperação da mata atlântica" (PMCRMA), venha servir como marco definidor de onde ocorre ou não a Mata Atlântica, para sempre



É preciso compreender que a dinâmica sucessional ecológica converte um solo nu em capoeira e floresta em poucos anos. Portanto esta dinâmica precisa ser compreendida e clareada aos diferentes atores e setores da sociedade pra que não tenham idéias equivocadas sobre a aplicação da lei e os limites de validade temporal dos planos, e necessidade de atualizações periódicas. Como sugestões de participação seria o envolvimento do maior número de setores e atores com corte regional e setorial, para fins de difusão dos ativos e passivos afetos ao tema e de que como os sucessos e fracassos do plano nos afetarão futuramente pra o bem e para o mal. Creio que a cidade com destaque ao Prefeito e o Reitor da UFRGS deveriam compromissar-se publicamente e envidar esforços no sentido de implementar este plano com especial atenção ao MORRO SANTANA, ponto culminante da capital, de importância histórica para o desenvolvimento da capital, uma vez que foi a sede da sesmaria de Jerônimo de Ornellas, é território do Campus da UFRGS e possui grandes remanescentes da Mata Atlântica, rica biodiversidade de fauna e flora nascentes pristinas que desembocam no Arroio Dilúvio e Arroio Feijó. De seu topo podemos avistar todas as regiões geográficas do RS (escudo cristalino aos pés, depressão central, contrafortes da serra e litoral, possuindo valor didático, de turismo e consequentemente social e ambiental.

Envolver maior número de instituições ligadas ao assunto. Universidades e ongs. Se espelhar no PMMA de Caxias do Sul e o PMMA participativo de Ilhéus BA. E não repetir o erro do PMMA de Igrejinha, um plano de gabinete onde a comunidade desconhece e nem tão pouco se apropriou. Que está administração divulgue está ação pelas mídias e tire proveito de seu êxito.

Levantamento e políticas de conservação.

Esse plano deveria ter maior divulgação e explicação para a população.

As regiões de MA devem ser PRESERVADAS e nao ter nenhum tipo de manobra que favoreça o interesse comercial de áreas de preservação.

1. Constituir um grupo técnico de pesquisa, deliberação, fiscalização (com poder de veto) da gestão do território urbano e rural da cidade, que elabore pareceres, proponha ações, investimentos, elaboração e alteração de leis que interfiram na destinação e uso do território da cidade, protegendo todas as áreas de Mata Atlântica de Porto Alegre.
2. Que a alteração da destinação do solo seja condicionada à aprovação pelo grupo técnico acima e consulta à população.

Que seja criado o mais breve possível, que tenha iniciativas de educação ambiental para as populações próximas dos remanescentes, sabendo da importância de preservar a população será envolvida no projeto de preservação.

Acho que é uma iniciativa muito importante e deve ser amplamente divulgado, juntamente com a educação ambiental e mais informações para a população leiga.

Não permitir a instalação de moradias irregulares.

Primeira questão é haver uma gestão da biodiversidade integrada em nível regional, pois os seres vivos e os processos ecológicos desconhecem os limites políticos! Depois, o Município deve elaborar, através de um processo efetivamente participativo e com validação técnico-científica, um PMMA. Situação que não condiz com a atual onde a sociedade não teve acesso (e a oportunidade de fazer sugestões) ao TR aplicado para a contratação da empresa que "coordenará" os estudos. Inclusive não é possível compreender o porquê de se gastar recursos públicos contratando empresa privada quando o Município tem Universidades de alta qualidade que poderiam fornecer serviço mais qualificado por menor custo (e.g., UFRGS no Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre). Caso o modelo temerário adotado pela SMAMUS avance, é indispensável a formação de um GT no COMAM, que deve acompanhar e aprovar o PMMA. Esse GT deve ter acesso a todos os dados brutos e validar cada etapa da elaboração do PMMA. A GESTÃO DA BIODIVERSIDADE NÃO PODE SER REPASSADA À INICIATIVA PRIVADA, OU SEJA, A GESTÃO E AS DECISÕES DEVEM SER EXCLUSIVAS DO ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, QUE DEVE CONSULTAR A SOCIEDADE EM PROCESSO PARTICIPATIVO. À INICIATIVA PRIVADA PODE APENAS CABER A COLETA DE INFORMAÇÕES E OPERACIONALIZAÇÃO, MAS AS DECISÕES (GESTÃO) NÃO.



Os dados gerados no PMMA devem ser integrados aos dados do Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre para haver uma avaliação real do histórico de manejo sobre o Bioma Mata Atlântica, incluindo os dados do zoneamento urbano na época em foi publicada a Lei da Mata Atlântica para a correta aplicação dos artigos 30 e 31 e de todos os passivos ambientais. Para maiores detalhes, conferir o artigo de Vargas & Brack (2021) - "A problemática ambiental na gestão do Bioma Mata Atlântica no Rio Grande do Sul" (<https://www.seer.ufrgs.br/biodiverso/article/view/120419>).

Formações De Bases Comunitárias

A principal crítica diz respeito à contratação de empresa com idoneidade duvidosa, visto perícia da polícia Civil do RS ter identificado omissão e má fé da empresa Profill em outro estudo realizado no município.

O adequado é que se construa um PLANO QUE SE BASEIE EM UM MARCO LEGAL E DADOS JÁ EXISTENTES, METAS CLARAS PUBLICIZADAS E DEMOCRACIA. Esperamos que as demais etapas de consulta e participação da sociedade levem em conta também as RESOLUÇÕES da última CONFERÊNCIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE DE PORTO ALEGRE (2012) (<https://agirazul.com/wp-content/uploads/2021/06/cartilhavconferenciamunicipaldomeioambiente.pdf>) e que as instituições de pesquisa que lidam com o tema da Mata Atlântica sejam consultadas. Ademais, causou-nos espanto a AUSÊNCIA DE DOCUMENTOS TÉCNICOS E LEGISLAÇÃO que poderiam ter dado base para esta consulta. O atual processo nos parece ter tido meramente o objetivo da percepção de pessoas quanto ao tema Mata Atlântica. Ademais, não nos pareceria adequado que uma empresa que já presta serviços para o setor imobiliário venha conduzir este processo, pelo simples fato de conflito de interesses evidente. Ou seja, empresas do ramo não devem ter poder decisório e sim auxiliar à Secretaria de Meio Ambiente, o órgão central da política ambiental do município, junto com o Conselho Municipal. Assim, esperamos que o SETOR TÉCNICO DA SMAMUS encabece a condução deste processo, consultando as instituições de pesquisa que tratam deste tema e que o COMAM tenha todos os instrumentos, inclusive discussão na Câmara Técnica de Áreas Naturais e Paisagem Urbana, para acompanhar e dar um destino final, após consulta à sociedade, como é definido o Artigo 43 do Decreto Federal 6.660/2008, da Lei Federal n. 11.428/2006.





APÊNDICES

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

4. APÊNDICES

4.1. Lista de convidados para a oficina

INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO	SECRETÁRIO	RODRIGO LORENZONI
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO	COORDENADORA DA ASSETEC	GABRIELA SCHARDOSIM CARDOSO
SECRETARIA DA SAÚDE	DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	FERNANDO RITTER
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	SECRETÁRIO	ANDRÉ MACHADO
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	DIRETOR-GERAL ADJUNTO DO DEMHAB	NELSON BERON
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO (DEM HAB)	...	DENISE PACHECO TILL CAMPOS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO	SECRETÁRIO	ANDRÉ BARBOSA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO	ASSESSORIA TÉCNICA	JEZONI ALMEIDA
SECRETARIA DE PARCERIAS	GERENTE CONCESSÕES DE PARQUES	ALESSANDRA BIAVATI RIZZOTTO
GABINETE DO PREFEITO - GABINETE DE INOVAÇÃO	SECRETÁRIO	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO
GABINETE DO PREFEITO - GABINETE DA CAUSA ANIMAL	SECRETÁRIA	CATIANE MAINARDI
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE	DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL (DLMA)	...
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE	DIRETORIA DE ÁREAS VERDES (DAV)	...
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS	SECRETÁRIO	MARCOS FELIPI GARCIA
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA (DMLU)	DIRETORIA DE APOIO OPERACIONAL (DAO)	MOISÉS FRAGA GONÇALVES
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA (DMLU)	DIRETORIA DE LIMPEZA E COLETA (DLC)	ALEXANDRE FRIEDRICH DOS SANTOS
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	SECRETÁRIO	PABLO MENDES RIBEIRO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	CHEFIA DE GABINETE	CAROLINA LEMES CANAVEZI
SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA	SECRETÁRIO	MATHEUS AYRES
SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA	DIRETORA DE MOBILIDADE URBANA (DMU)	CARLA MEINECKE



INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (EPTC)	DIRETORIA DE OPERAÇÕES	CIRILO JOÃO FAÉ
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS (DMAE)	DIRETOR DE OPERAÇÕES (DO)	SÉRGIO ANTÔNIO PAVANATTO CERENTINI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS (DMAE)	DIRETORA DE TRATAMENTO E MEIO AMBIENTE (DT)	JOICINELI F. OLIVEIRA BECKER
CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE (COMAM)	PRESIDENTE	GERMANO BREMM
CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL (CMDUA)	PRESIDENTE	GERMANO BREMM
CEEE	PRESIDENTE	PAULO RENATO MENZEL
CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA)	PRESIDENTE	LUIZ HENRIQUE VIANA
CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA)	PRESIDENTE	EDUARDO STUMPF
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	DIRETOR	RAFAEL CARUSO ERLING
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	DIRETOR	DIEGO MELO PEREIRA
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	...	...
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	...	...
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	RICARDO FELICETTI
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	FLÁVIO JOSÉ SMANIOTTO
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	MAURÍCIO NEUHAUS
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETORA	ROSANE COLLARES
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO (METROPLAN)	DIRETORA	FRANCINE DE OLIVEIRA GUERRA
FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (FEPAM)	...	...
MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL - RS	PROMOTOR DE JUSTIÇA - COORDENADOR	DANIEL MARTINI



INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)	REITOR	CARLOS ANDRÉ BULHÕES MENDES
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)	REITOR	IR. EVILÁZIO TEIXEIRA
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)	REITOR	PROF. DR. PE. SERGIO EDUARDO MARIUCCI
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL (UERGS)	REITOR	LEONARDO ALVIM BEROLDT DA SILVA
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO (CRBIO3ª)	PRESIDENTE	CLARICE LUZ
CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO GRANDE DO SUL (CAU-RS)	PRESIDENTE	TIAGO HOLZMANN DA SILVA
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL (CREA-RS)	PRESIDENTE	NANCI WALTER
ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE PROTEÇÃO AO AMBIENTE NATURAL (AGAPAN)	PRESIDENTE	HEVERTON LACERDA
FUNDAÇÃO GAIA	...	...
INGÁ - INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AMBIENTAIS	COORDENADOR GERAL	PAULO BRACK
INSTITUTO AUGUSTO CARNEIRO - IAC	....	...
SINDUSCON-RS	PRESIDENTE	AQUILES DAL MOLIN JÚNIOR



4.2. Formulário de Inscrição na Oficina Territorial

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



Oficina Territorial do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre

Formulário de inscrição para a Oficina Territorial do PMMA que será realizada no dia 09/03/22, a partir das XX horas, em videoconferência pelo Google Meet.

A Oficina tem por objetivo reunir contribuições ao diagnóstico da situação dos remanescentes de mata atlântica no município de Porto Alegre com vistas à elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS.

Com a contribuição dos participantes será buscada a identificação e o mapeamento dos remanescentes considerados relevantes, bem como a discussão da problemática relacionada a eles, do ponto de vista de diferentes instituições e organizações responsáveis pela sua conservação ou com atuação direta sobre estes remanescentes. Os subsídios gerados na oficina serão utilizados como orientação para o diagnóstico que será realizado.

Preencha os campos a seguir para confirmar sua participação ou de representante indicado(a).
No dia do evento, você receberá no e-mail indicado neste formulário, o link e orientações para participar da reunião.

Esperamos contar com a sua presença e contribuição.

***Obrigatório**

1. E-mail *

2. Nome completo *

3. Instituição que representa *

4. Telefone *

Agradecemos sua confirmação de presença.

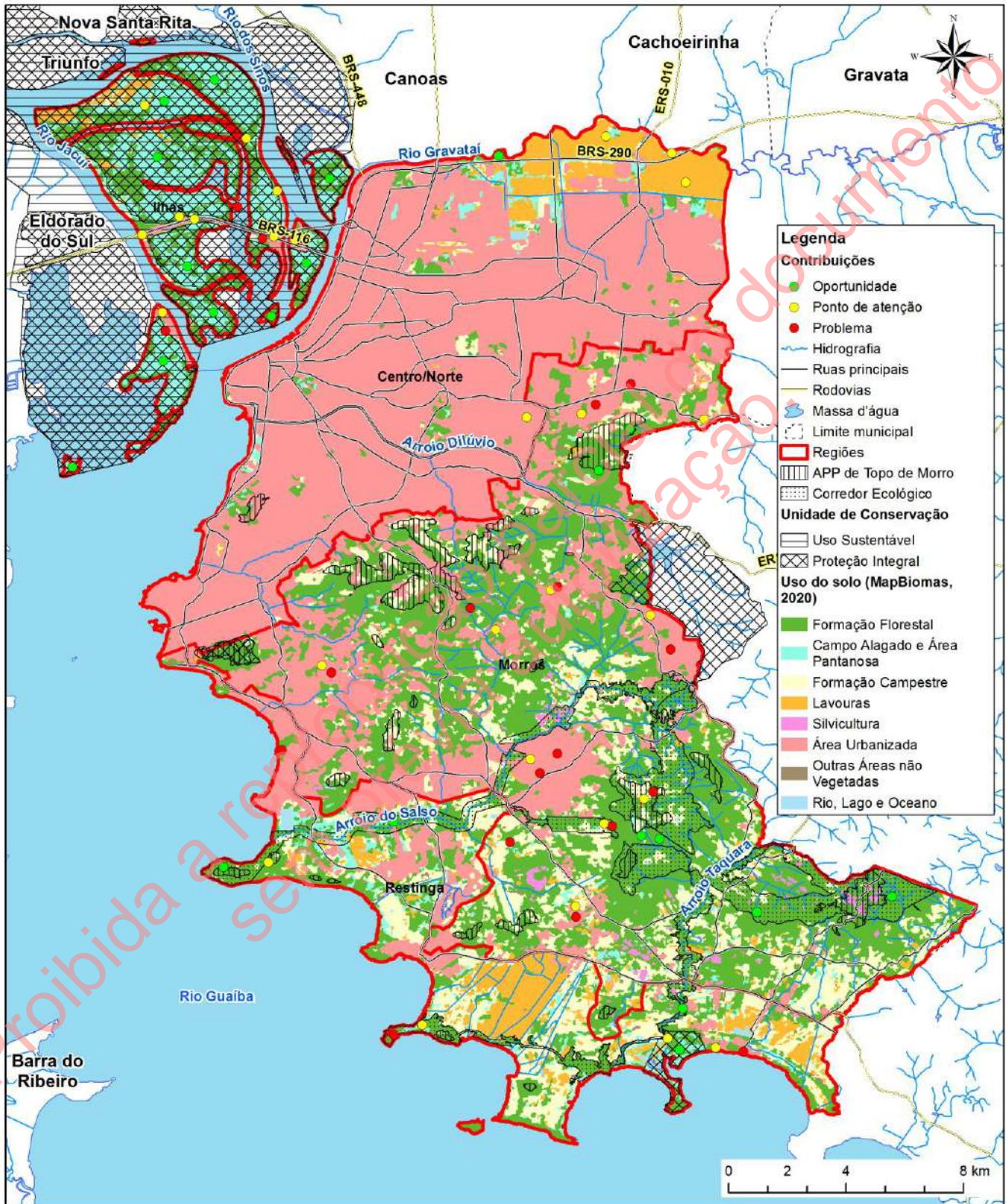
No dia do evento, você receberá no e-mail indicado neste formulário, o link e orientações para participar da reunião.

Esperamos contar com a sua presença e contribuição.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

4.3. Mapa dos Territórios definidos para a Oficina



4.4. Formulário de Consulta Pública

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



Consulta Pública do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre

Porto Alegre está elaborando o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA).

Segundo a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006) o Bioma Mata Atlântica se caracteriza por formações florestais nativas e ecossistemas associados tecnicamente classificados como: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

Os objetivos do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) são:

- Identificar e mapear os remanescentes de mata atlântica, ou seja, áreas de mata atlântica que se mantém preservadas atualmente;
- Estudar a situação atual dos remanescentes, analisando seu valor para a conservação;
- Propor prioridades e ações de conservação, recuperação e proteção para os remanescentes de mata atlântica considerados mais importantes.

O PMMA está iniciando a etapa de diagnóstico da situação da mata atlântica em Porto Alegre e, para isso, está realizando esta consulta pública para colher subsídios para o trabalho.

A seguir, é disponibilizado um formulário onde é possível registrar sua opinião sobre os temas que interessam ao PMMA, bem como suas críticas e sugestões ao processo.

Sua participação é muito importante e temos grande interesse em ouvi-lo.

Todos os resultados dessa consulta pública serão apresentados de forma agregada, ou seja, nunca identificando individualmente quem participou, além de atenderem aos requisitos preconizados na LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais). A identificação solicitada a seguir não é obrigatória. Se preferir não se identificar, clique na caixa "próxima" ao final dessa página e preencha o formulário da consulta pública.

Ao final do período de consulta, as informações coletadas serão tabuladas e, no mesmo link da consulta, estará disponível uma síntese dos resultados para consulta.

1. Nome completo

2. Instituição que representa

3. Telefone

4. E-mail

Questões de
consulta

Tendo em vista os remanescentes de Mata Atlântica, ou seja, áreas de mata atlântica que ainda se mantém preservadas em Porto Alegre:

5. Como você avalia a situação atual das áreas que ainda possuem mata atlântica em Porto Alegre?

Marcar apenas uma oval.

- ÓTIMA, há muitos remanescentes bem conservados;
- BOA, ainda há remanescentes bem conservados;
- REGULAR, há remanescentes, mas poucos estão bem conservados;
- PÉSSIMA, praticamente não há remanescentes bem conservados;
- Não sabe avaliar.
- Outro: _____

6. Em que região do município você identifica que há mais remanescentes de mata atlântica em melhor estado de conservação?

Marcar apenas uma oval.

- Centro
- Sul
- Norte
- Leste
- Ilhas
- Outro: _____

7. Quais seriam hoje as principais pressões sobre os remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre que deveriam ser controladas e fiscalizadas para assegurar sua conservação?

Marque todas que se aplicam.

- Falta de controle em áreas públicas, parques e unidades de conservação
- Ocupação irregular de áreas com mata atlântica
- Ocupação de áreas por novos empreendimentos imobiliários e construções
- Falta de cuidado da população, corte de árvores, colocação irregular de lixo
- Não sabe

Outro: _____

8. Qual o grau de importância que você atribui para a conservação de remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre?

Marcar apenas uma oval.

- Muito importante
- Importante
- Pouco importante
- Sem importância

9. O que você sugere que seja feito para conservar os remanescentes de mata atlântica em Porto Alegre? [Por favor, tente ser claro e objetivo para que possamos entender corretamente sua opinião]

10. Qual das alternativas abaixo representa melhor o seu grau de conhecimento sobre áreas que ainda possuem mata atlântica em Porto Alegre?

Marcar apenas uma oval.

- Muito conhecimento, tenho grande interesse no assunto ou trabalho com isso;
- Pouco conhecimento, acho um assunto importante e sei que há áreas de mata atlântica em Porto Alegre ;
- Não tenho conhecimento mais aprofundado sobre o assunto.

11. Registre aqui suas observações, críticas e sugestões à elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre.

Agradecemos a sua contribuição.

Ao final do período de consulta, as informações coletadas serão tabuladas e, no mesmo link da consulta, estará disponível uma síntese dos resultados para consulta.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização

4 - Relatório da Oficina de Sistematização

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



PRODUTO 03

Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica



Prefeitura de
Porto Alegre





Apresentação

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Apresentação

O presente documento consiste no relatório da Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico – PRODUTO 03, para a elaboração do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares, conforme SEI/PMPA – 14371713 Termo de Referência/TR.

Atenciosamente,

Patrícia Cardoso

Eng. Civil – Gerência Técnica e Administrativa

Profill Engenharia e Ambiente S.A.

Av. Iguaçu, 451 Conj. 601 | Petrópolis | Porto Alegre/RS | CEP 90.470-430

Fone: 55 51 99904 5511

55 51 3211 3944

Porto Alegre, 26/08/2022





Sumário

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. PLANEJAMENTO E REALIZAÇÃO DO EVENTO.....	9
2.1. Estrutura da Oficina de Sistematização	11
3. CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS NA OFICINA DE SISTEMATIZAÇÃO.....	19
3.1. Contribuições realizadas durante a apresentação:	19
APÊNDICES.....	22

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Convite para Oficina de Sistematização (SMAMUS).....	11
Figura 2. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, disponibilizando acesso aos resultados.	13

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dinâmica de trabalho executada na Oficina de Sistematização dos Resultado do Diagnóstico do PMMA, realizada no dia 09/08/22 (9h às 12h15).....	12
Quadro 2. Lista de representantes institucionais inscritos via formulário eletrônico..	14

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



1. INTRODUÇÃO

O presente documento apresenta os resultados do processo participativo previsto para esta fase do PMMA, incluindo o detalhamento dos procedimentos de planejamento, execução e encaminhamentos da Oficina de Sistematização dos Resultado do Diagnóstico, integrante do PMMA.

Conforme estabelecido pelo Termo de Referência, o evento foi realizado conforme previsto, no contexto da fase de desenvolvimento dos estudos da Etapa de Diagnóstico.

É importante destacar, que a Oficina de Sistematização foi proposta no TR como uma atividade preparatória do Diagnóstico, sistematizando os resultados da oficina territorial e da consulta pública. Em vista disso, conforme acordado com o GT no evento de Capacitação e apresentado no Plano de Trabalho, aprovado, esta oficina de sistematização não será realizada no âmbito do Produto 3, mas antes da conclusão do Diagnóstico, já contando com resultados tanto das atividades de participação social, quanto dos estudos preliminares do Diagnóstico, momento em que a atividade de uma oficina de sistematização poderá ser mais bem aproveitada (Apêndice 01).





**Planejamento e
Realização da
Oficina de
Sistematização**

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

2. PLANEJAMENTO E REALIZAÇÃO DO EVENTO

Conforme estabelecido no Termo de Referência, foram previstas três atividades na fase preparatória ao Diagnóstico, a saber:

- **Realização de oficina territorial para a elaboração do Diagnóstico da situação atual.**
- **Consulta Pública de Percepção Ambiental.**
- **Oficina para sistematização dos resultados obtidos nas atividades anteriores.**

Já foram realizadas a Oficina Territorial e a Consulta Pública de Percepção Ambiental, conforme relato apresentado e no dia 09/08/22, a partir das 9 horas, foi realizada a Oficina de Sistematização.

É importante destacar que, assim como os eventos anteriores, a Oficina de Sistematização, ocorreu no contexto da pandemia de Covid-19, sendo realizada através de videoconferência. Além das restrições sanitárias, deve-se considerar, pela experiência acumulada em quase dois anos de atividades participativas realizadas de forma remota, que o ambiente virtual se mostrou muito eficaz como meio de participação para públicos com especializações ou interesses qualificados, e, mesmo para a participação popular, considerando limitações para deslocamento e disponibilidade física para presença em eventos realizados em locais diferentes dos de trabalho e residência.

A proposta de organização da Oficina de Sistematização seguiu conforme determinado pelo TR nos itens 7.2.3 e 7.3.6. O público-alvo dessa oficina de sistematização, realizada antes do fechamento da etapa de Diagnóstico, corresponde ao GT, às equipes técnicas responsáveis pelo Diagnóstico (não apenas a coordenação da equipe da Profill), a representantes do COMAM e eventuais convidados que possam ser identificados como relevantes para participação em um evento de sistematização de resultados, nesse caso, da etapa de participação preparatória ao Diagnóstico e, também, do próprio Diagnóstico.

Em reunião de planejamento com o então coordenador do GT de acompanhamento do PMMA da SMAMUS, Sr, Marcelo Grunwald, realizada no dia 22/06/22 e ratificada através de contato (via e-mail em 08/07/22) com a atual coordenadora do GT, Sra.



Karla Faillace, ficou estabelecido como público para a Oficina de Sistematização a lista de contatos institucionais validada pela SMAMUS, acrescida dos participantes e inscritos nos eventos anteriores (Apêndice 02) e membros do Comam (contatos não fornecidos pela SMAMUS à empresa consultora).

Como nos eventos anteriores, os convites foram enviados pela Assessoria de Comunicação da SMAMUS, constando as seguintes informações e *link* para confirmação de presença (Apêndice 03) e recebimento do *link* de acesso à sala virtual:

CONVITE: Oficina de Consolidação dos Resultados do Plano Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre

A Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade convida para a Oficina de Consolidação dos Resultados de Diagnóstico do Plano Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre, que será realizada no dia 09 de agosto, a partir das 9 horas, na Plataforma Google Meet.

A Oficina tem por objetivo apresentar os resultados obtidos nos estudos desenvolvidos até o momento, além de receber contribuições previamente à conclusão do Diagnóstico do PMMA.

Confirme a sua participação através do link:

<https://bit.ly/oficinadiagnosticopmmaipoa>

Previamente à realização da Oficina será enviado material de apoio e no dia do evento será disponibilizado o link de acesso à sala virtual.

Esperamos contar com sua presença e contribuição.





Figura 1. Convite para Oficina de Sistematização (SMAMUS).

Conforme indicado no formulário de confirmação de presença na Oficina foi disponibilizado, junto com o link de acesso à sala virtual, um documento de apoio para acompanhar e contribuir no dia do evento (Apêndice 04). Destaca-se que o evento foi aberto e de participação livre, conforme detalhamento nos itens a seguir.

2.1. Estrutura da Oficina de Sistematização

A Oficina foi realizada no dia 09/08/22, em ambiente virtual (Plataforma Google Meet), sendo direcionada, principalmente, para o público institucional, representações de órgãos com atuação na conservação ambiental ou cuja atuação incide sobre ela, além de organizações e instituições não-governamentais. Entre esses públicos estão as secretarias de governo municipal e estadual das áreas relacionadas (meio ambiente, turismo, urbanismo, obras etc.), bem como empresas e órgãos com atuação em obras de infraestrutura (saneamento, viação) e redes de serviços (energia, telefonia e fibra ótica etc.), as quais tem interferência sobre a vegetação seja para remoção, poda, conservação de redes, drenagem, limpeza, entre outros. Complementou esse perfil o segmento de ONG voltadas para a temática ambiental.

Acredita-se que a dinâmica remota prevista para o evento contribuiu para maior participação e organização dos representantes, uma vez que não exigiu a presença



física no evento, permitindo aos interessados ajustar a realização do evento à sua agenda, além, evidentemente, de minimizar a exposição ao risco de contaminação pelo coronavírus. O Quadro a seguir apresenta o detalhamento do programa executado. A Oficina foi moderada para que todos pudessem participar, se assim desejassem. Realização das oficinas, com gravação do evento e moderação ajustada para dinâmica remota, além de relatoria dos resultados das discussões com registros de comentários e observações (Apêndice 05).

Quadro 1. Dinâmica de trabalho executada na Oficina de Sistematização dos Resultado do Diagnóstico do PMMA, realizada no dia 09/08/22 (9h às 12h15)

ATIVIDADE
ABERTURA E BOAS-VINDAS (APRESENTAÇÃO DA ORDEM DO DIA) MODERAÇÃO: SRA. KARINA AGRA
SAUDAÇÃO DA DIREÇÃO DO DLMA E COORDENAÇÃO DO GT/PMMA SR. LISANDRO GONÇALVES
APRESENTAÇÃO DOS OBJETIVOS E FINALIDADE DA OFICINA SR. SIDNEI AGRA APRESENTAÇÃO DO CONCEITO, ESTRUTURA E ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO DO PMMA SRA. ROZANE NOGUEIRA
APRESENTAÇÕES TÉCNICAS DOS TEMAS: CLIMA, VEGETAÇÃO E PRESSÕES SRA. MARIA ANGÉLIZA, SR. EDUARDO KESLLER, SR. ANDERSON SANTOS E SR. EDUARDO AUDIBERT
ORIENTAÇÃO OPERACIONAL DA DISCUSSÃO (ORDEM DE FALA MÃOS LEVANTADAS – 2 MIN/PESSOA)
MOMENTO DE INTERAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES
ENCAMINHAMENTOS FINAIS, AGRADECIMENTO E DIVULGAÇÃO DE E-MAIL PARA O ENVIO DE CONTRIBUIÇÕES: dlma.smamus@portoalegre.rs.gov.br

Posteriormente à oficina foi divulgada matéria no site da SMAMUS, conforme a Figura 2.



MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

Resultados do diagnóstico do Plano Municipal da Mata Atlântica são apresentados em oficina

10/08/2022 11:20

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (Smamus) realizou uma oficina sobre os resultados do diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica. A atividade ocorreu na terça, 9, de forma virtual, e teve 53 participantes – entre eles, representantes de instituições públicas, entidades de classe e organizações não-governamentais.

O plano tem como objetivo identificar e mapear remanescentes do bioma Mata Atlântica, estudar a situação atual da floresta e propor ações de conservação, recuperação e proteção. Os trabalhos técnicos para elaboração do Plano Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) são desenvolvidos pela Profill Engenharia e Ambiente S.A., contratada por licitação pública e sob coordenação da Smamus.

“Estes estudos são de grande importância e possibilitarão pensar políticas públicas estratégicas de proteção. Com os dados em um sistema digitalizado, será possível fortalecer a gestão ambiental municipal e a capacidade de análise, decisão e formulação de políticas públicas ligadas à gestão da biodiversidade”, explicou o diretor de Licenciamento e Monitoramento Ambiental da Smamus, Lisandro Gonçalves.

Os estudos apontaram a existência de 528 espécies pertencentes a 90 famílias botânicas. Destas, 28 espécies são ameaçadas de extinção ou endêmicas da cidade. Quanto aos remanescentes florestais, uma área equivalente a 28,96% de Porto Alegre encontra-se coberta por trechos de floresta nativa.

A iniciativa está aberta a contribuições por meio da consulta pública aberta em fevereiro. Sugestões podem ser encaminhadas para o e-mail dlma.smamus@portoalegre.rs.gov.br até sexta, 12.

Texto: Aline Czarnobay

Edição: Cristiano Vieira

Figura 2. Divulgação da Oficina Territorial do PMMA, realizada em 09/03/22, disponibilizando acesso aos resultados.



Quadro 2. Lista de representantes institucionais inscritos via formulário eletrônico.

NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
Adriana Carla Dias Trevisan	UERGS
Aline Czarnobay	SMAMUS
Andrea Pinto Loguercio	UFRGS
Andréia Maranhão Carneiro	Movimento de justiça e direitos humanos
Annelise Steigleder	Ministério Público RS
Carlos Augusto Nissola	SMAMUS/EAMAV
Caroline Araujo Dal Bosco	Assessoria de Educação Ambiental - SEMA/RS
CIBELE VIEIRA FIGUEIRA	PUCRS
Claudio Luis Crescente Frankenberg	PUCRS
claudio roberto nilson	PMPA
Cristiano Minuzzo Marin	Privado
Daniela Cristina Haas Limberger	UERGS
Davi da Cunha Morales	UFRGS
Demetrio Luis Guadagnin	UFRGS
Driele Romagnoli Quadro	Prefeitura Municipal, Procuradoria-Geral do Município, PARF
EDUARDO DIAS FORNECK	APROFURG
Elaine Teresinha Grinke dos Santos	MS/RS
Elaine Teresinha Grinke dos Santos	MS/RS
Ester Loitzenbauer	UERGS
Frederico Salmi	cidadão
Frederico Salmi Pereira	Grupo Tecnologia, Meio Ambiente e Sociedade (TEMAS) | IFCH, UFRGS
iana scopel	ufrgs
João Roberto Meira	Smamus PMPA
João Roberto Meira	SMAMUS - DLMA - EUOS
Juliana Gisele Gottschalk Petzinger	Uergs
Juliana Inês Herpich	EEA-SMAMUS
Karen da Costa Machado Moreira	OAB/RS
Karla Fernanda Faillace	SMAMUS
Lisandro da Silveira Gonçalves	SMAMUS
LISIANE BECKER	CRBio 3
Luciano Alves Brocca	PMPA-SMAMUS
Luiz Francisco Bossle da Costa	SINDUSCON-RS
LUZIA MORÁS DA SILVA	HARPYA SOLUÇÕES AMBIENTAIS
Marina Fülber	UFRGS
MARK RAMOS KUSCHICK	Sociedade de Economia do RS SOCECON RS
MARK RAMOS KUSCHICK	Sociedade de Economia do RS SOCECON RS
Michele Rihan Rodrigues	Cidadania
Patricia Silveira	OAB
PAULO BRACK	InGá



NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
Pedro Coelho de Souza Schaffer	Técnico de campo Profill
Ricardo Gundlach Schmitz	RGS Agricultura Pecuária e Administração MEI Simples
Roberto Serena Fontaneli	UERGS
Rosana Franco	Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Rosana Franco	Prefeitura Municipal de POA
ROSANE TIMMERS SCHILLING	Nenhuma
Rosângela Gonçalves Rolim	Nenhuma
Sérgio Alencar Mielniczuk de Moura	SMAMUS
Suelen Alvarez Bandeira	SMAMUS
Susete Teston	PMPA- SMAMUS - EAMAV
Tatiana Ferreira Ribeiro	DMAE
Thiago Gimenez Fontoura	Instituto Toda Vida
Vanice Löw Wagner	Condomínio Aguapé

A seguir estão listados os participantes que, de fato, estiveram presentes durante a Oficina de Sistematização:

Equipe da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

1. Aline Czarnobay – Comunicação/SMAMUS
2. Carla Villanova Schnadelbach - EUOS/SMAMUS
3. Carlos Augusto Nissola – EAMAV/SMAMUS
4. Cláudio Roberto Nilson - EUOS/SMAMUS
5. Janine Viezzer Nascimento - EUOS/SMAMUS
6. João Roberto Meira - EUOS/SMAMUS
7. Juliana Inês Herpich – EEA/SMAMUS
8. Karla Fernanda Faillace - SMAMUS
9. Lisandro Gonçalves - EUOS/SMAMUS
10. Paulo Jung de Moura - SMAMUS
11. Rosana Brondolo Franco - SMAMUS
12. Sérgio Moura - EUOS/SMAMUS
13. Soraya Ribeiro – SMAMUS
14. Suelen Alvarez Bandeira - SMAMUS
15. Susete Teston - SMAMUS/EAMAV

Equipe técnica da Profill Engenharia e Ambiente

1. Anderson Santos



2. Andrea Fortes
3. Daniel Wiegand
4. Eduardo Audibert
5. Eduardo Kessler
6. Giovanni Willer
7. Guilherme Barcelos Silva
8. Guilherme Joaquim
9. Karina Agra
10. Luísa Neves
11. Maria Angélica Cardoso
12. Marina Füber
13. Pedro Schaffer
14. Reginaldo Cruz
15. Rozane Nogueira
16. Sidnei Agra
17. Taiz Gallo Silva
18. Thawara Guidolin
19. Tomás Fleck
20. Willi Bruschi Jr.

Participantes e organização representante

1. Andrea Pinto Loguercio – UFRGS
2. Andréia Maranhão Carneiro - Movimento de justiça e direitos humanos
3. Caroline Araujo Dal Bosco - Assessoria de Educação Ambiental - SEMA/RS
4. Claudio Luis Frankenberg - PUCRS e Conselheiro do COMAM
5. Cristina Ribas
6. Davi Morales - estudante de ciências biológicas na UFRGS
7. Eduardo Dias Forneck – APROFURG
8. Ester Wolff Loitzenbauer - UERGS
9. Juliana Gisele Gottschalk Petzinger - Graduada em Gestão Ambiental - Uergs - Unidade Hortênsias
10. Lisiane Becker - Instituto MIRA-SERRA e conselheira pelo CRBIO-03 no COMAM
11. Mark Ramos Kuschick - Sociedade de Economia do RS SOCECON RS
12. Michele Rihan Rodrigues
13. Patricia Silveira – OAB



14. Paulo Brack - Prof. do Departamento de Botânica da UFRGS e membro do InGá com representação no COMAM
15. Rosângela Gonçalves Rolim - bióloga. Doutoranda em Botânica - UFRGS
16. Thiago Gimenez - Secretário Executivo da Associação TodaVida e Conselheiro do COMAM
17. Vanice Löw Wagner - Condomínio Aguarapé

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.





Contribuições Recebidas

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.

3. CONTRIBUIÇÕES RECEBIDAS NA OFICINA DE SISTEMATIZAÇÃO

Contando com um total de 66 inscritos, a Oficina registrou 52 participantes efetivamente, incluindo as equipes da Profill e da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade. A dinâmica prevista para o evento estabelecia a coleta e ouvidoria de contribuições dos participantes de forma orientada e estruturada. As contribuições puderam ser recebidas em duas ocasiões, durante a reunião e, posteriormente, através de envio por e-mail, com prazo até o dia 12/08/22 (Apêndices 06 e 07).

3.1. Contribuições realizadas durante a apresentação:

A seguir estão apresentadas as contribuições e comentários ao trabalho apresentado durante a Oficina:

1. Após apresentações iniciais foi realizada apresentação pelos técnicos da Profill com as metodologias e resultados preliminares do diagnóstico do PMMA. Durante as apresentações foram enviados questionamentos no chat da plataforma que foram respondidos ao final. E ao final da apresentação foi realizada uma rodada de questionamentos orais por parte dos participantes. Fizeram uso da palavra: Paulo Brack; Lisiane Becker; Michele Rihan Rodrigues; e Thiago Gimenez.
2. A rodada interativa de esclarecimentos e recebimento de contribuições iniciou com as questões apresentadas, por escrito, no chat da videoconferência, seguidas das contribuições orais (via inscrição, pelo tempo de 2 minutos para cada manifestação). Os primeiros questionamentos foram relativos às mudanças climáticas e informações sobre mudanças específicas para as fitofisionomias do bioma da Mata Atlântica e aumento de eventos climáticos extremos em Porto Alegre, aos quais a Meteorologista Maria Angélica respondeu que existem sim tais informações e, seguindo a sugestão recebida, serão utilizados na integração do diagnóstico do clima com o da vegetação.
3. Em relação aos questionamentos gerais sobre contribuições que podem ser feitas, a Eng. Rozane Nogueira destacou que estamos na etapa de fechamento do diagnóstico e que serão anotadas todas as considerações para realização da integração dos resultados e etapas posteriores. Quanto a consideração dos documentos da Série Biodiversidade/MMA nº 46 e 48 também foi respondido que o documento de nº 48 (sua versão atualizada de 2017, elaboração e implementação dos MATA ATLÂNTICA de Conservação e Recuperação da PLANOS MUNICIPAL) foi utilizado como base para a organização/planejamento do plano.
4. Outras contribuições trataram de assuntos a serem considerados, entre eles: o vetor de degradação "defaunação"; e o apontamento de áreas a serem recuperadas, além das áreas para conservação. Ambos os temas serão



considerados nas etapas posteriores, na integração dos resultados do diagnóstico e no de Plano de Ações, respectivamente.

5. Diversas colocações foram feitas em relação as etapas de participação social, consideradas insuficientes por alguns dos participantes, solicitando-se um tempo maior para avaliação dos resultados e envio das contribuições. Apesar de não estar previsto um período além da oficina para contribuições, a SMAMUS disponibilizou um e-mail (dlma.smamus@portoalegre.rs.gov.br) para que sejam recebidas até o dia 12/08/2022. Indica-se que seja incluído no assunto do e-mail o termo “Contribuições PMMA”. Entre as questões referentes a participação social também foi solicitada a divulgação dos documentos gerados no processo e uma divulgação mais ampla e acesso facilitado às oficinas.
6. Em relação ao levantamento da vegetação foi discutido quanto aos estágios em que se encontram, devido à impossibilidade de diferenciação entre vegetação primária e em estágio avançado de regeneração, sugeriu-se a utilização do termo “vegetação primária e/ou em estágio avançado de regeneração”, o que foi acolhido pelos técnicos responsáveis como uma solução adequada. Também foi mencionada a necessidade de diferenciação de formações de fundo de vale com espécies da Floresta Ombrófila Densa das florestas de topo de morro. Houve solicitação de citar estudos anteriores com levantamentos extensos das espécies vegetais encontradas no município, como o Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre. Foi esclarecido que na apresentação realizada na oficina, devido à restrição de tempo, foram apresentados somente os resultados obtidos em campo, porém no relatório de diagnóstico que está sendo elaborado, foram inseridas as referências citadas, assim como as espécies ameaçadas trazidas por elas.
7. Alguns temas foram citados como importantes para constarem no PMMA, são eles: análises relativas à fauna e sua relação com a vegetação e recursos hídricos; e a consideração das projeções de aumento da temperatura da água do Lago Guaíba e sua relação com o possível crescimento da dispersão de esquistossomose.
8. Foi solicitado o relatório de diagnóstico para avaliação, ao que foi respondido que está em elaboração, visto que a oficina de sistematização é etapa integrante deste, ainda assim solicitou-se então que fosse divulgado um relatório parcial com os resultados apresentados na oficina para basear as contribuições. Também foi solicitada uma divulgação mais ampla e transparência de todo o processo de elaboração do PMMA, com disponibilização dos relatórios, eventos e atas em plataforma pública. Foi respondido que as solicitações serão avaliadas dentro da prefeitura para verificar a forma em que poderão ser disponibilizados os documentos.

A seguir link para acesso a gravação da oficina de sistematização dos resultados do diagnóstico:

<https://drive.google.com/file/d/1GcCc0Sm4uij1SByehMkY7UtE-qvTjc1F/view?usp=sharing>





Apêndices

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

APÊNDICES

Apêndice 01 – Relato da reunião de deslocamento da data da Oficina de Sistematização (22/06/22)

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



PMPA_POA_PMMA_CO20_004_SMAMUS_
OFICIO_SOLICITAÇÃO_ALTERAÇÃO_ENT
REGA_P04_P05

Porto Alegre, 24 de junho de 2022.

À

Prefeitura Municipal de Porto Alegre

Secretaria Municipal de Meio Ambiente Urbanismo e Sustentabilidade | SMAMUS

At. Sr. Marcelo Sartori Grunwald, MD. Diretor-Geral, Presidente do GT/PMMA

Ref.: Processo Administrativo nº 19.0.000118035-8

Assunto: Solicitação de alteração do cronograma de entrega dos Produtos 04 e 05

Prezados Senhores,

A Profill Engenharia e Ambiente, contratada pelo MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE - Contrato nº PE 310/2021, Processo Administrativo nº 19.0.000118035-8, vem a V.Sa., gentilmente solicitar, conforme já adiantado em reunião realizada no dia 22/06/2022, a necessidade de ajustes no planejamento/cronograma de entrega dos **Produtos 04 – Diagnóstico e 05 Mapeamentos** (conforme cronograma em anexo). Observa-se que foi mantido a programação original da entrega do **Produtos P06, P07 e P08**.

Dos motivos da alteração no Planejamento/cronograma:

- Do diagnóstico de vegetação:
 - Dificuldade de acesso em diversos pontos de amostragem os quais para acessar foi necessário, contato telefônico, envio de e-mail com informações sobre o PMMA, em alguns casos até envio de ofício. Todas essas ações mesmo acompanhadas de carta de apresentação da Profill e da SMAMUS, acabaram por atrasar o cronograma do trabalho de campo;
 - Embora tenha ocorrido esses contratemplos o campo já foi concluído, mas não houve tempo para processamento dos dados e elaboração do relatório Diagnóstico.

- Do mapeamento de vegetação:
 - Devido ao tempo necessário para acesso às bases de dados da Prefeitura, teve-se também um atraso na aquisição das imagens de satélite para a atualização dos usos do solo na escala de contrato;
 - Antes do recebimento das imagens iniciou-se a atualização através de imagens google, mas que tiveram que ser revisadas pela imagem adquirida;

- Ao ser adquirida as imagens estas chegaram com processamento que não atingia as condições contratuais, tiveram que ser devolvidas para retificação para a necessidade do PMMA. Toda esta ação determinou um atraso considerável;
 - Após o recebimento da imagem correta para atendimento das características exigidas, montou-se uma força tarefa para revisão de todo trabalho até então já realizado. O qual teve que assimilar o tempo de defasagem anterior.
- Da Oficina de Sistematização:
 - Considerando a necessidade de inserção de conteúdo do relatório diagnóstico na oficina, essa atividade também terá impacto da alteração das demais atividades.

Da nova programação:

- Entrega dos dados de campo em 04/07/2022;
- Oficina de Sistematização, em ambiente virtual na data de 09/08/2022;
- Entrega de P04 e P05, na data de 16/08/2022.

Dos anexos:

- Memória de Reunião realizada em 22/06/2022;
- Cronograma ajustado.

Atenciosamente,

PROFILL
Engenharia e Ambiente S.A.

Patricia Luisa Cardoso
Engenheira Civil - CREA 121079

Patricia Cardoso
Profill Engenharia e Ambiente
patricia@profill.com.br



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica



Prefeitura de
Porto Alegre





MEMÓRIA REUNIÃO DE ALINHAMENTO DAS PRÓXIMAS AÇÕES

Minuta – 22/06/22

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.

Memória da reunião de trabalho sobre o cronograma e a oficina de sistematização

Data: 22/06/2022

Horário: 9h30 às 10h30

Através de videoconferência.

Presentes na reunião:

1. Luísa Neves
2. Marcelo Grunwald
3. Rozane Nogueira

Pauta da Reunião:

1. Modificação do cronograma dos Produtos 04 e 05.
2. Encaminhamentos da oficina de sistematização.

Contribuições realizadas:

1. Modificação do cronograma dos Produtos 4 e 5.
 - Devido à atrasos nos levantamentos de campo relacionados a dificuldade de acesso em diversos pontos de amostragem e no mapeamento devido ao acesso às bases de dados e a aquisição de imagens, a equipe do Profill sugeriu algumas alterações no cronograma de entrega dos próximos produtos. Em 04/07/2022, data prevista para entrega do P4 e P5, seriam enviados os dados de campo, em 25/07 ocorreria a oficina de sistematização, em 04/08 a entrega do P4 e em 15/08 a entrega do P5.
 - Como as modificações não afetariam o prazo final do projeto, o representante da SMAMUS considerou que não haveria prejuízos. Por motivos pessoais, porém, solicitou que a oficina de sistematização ocorra a partir de 08/08, ficando assim agendada para 09/08.
 - Considerando a necessidade de inserção de conteúdos da oficina no relatório de diagnóstico, esse teve sua entrega acordada para o dia 16/08, juntamente com o P5. Sobre a entrega dos dados de campo no dia 04/07 foi comentado que esses poderiam ser avaliados pela equipe da SMAMUS antes das entregas dos produtos.
 - Finalmente, foi comentado sobre uma possível reunião de discussão do Plano de Ações após a entrega do P6 em setembro. Essa reunião teria o objetivo de verificar a necessidade de ajustes nesse produto para que as ações sugeridas estejam de acordo com a realidade do trabalho da SMAMUS.
2. Encaminhamentos da oficina de sistematização.
 - Em relação à oficina de sistematização, foi validado o formato on-line, que proporciona maior facilidade de participação.
 - Com a data da oficina agendada para 09/08/2022 o envio dos convites deve ser realizado, idealmente, até o dia 26/07, com duas semanas de antecedência. O card e envio dos convites serão feitos assessoria de



comunicação da SMAMUS após sugestões da equipe da Profill, da mesma forma em que foi realizado na oficina territorial.

- Foi comentado também que, pensando nas respostas da primeira oficina, será feita uma apresentação inicial durante o evento sobre as etapas do projeto, tanto as já executadas, quanto as seguintes.
- Considerando os comentários recebidos na primeira oficina de que alguns membros do COMAM não receberam o convite enviado ao presidente do Conselho e que a SMAMUS não possui acesso à lista completa dos membros, na próxima reunião ordinária do COMAM (julho de 2022), o Marcelo irá realizar uma consulta dos membros que desejam receber o convite, para assim ser elaborada uma lista de convidados. Ainda, será validado com o Conselho a necessidade de uma reunião sobre o projeto anterior à reunião de aprovação.

Encaminhamentos:

1. A Profill irá enviar um ofício com as modificações do cronograma, juntamente com as justificativas para essas.
2. A equipe da Profill deve encaminhar a sugestão de texto para o card e convite da oficina de sistematização. O contato pode ser direto com a comunicação/SMAMUS.
3. A SMAMUS fica responsável pelos encaminhamentos com o COMAM, sendo a lista de convidados e a avaliação da necessidade de reunião anterior a aprovação do projeto.





PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica



**Prefeitura de
Porto Alegre**

Etapa	Cronograma Físico														
	Produto	Descrição	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	
		Meses 2022	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
I Organização	1	Capacitação do GT		01/02/2022											
	2	Plano de Trabalho - PT		01/02/2022											
	3	Oficinas Territoriais, Consulta Pública e Percepção Ambiental		Consulta pública e Oficinas durante o mês de fev/22											
	Entregas			P1 e P2 03/02/2022	P3 03/03/2022										
	Reunião de Planejamento		24/01/2022												
	Reunião de Apresentação								Oficina de Sistematização 09/08/2022						
	Barra de avanço														
II Elaboração	4	Diagnóstico da Situação Atual													
	5	Mapeamentos – SIG/BD													
	6	Plano de Ação													
	Entregas								Entrega dos dados de campo 04/07/2022	P4 e P5 16/08/2022	P6 05/09/2022				
	Reunião de Planejamento				07/03/2022 nivelamento da metodologia	feedback do campo									
	Reunião de Apresentação														
Barra de avanço															
III Aprovação	IV Implantação	7	Relatório Preliminar												
		8	Relatório Final												
		Entregas											P7 03/10/2022	P8 03/11/2022	
		Reunião de Planejamento												08/11/2022	
		Reunião de Apresentação												Aprovação 30/11/2022	
Barra de avanço															
Impressão final														15/12/2022	

		Etapas a realizar
		Etapa em elaboração
		Etapa Executada

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Apêndice 02 – Lista de convidados para a oficina

Convites às representações institucionais

INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO	SECRETÁRIO	RODRIGO LORENZONI
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO	COORDENADORA DA ASSETEC	GABRIELA SCHARDOSIM CARDOSO
SECRETARIA DA SAÚDE	DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE	FERNANDO RITTER
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	SECRETÁRIO	ANDRÉ MACHADO
SECRETARIA DE HABITAÇÃO E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA	DIRETOR-GERAL ADJUNTO DO DEMHAB	NELSON BERON
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE HABITAÇÃO (DEMHAB)	...	DENISE PACHECO TILL CAMPOS
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO	SECRETÁRIO	ANDRÉ BARBOSA
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO	ASSESSORIA TÉCNICA	JEZONI ALMEIDA
SECRETARIA DE PARCERIAS	GERENTE CONCESSÕES DE PARQUES	ALESSANDRA BIAVATI RIZZOTTO
GABINETE DO PREFEITO - GABINETE DE INOVAÇÃO	SECRETÁRIO	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO
GABINETE DO PREFEITO - GABINETE DA CAUSA ANIMAL	SECRETÁRIA	CATIANE MAINARDI
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE	DIRETORIA DE LICENCIAMENTO E MONITORAMENTO AMBIENTAL (DLMA)	...
SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE	DIRETORIA DE ÁREAS VERDES (DAV)	...
SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS	SECRETÁRIO	MARCOS FELIPI GARCIA
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA (DMLU)	DIRETORIA DE APOIO OPERACIONAL (DAO)	MOISÉS FRAGA GONÇALVES
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA (DMLU)	DIRETORIA DE LIMPEZA E COLETA (DLC)	ALEXANDRE FRIEDRICH DOS SANTOS
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	SECRETÁRIO	PABLO MENDES RIBEIRO
SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA	CHEFIA DE GABINETE	CAROLINA LEMES CANAVEZI
SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA	SECRETÁRIO	MATHEUS AYRES
SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA	DIRETORA DE MOBILIDADE URBANA (DMU)	CARLA MEINECKE



INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO (EPTC)	DIRETORIA DE OPERAÇÕES	CIRILO JOÃO FAÉ
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS (DMAE)	DIRETOR DE OPERAÇÕES (DO)	SÉRGIO ANTÔNIO PAVANATTO CERENTINI
DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS (DMAE)	DIRETORA DE TRATAMENTO E MEIO AMBIENTE (DT)	JOICINELI F. OLIVEIRA BECKER
CONSELHO MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE (COMAM)	PRESIDENTE	GERMANO BREMM
CONSELHO MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO AMBIENTAL (CMDUA)	PRESIDENTE	GERMANO BREMM
CEEE	PRESIDENTE	PAULO RENATO MENZEL
CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA)	PRESIDENTE	LUIZ HENRIQUE VIANA
CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (CONSEMA)	PRESIDENTE	EDUARDO STUMPF
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	DIRETOR	RAFAEL CARUSO ERLING
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	DIRETOR	DIEGO MELO PEREIRA
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	...	...
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA	...	...
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	RICARDO FELICETTI
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	FLÁVIO JOSÉ SMANIOTTO
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETOR	MAURÍCIO NEUHAUS
SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E DESENVOLVIMENTO RURAL	DIRETORA	ROSANE COLLARES
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO E METROPOLITANO (METROPLAN)	DIRETORA	FRANCINE DE OLIVEIRA GUERRA
FUNDAÇÃO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (FEPAM)	...	...
MINISTÉRIO PÚBLICO ESTADUAL - RS	PROMOTOR DE JUSTIÇA - COORDENADOR	DANIEL MARTINI



INSTITUIÇÃO	CARGO/FUNÇÃO	NOME
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)	REITOR	CARLOS ANDRÉ BULHÕES MENDES
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)	REITOR	IR. EVILÁZIO TEIXEIRA
UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS (UNISINOS)	REITOR	PROF. DR. PE. SERGIO EDUARDO MARIUCCI
UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL (UERGS)	REITOR	LEONARDO ALVIM BEROLDT DA SILVA
CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA 3ª REGIÃO (CRBIO3ª)	PRESIDENTE	CLARICE LUZ
CONSELHO DE ARQUITETURA E URBANISMO DO RIO GRANDE DO SUL (CAU-RS)	PRESIDENTE	TIAGO HOLZMANN DA SILVA
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DO RIO GRANDE DO SUL (CREA-RS)	PRESIDENTE	NANCI WALTER
ASSOCIAÇÃO GAÚCHA DE PROTEÇÃO AO AMBIENTE NATURAL (AGAPAN)	PRESIDENTE	HEVERTON LACERDA
FUNDAÇÃO GAIA	...	...
INGÁ - INSTITUTO GAÚCHO DE ESTUDOS AMBIENTAIS	COORDENADOR GERAL	PAULO BRACK
INSTITUTO AUGUSTO CARNEIRO - IAC	....	...
SINDUSCON-RS	PRESIDENTE	AQUILES DAL MOLIN JÚNIOR

Convites aos participantes da Oficina Territorial (09/03/22):

NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
ANA CAROLINA STEIN	SAMU
ANA VALÉRIA SILVA BRATKOWSKI	APOSENTADA
ANGELA MOLIN	SMAMUS
ANGÉLICA RITTER	SEMA RS
BRASILIA DA S. DUTRA	DMLU
CAMILA REMBOLD DA SILVA	RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI JOSÉ LUTZENBERGER
CAROLINE ARAUJO DAL BOSCO	DF/SEMA
CÁTIA LUISA GAYER VAGHETTI	FEPAM
CELSO COPSTEIN WALDEMAR	SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONOMICO E TURISMO. PORTO ALEGRE
CHAMIS NÉDIA ABDUL KHALEK	EMEF PORTO NOVO
CLÁUDIA GARCIA	CONDOMINIO
COSME DE ASSIS DA SILVA	PREFEITURA DE PORTO ALEGRE



NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
CRISTIANO TRUCOLO RODRIGUES	PDA PGM
DEMETRIO LUIS GUADAGNIN	UFRGS
DENISE COSTA DIAS	SITIO NINHO COLIBRI
DRIELE ROMAGNOLI QUADRO	PGM
ELAINE TERESINHA GRINKE DOS SANTOS	AGAPAN
FÁBIO MARCELO ENGERS	UERGS
FÁBIO TRINDADE DE ANGELIS	DMAE
FELIPE VIANA	AMIGOS DA TERRA - BRASIL
FREDERICO SALMI	TEMAS - UFRGS
GABRIELA BERTOLDI CAMARGO	FASC
GEOVANE SCHUMACHER BRANDÃO	INSTITUTO ECONSCIÊNCIA
GISELE VARGAS	PMPA
GISLAINE NUDELMAN	METROPLAN
GLAUCIA HELENA VEDI ALMEIDA	DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTOS
IANA SCOPEL VAN NOUHUYS	UFRGS
JANINE VIEZZER NASCIMENTO	EUOS/SMAMUS/PMPA
JOAO BATISTA SANTAFE AGUIAR	AGIRAZUL.COM
JOÃO CARLOS PRADELLA DOTTO	FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - FEPAM
JOÃO ROBERTO MEIRA	SMAMUS - PMPA
JONAS FERREIRA ROCHA	RADOSTI
JÚLIA RAMOS DE CARVALHO	UFRGS
JULIANA INÊS HERPICH	CGAV-SMAMUS
LAURO MARINO WOLLMANN	PARTICULAR
LISIANE BECKER	INSTITUTO MIRA-SERRA
LUIS ROBERTO WAZLAWICK	DEPARTAMENTO MUNICIPAL DE LIMPEZA URBANA
MANOLO SILVEIRO CACHAFEIRO	GABINETE DE INOVAÇÃO
MARCELO RATES RONCATO	PMPA ILHÉUS BA - GEOUFRGS
MARCELO SGARBOSSA	LAPPUS
MÁRCIA RODRIGUES DE RODRIGUES	PREFEITURA MUNICIPAL, SMPAE
MARIA REJANE FARIAS DOS SANTOS	PROFISSIONAL LIBERAL
MARIUSA CRISTIANA REUTER COLOMBO	DMAE - PMPA
MARK RAMOS KUSCHICK	SOCIEDADE DE ECONOMIA DO RS
MARK RAMOS KUSCHICK	SOCIEDADE DE ECONOMIA DO RS
MICHELE RIHAN RODRIGUES	CIDADÃ
MIGUEL ZANONA KRASNER	PMPA > DPEMR > CAPPR
NATALIA FERNANDA ORIOLA	PMPA



NOME COMPLETO	INSTITUIÇÃO QUE REPRESENTA
NELSON FERREIRA FONTOURA	PUCRS
OSCAR LUIZ PELLICOLI	PMPA/SMDDET/UFOM
OSCAR LUIZ PELLICOLI	CFOM/SMDDET
PÂMELA DA ROSA LARREA	PMPA/SMDDET
PAULO BRACK	UFRGS
RICARDO SCHMITZ	COOLMEIA
RITA DE CASSIA DA CRUZ CLEMENTEL	RESERVA BIOLÓGICA DO LAMI
RODRIGO DE MARSILLAC LINN	PMPA/SMPAE/CAPPR
ROGÉRIO BEIDACKI	SECRETARIA DOS 250 ANOS DE PORTO ALEGRE
RUTH MARIA DE JESUS AMARAL D'AMORIM	FASC/ PIM PIA
SILVIA KAMPMANN DE NADAL	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
TATIANA BROCARDI DE CASTRO	SMED POA
TATIANA FERREIRA RIBEIRO	DMAE
THIAGO GIMENEZ	TODAVIDA
TOMAS RECH DA SILVA	EMEF JUDITH MACEDO DE ARAÚJO
VÂNIA KLEIN SILVA	PREFEITURA
VERÔNICA RIFFEL	SMAMUS
WALDIR EMILIO HENKES	EMEF TIMBAÚVA



Apêndice 03 – Formulário eletrônico de confirmação de presença na Oficina

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre

Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre

Formulário de inscrição para a Oficina de Consolidação dos Resultados do Diagnóstico do PMMA, que será realizada no dia 09/08/22, a partir das 9 horas, em videoconferência pelo Google Meet.

A Oficina tem por objetivo apresentar os resultados obtidos nos estudos desenvolvidos até o momento, reunir e incorporar contribuições antes da conclusão do Diagnóstico do PMMA.

Preencha os campos a seguir para confirmar sua participação e receber material informativo sobre o PMMA.

No dia do evento, você receberá no e-mail indicado neste formulário, o link e orientações para participar da Oficina.

Esperamos contar com a sua presença e contribuição.

***Obrigatório**

1. E-mail *

2. Nome completo *

3. Instituição que representa *

4. Telefone *

Agradecemos sua confirmação de presença.

No dia do evento, você receberá no e-mail indicado neste formulário, o link e orientações para participar da reunião.

Esperamos contar com a sua presença e contribuição.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

Video Conferencia01 <videoconferencia01@profillengenharia.com.br>



Prezado(a) senhor(a),

Enviamos a seguir link para acessar a sala de videoconferência, na plataforma Google Meet onde será realizada a Oficina de Sistematização dos Resultados de Diagnóstico do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA).

Segue link para o arquivo em pdf com material de apoio: https://drive.google.com/drive/folders/1dHx6AEwfk3FrTyvv6WzuCujlz7_h_qw3?usp=sharing

Data: **09/08/2022**

Horário: **9h - 12h30**

Link da videochamada: meet.google.com/txr-cjwh-zh

A sala será moderada pela equipe técnica da Profill e aberta a partir das **8h50**.

- - -

Enviamos a seguir, breves orientações que podem lhe ajudar a participar da reunião:

Se participará pelo celular:

- 1) Instale o aplicativo GOOGLE MEET;
- 2) Clique no link de acesso à reunião, que abrirá o GOOGLE MEET;
- 3) Permita o acesso a câmera e microfone antes de entrar na reunião;
- 4) Aparecerá uma solicitação de identificação, preencha;
- 5) Clique em PEDIR PARA PARTICIPAR.

Se participará pelo computador:

- 1) Não precisa instalar nada, basta clicar no link para a reunião e abrirá o GOOGLE MEET;
- 2) Permita o acesso a sua câmera e microfone antes de entrar na reunião;
- 3) Aparecerá uma solicitação de identificação, preencha. Se tiver uma conta de e-mail Google é possível fazer login, mas não é obrigatório;
- 4) Clique em PEDIR PARA PARTICIPAR

Durante o evento, lembre-se:

- 1) Deixe seu microfone mudo quando não for a sua vez de falar;
- 2) Use o Chat para registrar suas manifestações e perguntas;
- 3) Fique atento às combinações durante a reunião, para ter maior proveito;
- 4) Aproveite a oportunidade e traga suas contribuições!

Esperamos contar com a sua presença e contribuição!

Apêndice 04 – Material de apoio enviado previamente à Oficina

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.





OFICINA DE SISTEMATIZAÇÃO



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica

ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

OBJETO



Contratação de consultoria especializada para elaborar o **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA)** de Porto Alegre/RS, contendo identificação e mapeamento dos remanescentes do Bioma Mata Atlântica no Município, considerando suas porções continental e insulares.

- Contratante - MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE
- Contratada - PROFILL ENGENHARIA E AMBIENTE S.A.
- Contrato nº PE 310/2021
- Prazo de Execução 10 meses a partir da Ordem de Início 03/01/2022
- Processo Administrativo nº 19.0.000118035-8

Supervisão:
GT/SMAMUS



BASE LEGAL



O Enquadramento legal e inspiração dos PMMA:

- ✓ **Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006)**
- ✓ **Regulamentada pelo Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008**

Lei da Mata Atlântica:

Art. 2º (Lei 11.428/2006) - Para os efeitos desta Lei consideram-se integrantes do Bioma Mata Atlântica as seguintes formações florestais nativas e ecossistemas associados, com as respectivas delimitações estabelecidas em mapa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, conforme regulamento: Floresta Ombrófila Densa; Floresta Ombrófila Mista, também denominada de Mata de Araucárias; Floresta Ombrófila Aberta; Floresta Estacional Semidecidual; e Floresta Estacional Decidual, bem como os manguezais, as vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encraves florestais do Nordeste.

http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_robio/arquivos/mapa_de_aPLICAO_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf

BASE LEGAL



Decreto 6.660/2008:

CAPITULO XIV - Do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica

Art. 43. O plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, de que trata o art. 38 da Lei 11.428/2006, deverá conter, no mínimo, os seguintes itens:

- i. diagnóstico da vegetação nativa contendo mapeamento dos remanescentes em escala de 1:50.000 ou maior;
- ii. indicação dos principais vetores de desmatamento ou destruição da vegetação nativa;
- iii. indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa; e
- iv. indicações de ações preventivas aos desmatamentos ou destruição da vegetação nativa e de conservação e utilização sustentável da Mata Atlântica no Município.

Parágrafo único. O plano municipal de que trata o caput poderá ser elaborado em parceria com instituições de pesquisa ou organizações da sociedade civil, devendo ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente

http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbio/_arquivos/mapa_de_aplicao_da_lei_11428_mata_atlantica.pdf

TR do PMMA, segue as diretrizes:

- Lei da Mata Atlântica (Lei nº 11.428, de 22/12/2006)
- Decreto nº 6.660, de 21/11/2008



Panorama dos PMMA no Brasil (<https://pmma.etc.br/observatorio/>)



- ✓ 63 em elaboração
- ✓ 138 – elaborados
- ✓ 70 em implantação

No RS, com Relatório disponível:

- ✓ Caxias do Sul – em implementação
- ✓ Igrejinha – elaborado
- ✓ São Leopoldo – elaborado

No RS, em elaboração:

- ✓ Porto Alegre
- ✓ Passo fundo
- ✓ São Francisco de Paula
- ✓ Guaíba

EQUIPE TÉCNICA PROFILL



PREFEITURA MUNICIPAL DE
POA

GT (Portaria 130 de
23/11/2021)

Relação
Contratual

Relação
Técnica

Equipe

Núcleo de
Coordenação

Gerência Técnica e Administrativa
Patricia Cardoso

Coordenação Geral
Eduardo Audibert

Apoio a Coordenação
Luisa Neves

Coordenação Técnica
Rozane Nogueira

Oficinas Territoriais e Consulta
Pública de Percepção Ambiental
Eduardo Audibert

Mobilização
Karina Agra

Cartografia
Daniel Wiegand
Isabel Rekowsky

Mudanças Climáticas
Maria Angélica
Thawara Fonseca

Plano de Ação
Willi Bruschi Jr.

Equipe Diagnóstico da Situação Atual

Giovanni Willer

Eduardo Kessler

Rafael Rebelo

Anderson Mello

Tomás Fleck

Stefan Nohel

Guilherme Joaquim

OBJETIVOS



Geral

Estudar a situação atual dos remanescentes.

Apresentar mapas georreferenciados das manchas de vegetação.

Propiciar informações para o fortalecimento da gestão ambiental municipal.

Auxiliar na definição e hierarquização das intervenções necessárias para mitigar ou eliminar os impactos causados pela expansão da urbanização.



LOCALIZAÇÃO



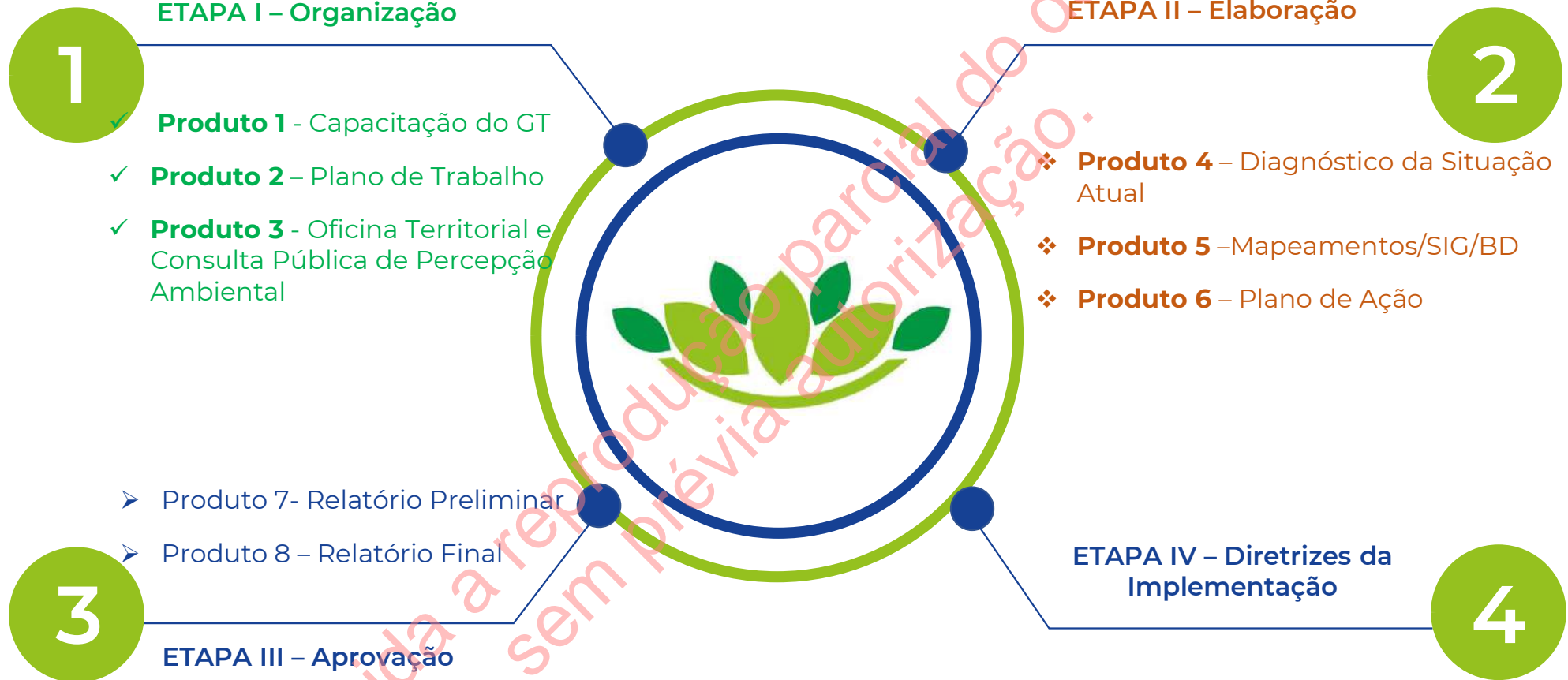
O PMMA deve retratar a realidade do município e orientar as ações públicas e privadas, bem como as organizações da sociedade empenhadas em promover a conservação dos remanescentes de vegetação nativa e da biodiversidade da Mata Atlântica.



ETAPAS DA ELABORAÇÃO DO PMMA



Apresentação da Estrutura organizacional do PMMA - IV etapas





ETAPA II
Elaboração

2

Diagnóstico da Situação e
Mapeamentos

✓ **Clima**

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Clima Atual: tipo Cfa

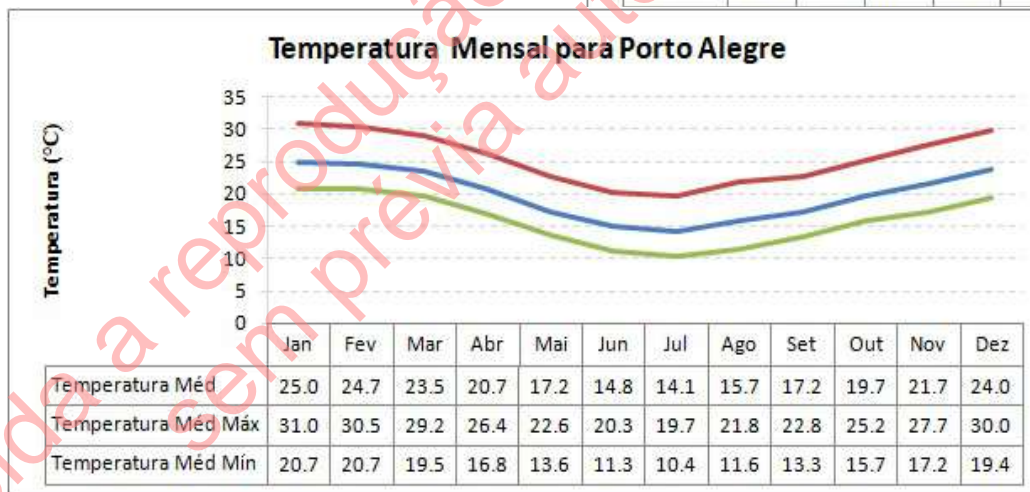
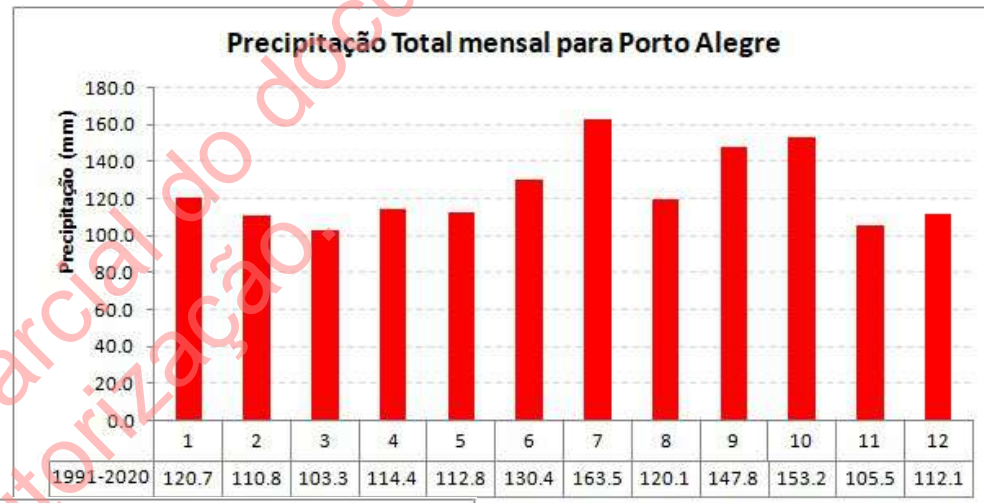
Temperatura média anual - **19,9 °C.**

Temperatura média máxima anual - **26,6**

°C.

Temperatura média mínima - **15,9 °C.**

Precipitação total anual - **1494,6 mm.**



Precipitação e temperaturas médias mensais (1991-2020)

Clima Presente

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Variabilidade climática

Normais climatológicas:

1931-1960, 1961-1990 e 1991-2020

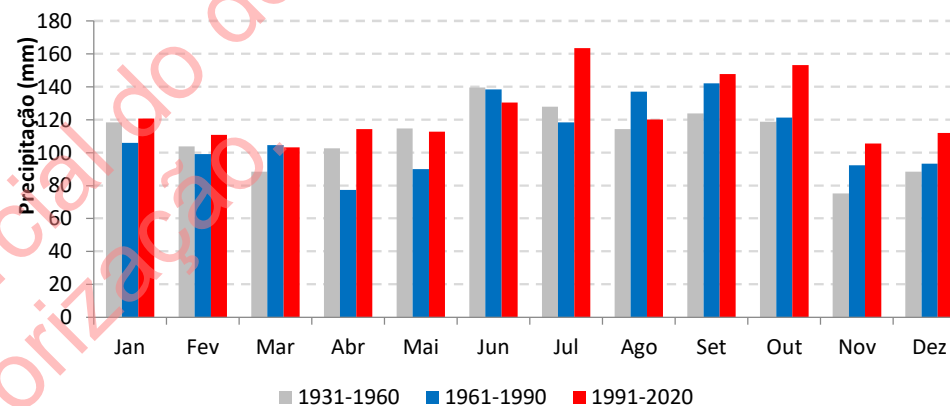
Aumento anual de **178,0 mm** mm

↑ **13,52%**.

Estação	Período	Precipitação Anual (mm)
Porto Alegre	1931-1960	1316.6
Porto Alegre	1961-1990	1320.2
Porto Alegre	1981-2010	1425.2
Porto Alegre	1991-1020	1494.6

Precipitação mensal e anual para Porto Alegre

Comparativo de precipitação mensal para Porto Alegre



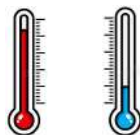
Clima Presente

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Variabilidade climática

Temperatura Média



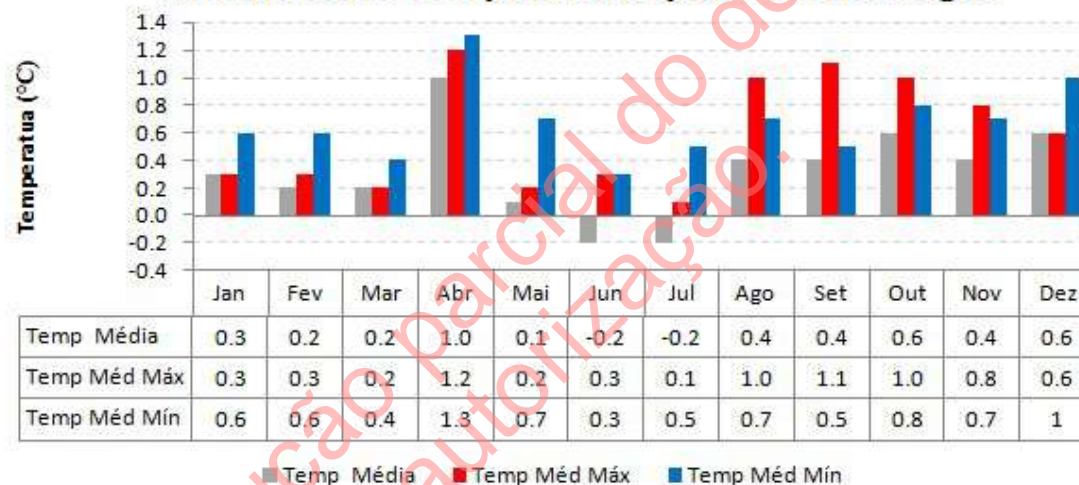
Temperatura Média Máxima



Temperatura Média Mínima



Anomalia de temperatura para Porto Alegre



Anomalias de temperatura em relação a normal de 1931-1969 para Porto Alegre

Sendo o aumento anual:

Temp. Méd 0,4 °C

Temp. Méd Máx 0,6°C

Temp. Méd Mín 0,7°C

Clima Presente

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



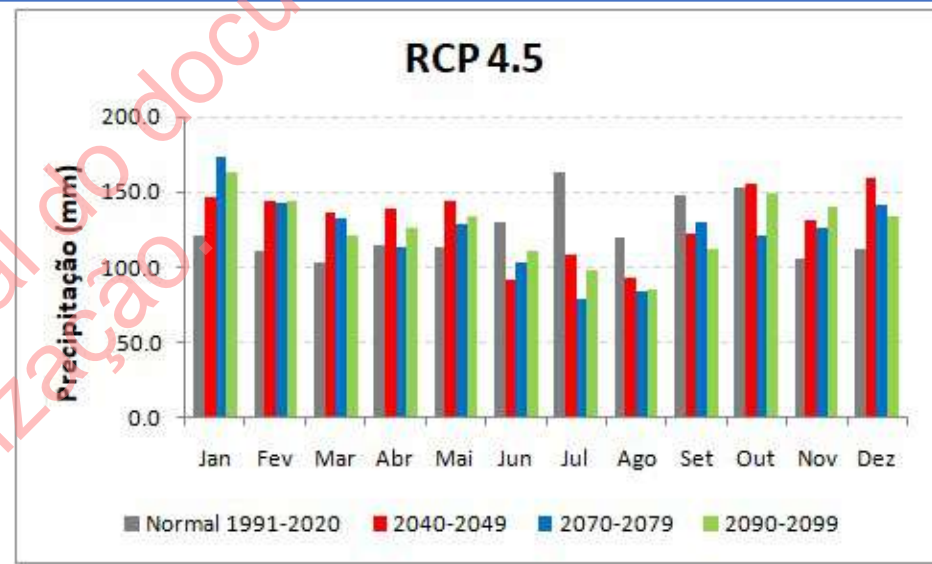
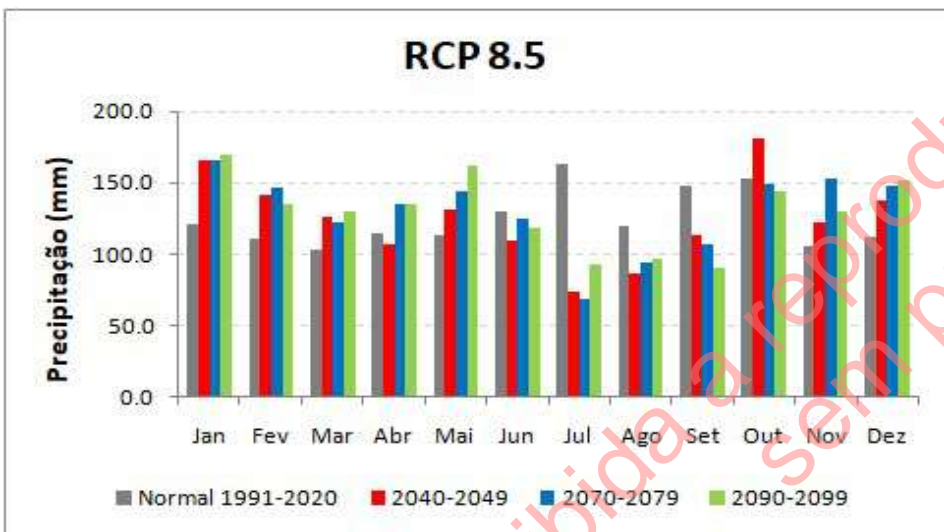
Projeções

Precipitação

Normal 1931-1960



Normal 1990-2020



Precipitação (mm)	Normal (1931-1960)	Normal (1990-2020)	2040-49	2070-79	2090-99
RCP 4.5	1316.6	1494.6	1571.5	1472.5	1516.2
RCP 8.5	1316.6	1494.6	1494.8	1559.8	1554.1

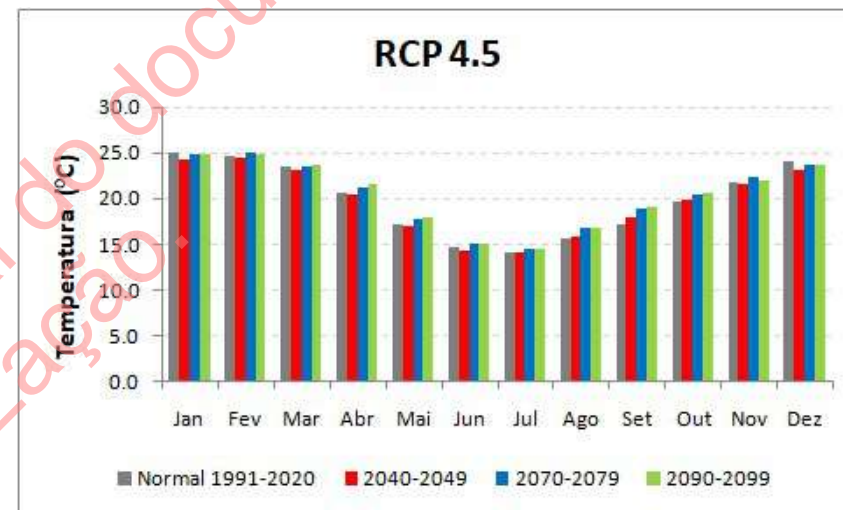
Projeções de precipitação mensal para Porto Alegre

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



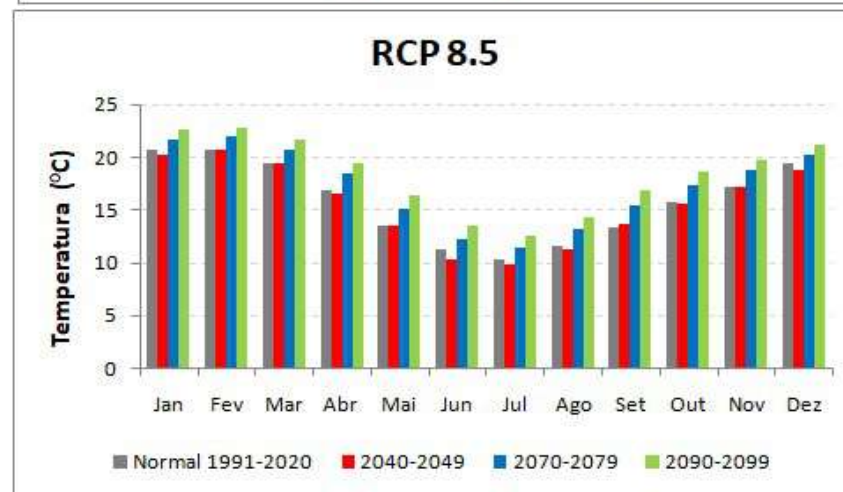
Temperaturas: RCP 4.5

Período	1931-196	1990-2020	2040-49	2070-79	2090-99
T. Méd	19.5	19.9	19.7	20.4	20.4
T. M. Máx	25	25.6	25.0	25.8	25.9
T. M. Mín	15.2	15.9	15.3	16.0	16.0



Temperaturas : RCP 8.5

Período	1931-196	1990-2020	2040-49	2070-79	2090-99
T. Méd	19.5	19.9	20.0	21.4	22.4
T. M. Máx	25	25.6	25.5	26.7	27.6
T. M. Mín	15.2	15.9	15.6	17.2	18.3



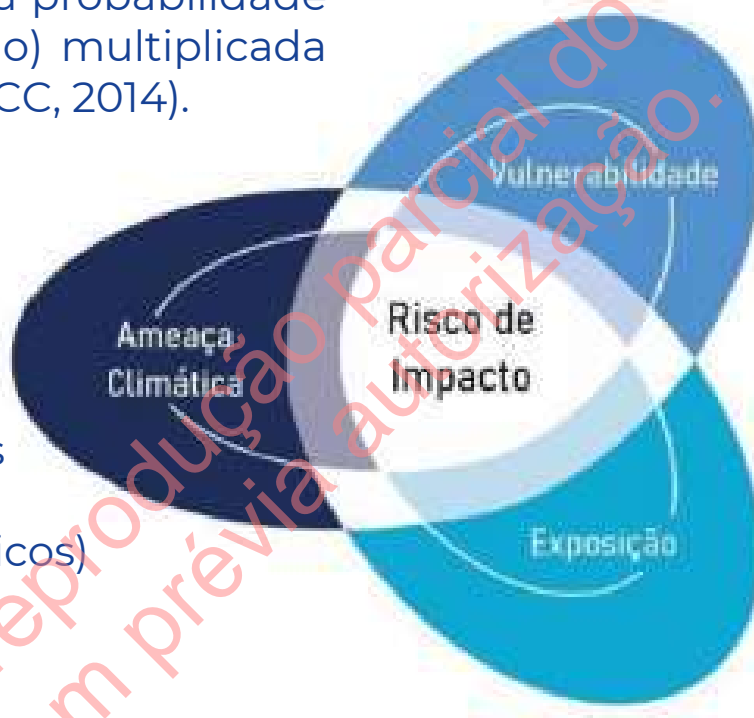
Projeções de temperatura média mensal

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Análise de risco Climático

É comumente representado como a probabilidade de ocorrência de um evento (perigo) multiplicada pelos impactos por ele causados (IPCC, 2014).



Riscos Físicos: podem ser motivados por eventos (agudos) ou por mudanças de longo prazo (crônicos) nos padrões climáticos.

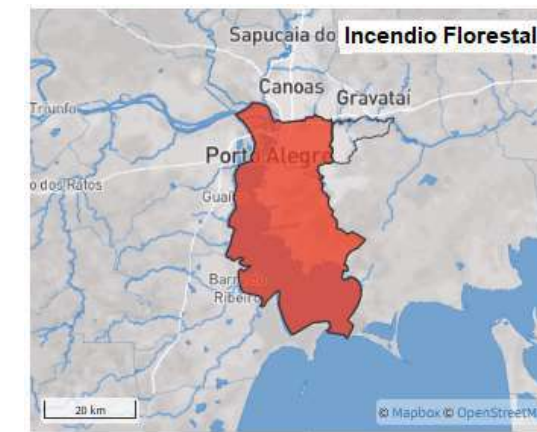
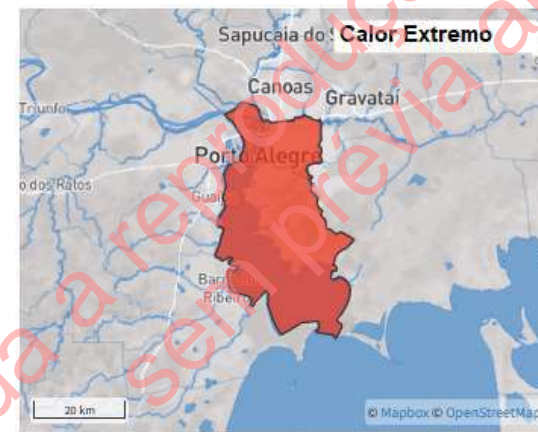
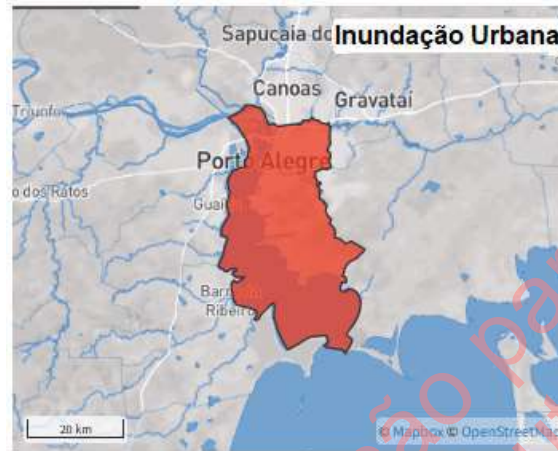
Composição das dimensões de risco de impacto climático. Fonte:AdaptaBrasil

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Risco Climático



- Alto
- Médio
- Baixo
- Muito Baixo

Risco para deslizamento, enchente, calor extremo. Fonte: ThinkHazard! (2020).

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Análise de risco Climático - **Cenário Pessimista**



Projeções dos cenários de análise de risco. Fonte:AdaptaBrasil

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Resultados



Considerações Impactos

Impacto	Índice	Fatores explicativos
Inundação	Alto	Aumento dos extremos de precipitação
Deslizamento	Muito Baixo	Pouca variação da precipitação
Ondas de Calor	Alto	Aumento dos extremos de temperatura
Distribuição da Dengue	Alto	Aumento dos extremos de temperatura e precipitação.
Incêndio florestal	Médio	Aumento dos extremos de temperatura

Resumo Clima



ETAPA II Elaboração

2

Diagnóstico da Situação e Mapeamentos

- ✓ Levantamento de Flora

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Metodologia

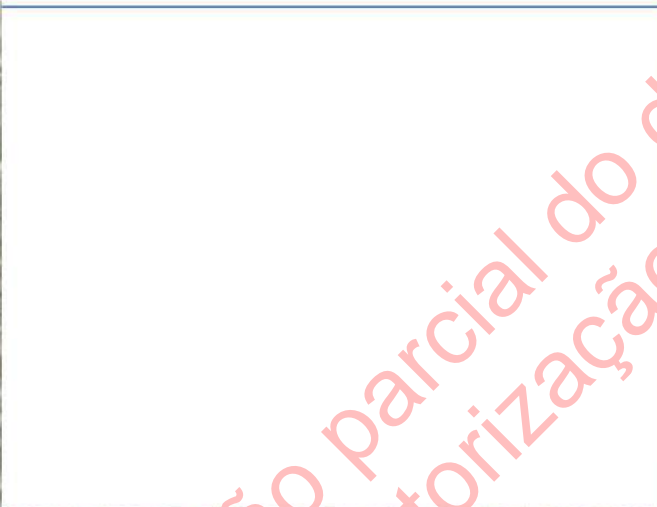


MAPEAMENTOS:

- O processo de mapeamento da vegetação nativa e remanescentes de Mata Atlântica, contou com uma base inicial apresentada no Aerolevanteamento de 2010 escala 1:1.000, sendo adaptada para o mosaico de imagens ortorretificado dos anos de 2018 (menos que 2%) até ano de 2021. Imagem adquirida e licenciada para o Estudo, conforme orientações do Termo de Referência.



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Metodologia



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Áreas das Formações Pioneiras

- Formações florestais definidas pelo IBGE (2012) como **Floresta Estacional Semidecidual Aluvial (FESD Aluvial)**
- Região das **Formações de Restinga (psamófilas)**, os **Maricazais e os remanescente florestais típicos de FESD e as Ilhas/Delta do Jacuí** típicos das áreas de planície quaternária de Porto Alegre.



- Característica de **vegetação Psamófila** típica de Restinga.
- Utilizado as Resoluções **CONAMA 417/2009** para as Vegetação de Restinga arbórea.
- **DAP médio 13,7 cm e Altura média 4,98 metros.** *Gymnanthes serrata, Ficus cestrifolia, Casearia sylvestris, Mimosa bimucronata, Vitex megapotamica Gymnanthes klotzschiana, Myrsine guianensis, Myrsine coriacea.*

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Restingas Arbóreas



LAMI - Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger



LAMI - Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger



LAMI - Reserva Biológica do Lami José Lutzenberger



Proibida a reprodução parcial do documento sem prvia autorizao.

LAMI - Praia

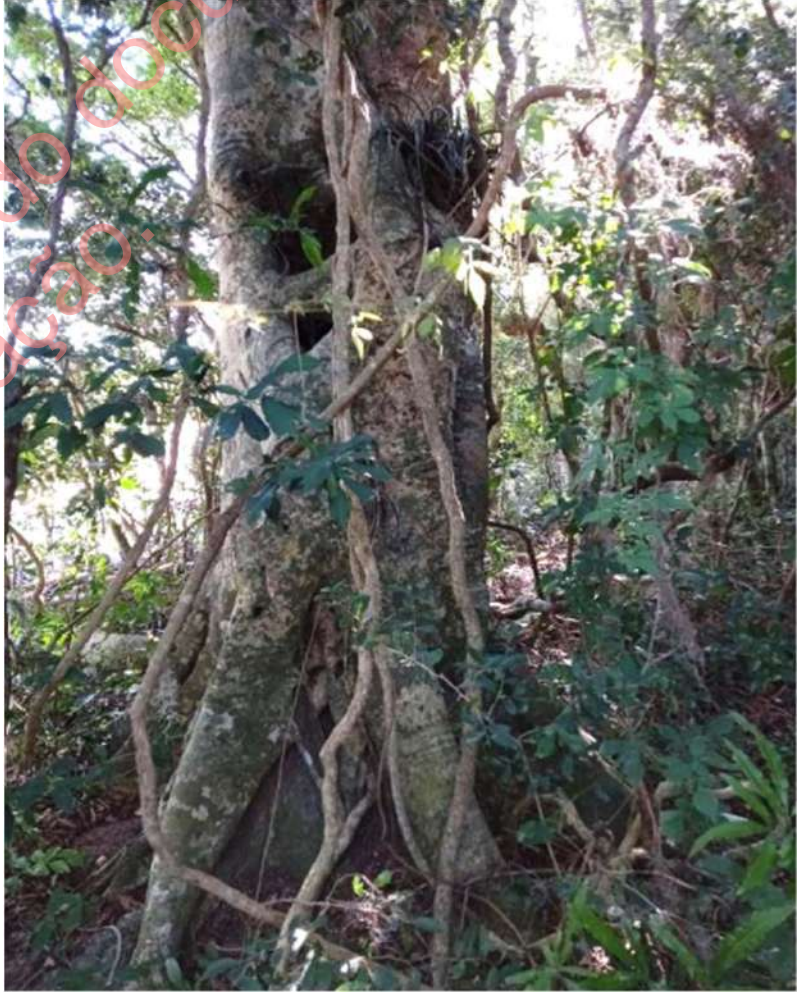


LAMI - Praia



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização

LAMI - Praia



Proibida a reprodução parcial ou total deste documento sem prévia autorização.

Ponta da Boa Vista



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL – Ameaças ao ambiente



- **Infestação** do sub-bosque por *Asparagus officinalis*.
- **Acampamentos** realizados no interior dos remanescentes para lazer, caça e pesca na Praia do Lami.



- **Resíduos** depositados no interior dos fragmentos.
- Também a especulação imobiliária e a **urbanização**

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Maricazais Zona Sul



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Maricazais Zona Sul



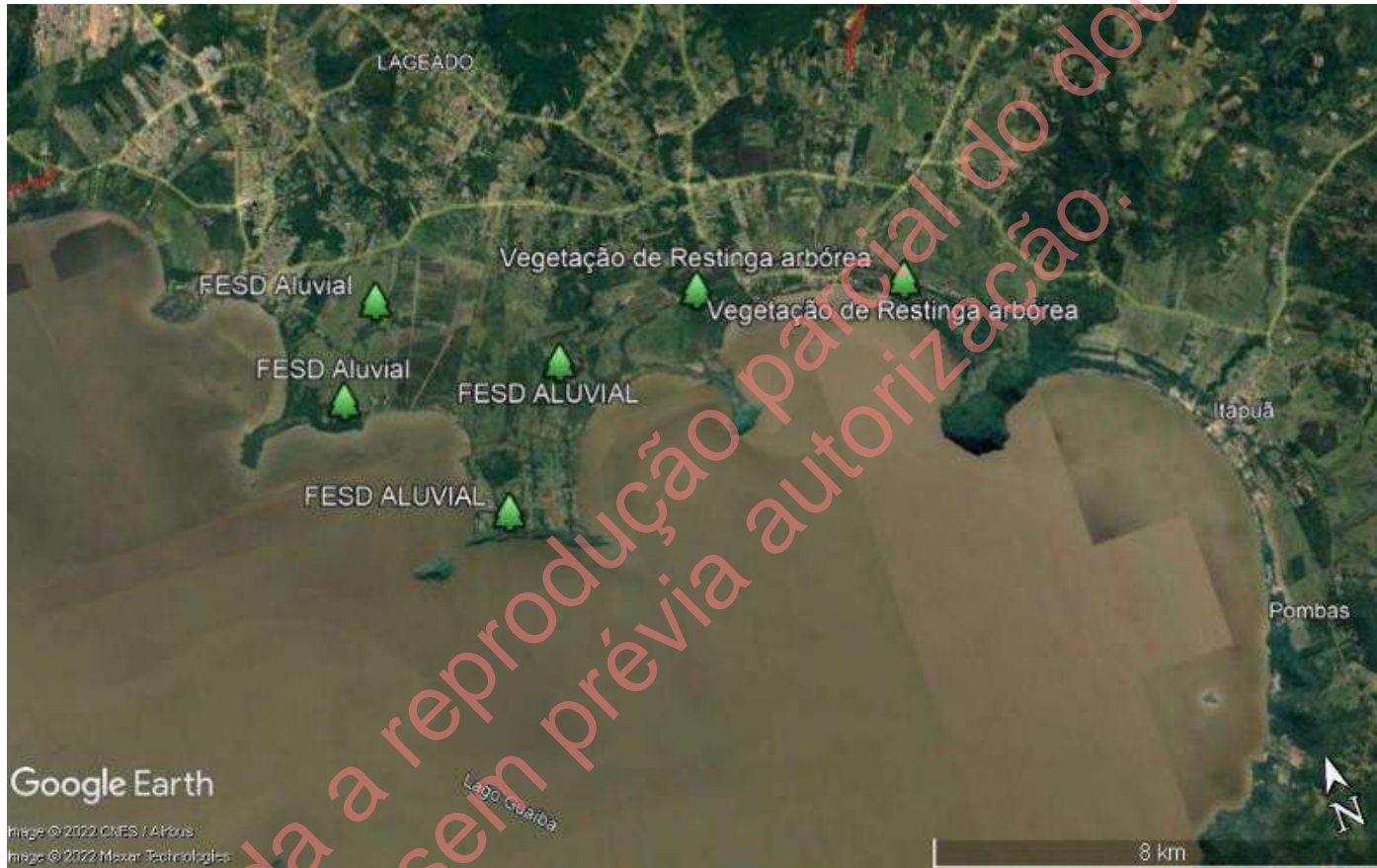
DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL – FESD Aluvial



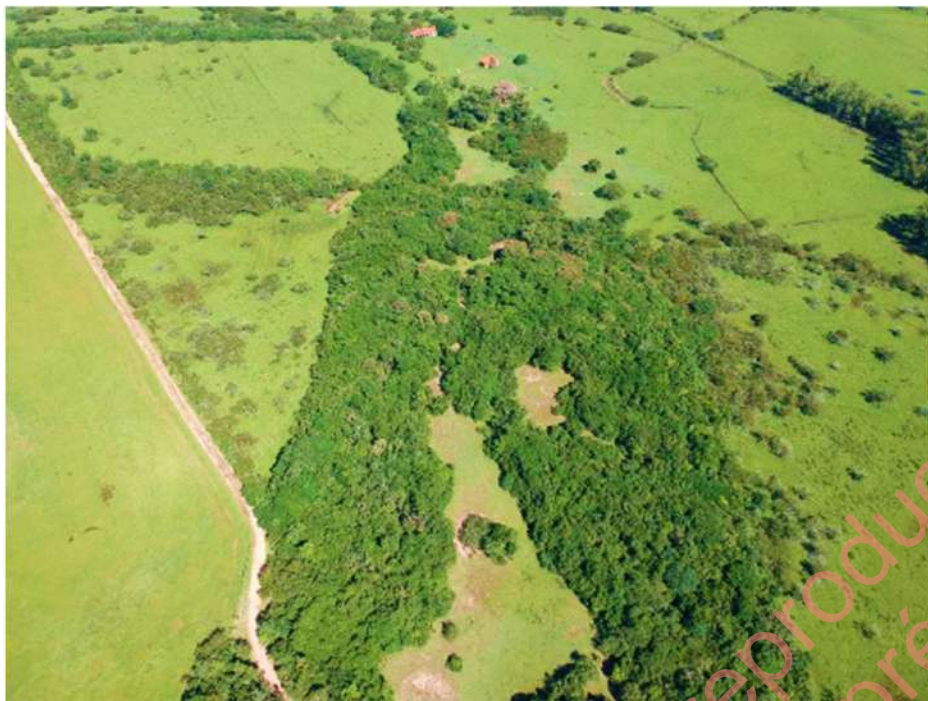
- Florestas típicas da planície quartenária em pontos de topografia levemente mais elevada.

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL – FESD Aluvial



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL – FESD Aluvial



Proibida a reprodução parcial ou total sem prévia autorização do documento

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL – FESD Aluvial



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

QUANTITATIVOS DE REMANESCENTES DE FESD Aluvial- Zona Sul



Região	Fitofisionomia	Área (ha)
Zona Sul	Arborização Urbana	80,68
	Floresta Estacional Semidecidual	75,51
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	801,18
	Maricazal	815,90
	Restinga Arbórea	627,64
Total		2400,90

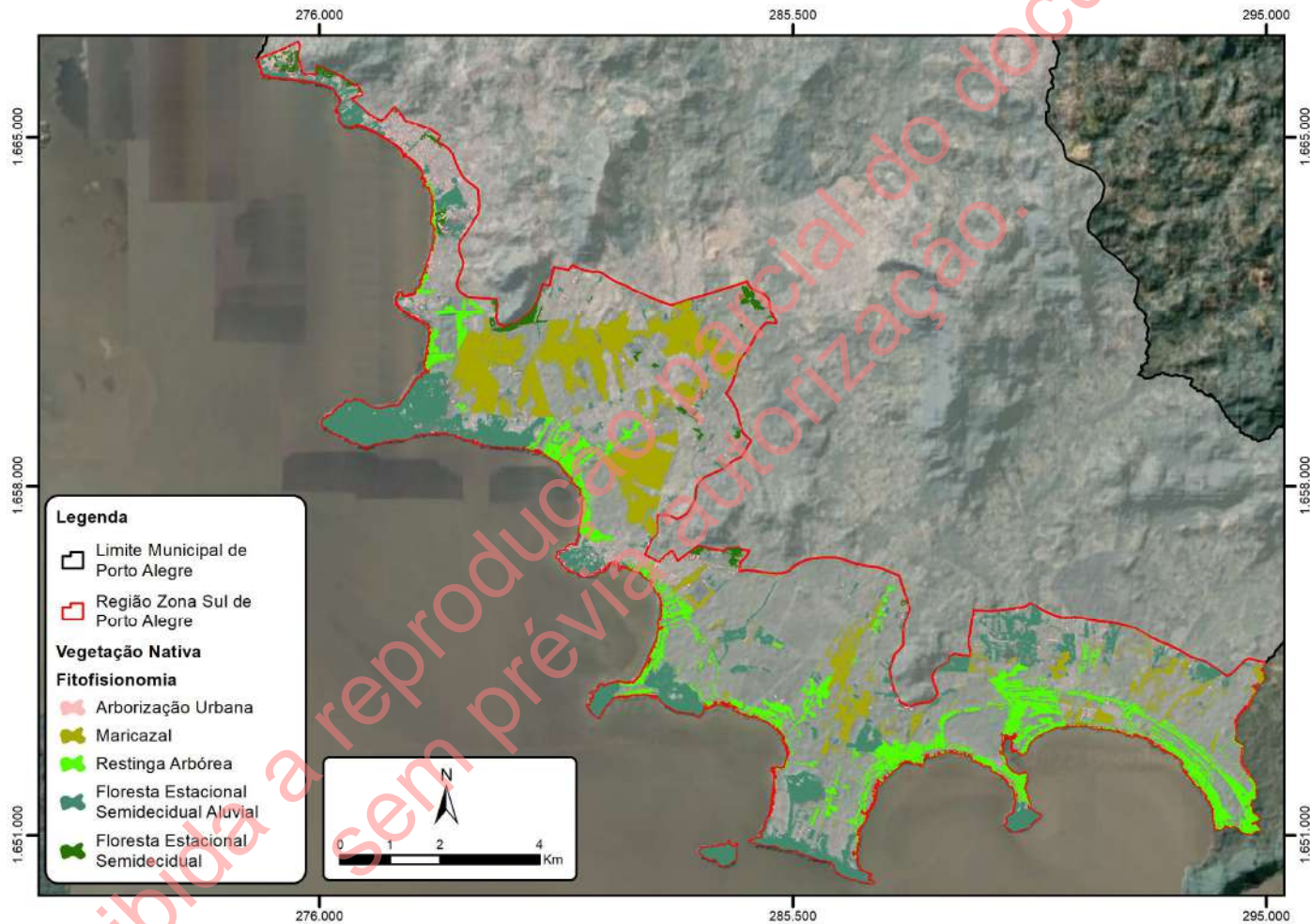
Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

QUANTITATIVOS DE REMANESCENTES DE FESD Aluvial- Zona Sul

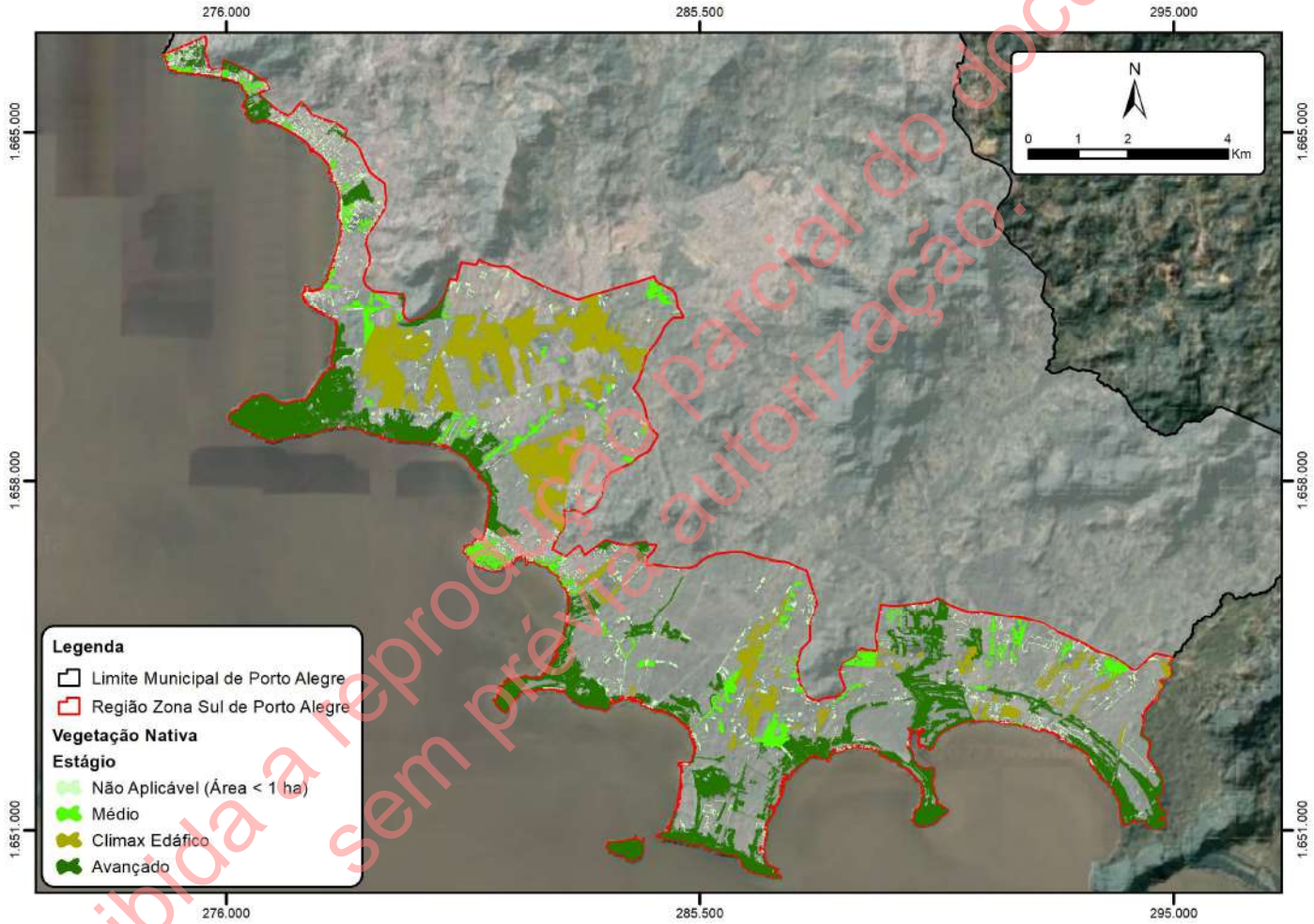


Região	Estágio	Total
Zona Sul	Avançado	1108,30
	Climax Edáfico	767,62
	Médio	263,73
	Não Aplicável	261,26
Total (ha)		2400,90

MAPEAMENTOS DE REMANESCENTES FESD Aluvial – Zona Sul



MAPEAMENTOS DE REMANESCENTES FESD Aluvial – Zona Sul



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



- Amostragens ocorreram na região da Ilha das Flores
- **DAP médio de 13 cm e altura média de 6 metros.**
- *Mimosa bimucronata*, *Inga vera*, *Gymnanthes serrata*, *Casearia sylvestris*, *Pouteria gardneriana*, *Chrysophyllum marginatum*, *Erythrina cristagalli*.

Proibida a reprodução parcial ou total deste documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Delta do Jacuí/Ilhas



Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

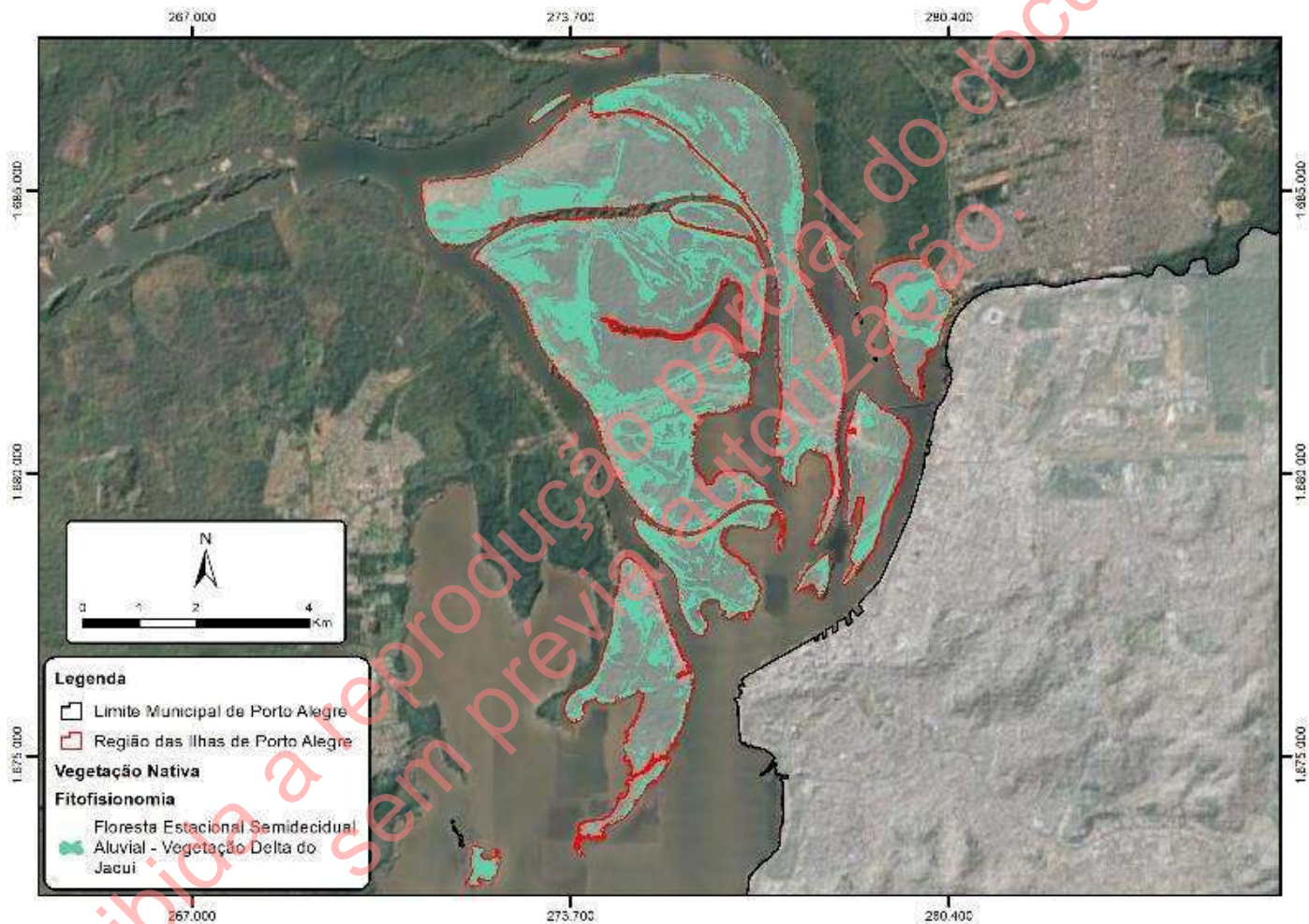
QUANTITATIVOS DE REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO DELTA DO JACUÍ

Ilhas	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Vegetação Delta do Jacuí	1462,60
Total (ha)		1462,60

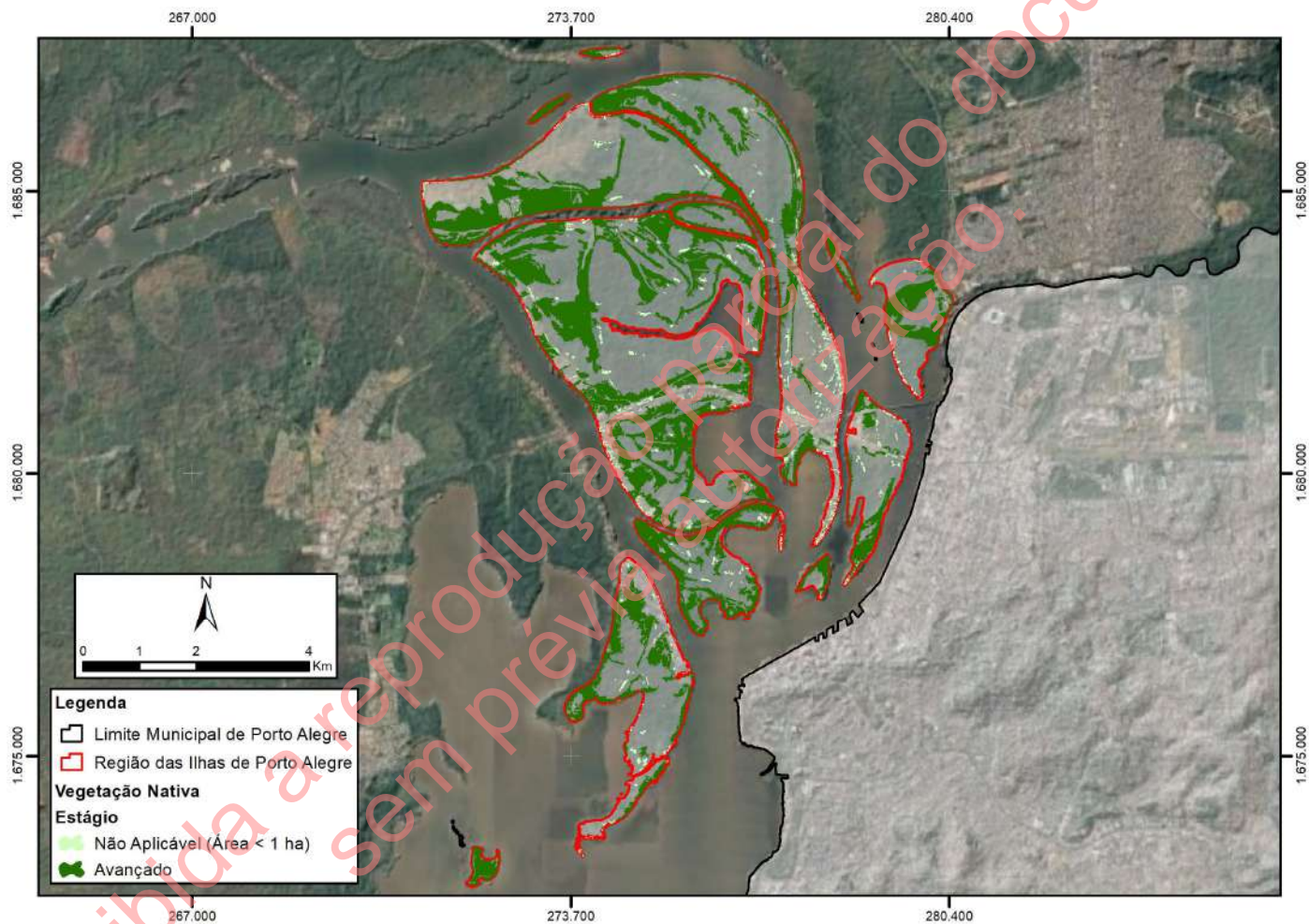
QUANTITATIVOS DE REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO DELTA DO JACUÍ

Ilhas	Avançado	1359,01
	Não Aplicável	103,59
Total (ha)		1462,60

MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO DELTA DO JACUÍ



MAPEAMENTO DOS REMANESCENTES DE VEGETAÇÃO DELTA DO JACUÍ



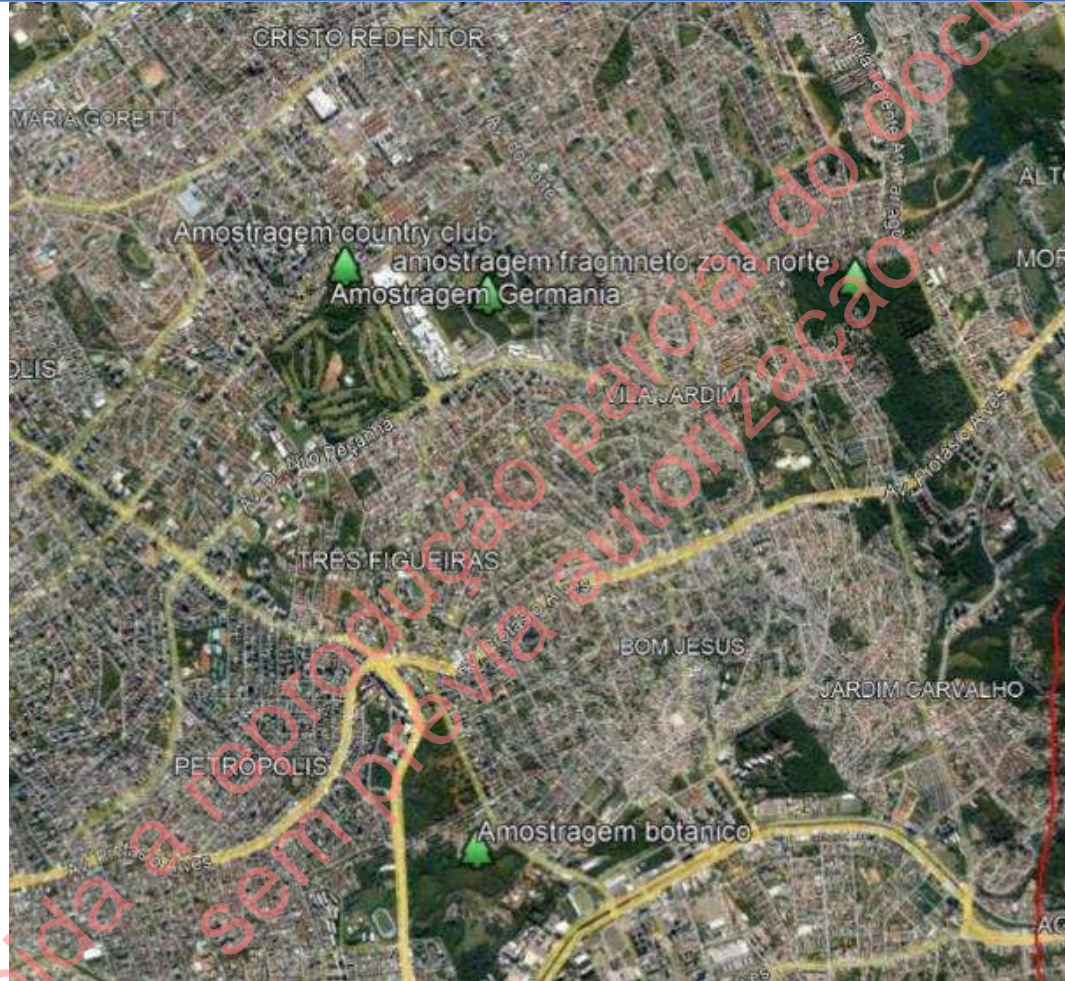
DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Florestas Urbanas de Porto Alegre

- **Fragmentos florestais na mancha urbana** localizam-se em diferentes pontos da cidade, principalmente na zona norte.
- Destacam-se **fragmentos florestais**:
 - Parque Germânia
 - Country Club
 - um fragmento florestal no Bairro Itu Sabará
 - alguns fragmentos de floresta nativa nas cercanias da faculdade Ritter no bairro Mário Quintana.
 - região do aeroporto

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Florestas Urbanas de Porto Alegre

- Considerando a **métrica de indivíduos por hectare** as seguintes espécies:
 - *Allophylus edulis*, *Cinnamomum veruum*, *Casearia sylvestris*, *Gymnanthes serrata*, *Myrsine umbellata*, *Schinus terebinthifolia*, *Myrsine coriacea*, *Mimosa bimucronata*, *Ligustrum lucidum*.
- A **média de altura é de 8,2 metros** e **DAP médio de 21,8 cm**, nestes fragmentos.
- Antropização é percebida pelas **espécies exóticas**:
 - *Cinnamomum verum*, *Ligustrum lucidum*, *Eriobotrya japonica*, *Persea americana*, *Hovenia dulcis*, *Melia azedarach*, *Archontophoenix cunninghamiana*

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Florestas Urbanas de Porto Alegre



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Florestas Urbanas de Porto Alegre



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Florestas Urbanas de Porto Alegre



QUANTITATIVOS DE FLORESTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE



Região	Fitofisionomia	Área (ha)
Centro/Norte	Floresta Estacional Semidecidual	279,46
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	32,72
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Vegetação Delta do Jacuí	330,19
	Maricazal	8,12
Total		650,49

Proibida a reprodução total ou parcial do documento sem prévia autorização.

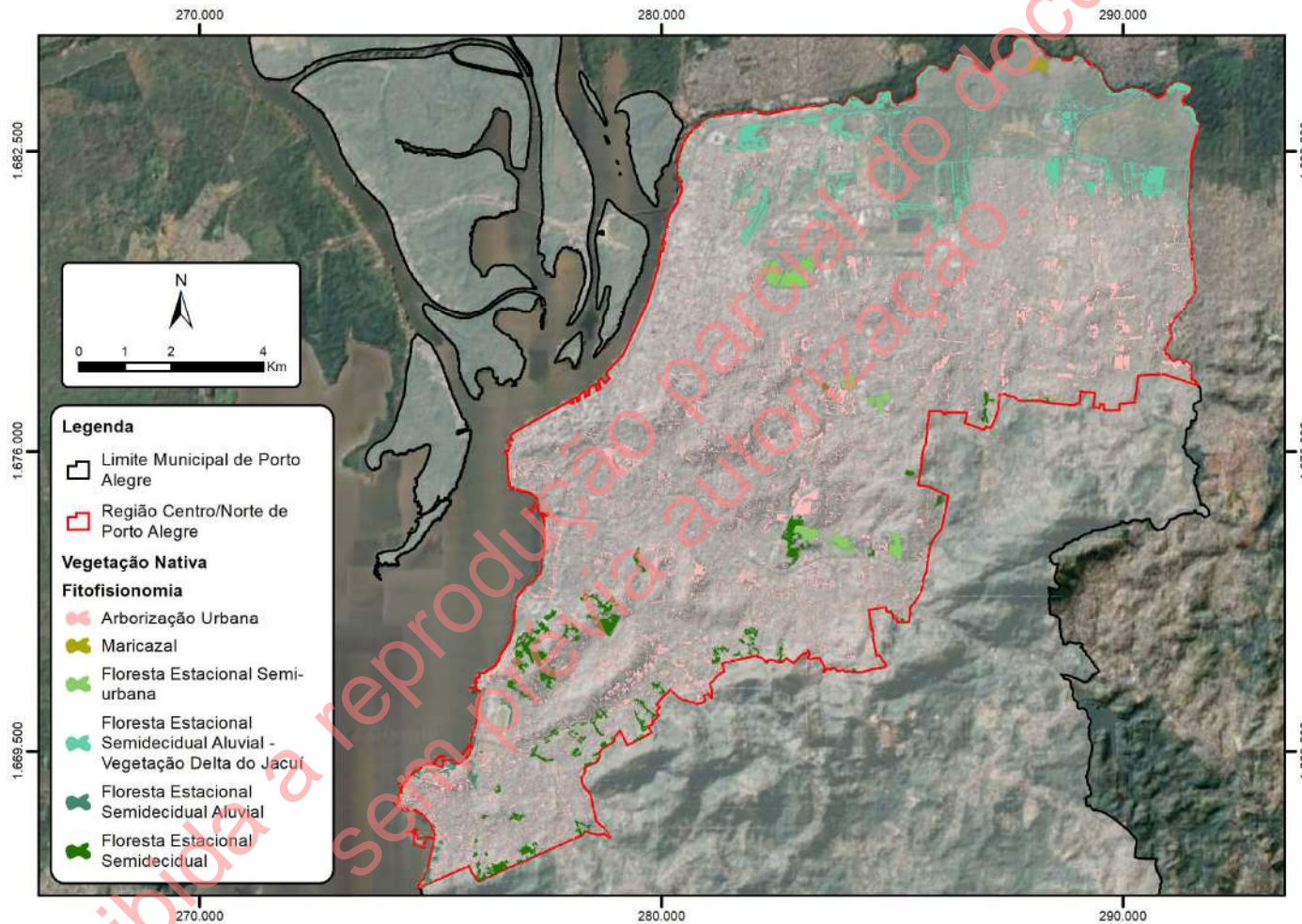
QUANTITATIVOS DE FLORESTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE



Região	Estágio	Total
Centro/Norte	Avançado	96,04
	Climax Edáfico	8,57
	Médio	545,98
Total (ha)		650,59

Proibida a reprodução parcial ou total do documento sem prévia autorização.

MAPEAMENTOS DE FLORESTAS URBANAS DE PORTO ALEGRE



DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

- As florestas de POA são consideradas como **parte do Bioma Mata Atlântica** para fins de licenciamento ambiental, estando sujeitas à Lei 11.428 de 2006.
- De acordo com o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 2012), pertencem ao **domínio fitogeográfico da Floresta Estacional Semidecidual** (3 meses de temperatura média abaixo de 15°C).
- Porto & Mello, 1998 classificaram as formações florestais como **Floresta Ombrófila Densa**.
- Estas formações florestais em POA, recebem influência de dois principais corredores fitogeográficos:
 - **Floresta Estacional Decidual**, migrante do Oeste
 - **Floresta Ombrófila Densa**, migrante do Leste.



Floresta Estacional Semidecidual na Ponta Grossa

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

- **Espécies dominantes** em Porto Alegre:
 - *Guapira opposita* (maria-mole)
 - *Gymnanthes serrata* (branquilho).
- As duas espécies são, predominantemente, tropicais:
 - a **primeira** com distribuição essencialmente atlântica, e;
 - a **segunda** associada à Florestas Ribeirinhas do Sudeste do Brasil, principalmente na vertente atlântica.



Floresta Estacional Semidecidual no Morro Santana.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

RESULTADOS DAS AMOSTRAGENS DO PNMA: Parâmetros Fitossociológicos Comunitários

134 parcelas	1.818 indivíduos arbóreos mensurados	103 espécies
--------------	--------------------------------------	--------------

Densidade absoluta (indivíduos por hectare): 1356	Área Basal Média (Área Basal por hectare): 44,827 m ² /ha
---	--

Altura média: 9,78 m	Altura máxima: 25 metros
----------------------	--------------------------

DAP médio: 16,22 cm	DAP máximo - 110,34 cm
---------------------	------------------------

Cinco espécies consideradas como exóticas	<i>Pittosporum undulatum</i> <i>Hovenia dulcis</i> <i>Eriobotrya japônica</i> <i>Persea americana</i> <i>Ceiba speciosa</i>
--	---

Doas espécies ameaçadas de extinção	<i>Ocotea catharinensis</i> (canela-preta) <i>Cedrela fissilis</i> (cedro-rosa)
--	--

Uma espécie rara em Porto Alegre	<i>Ormosia arborea</i> (olho-de-cabra)
---	--

Espécies dominantes	<i>Guapira opposita</i> (maria-mole) <i>Gymnanthes serrata</i> (branquilha)
----------------------------	--



Ormosia arborea no Parque Natural do Morro do Osso.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS COMUNITÁRIOS

Espécie	FA	FR	DA	DR	DOA	DOR	VI
<i>Guapira opposita</i>	55,970	6,849	120,149	8,856	5,863	13,078	9,595
<i>Gymnanthes serrata</i>	55,224	6,758	161,194	11,881	2,654	5,919	8,186
<i>Ficus cestrifolia</i>	14,179	1,735	16,418	1,210	5,378	11,997	4,981
<i>Sorocea bonplandii</i>	39,552	4,840	82,090	6,051	0,643	1,435	4,109
<i>Casearia sylvestris</i>	35,821	4,384	64,925	4,785	0,854	1,905	3,691
<i>Actinostemon concolor</i>	30,597	3,744	82,836	6,106	0,469	1,046	3,632
<i>Trichilia clauseni</i>	28,358	3,470	56,716	4,180	1,196	2,667	3,439
<i>Myrsine umbellata</i>	22,388	2,740	33,582	2,475	1,897	4,232	3,149
<i>Ocotea catharinensis</i>	21,642	2,648	27,612	2,035	2,108	4,701	3,128
<i>Luehea divaricata</i>	18,657	2,283	24,627	1,815	2,133	4,758	2,952
<i>Allophylus edulis</i>	29,104	3,562	41,045	3,025	0,936	2,089	2,892
<i>Diospyros inconstans</i>	26,866	3,288	39,552	2,915	1,106	2,466	2,890
<i>Lithraea brasiliensis</i>	23,881	2,922	34,328	2,530	1,394	3,111	2,854
<i>Myrsine guianensis</i>	24,627	3,014	34,328	2,530	0,895	1,998	2,514

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS COMUNITÁRIOS

Espécie	FA	FR	DA	DR	DOA	DOR	VI
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	20,896	2,557	29,104	2,145	1,263	2,818	2,507
<i>Cabralea canjerana</i>	14,179	1,735	17,164	1,265	1,585	3,536	2,179
morta	25,373	3,105	31,343	2,310	0,501	1,117	2,177
<i>Myrciaria cuspidata</i>	19,403	2,374	45,522	3,355	0,354	0,790	2,173
<i>Cupania vernalis</i>	17,910	2,192	30,597	2,255	0,867	1,933	2,127
<i>Hirtella hebeclada</i>	11,940	1,461	25,373	1,870	0,783	1,748	1,693
<i>Garcinia gardneriana</i>	15,672	1,918	23,134	1,705	0,164	0,365	1,329
<i>Eugenia rostrifolia</i>	13,433	1,644	17,910	1,320	0,411	0,917	1,294
<i>Erythroxylum argentinum</i>	12,687	1,553	13,433	0,990	0,514	1,146	1,230
<i>Coussapoa microcarpa</i>	10,448	1,279	13,433	0,990	0,578	1,290	1,186
<i>Alchornea triplinervea</i>	3,731	0,457	3,731	0,275	1,069	2,385	1,039
<i>Ficus adathodifolia</i>	3,731	0,457	4,478	0,330	0,986	2,201	0,996
<i>Inga striata</i>	5,224	0,639	8,955	0,660	0,708	1,580	0,960
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	8,955	1,096	11,940	0,880	0,340	0,758	0,911
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	2,985	0,365	3,731	0,275	0,873	1,947	0,862
<i>Annona sylvatica</i>	9,701	1,187	10,448	0,770	0,129	0,288	0,748
<i>Ocotea pulchella</i>	8,209	1,005	10,448	0,770	0,173	0,387	0,720
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	3,731	0,457	8,209	0,605	0,418	0,932	0,664
<i>Matayba elaeagnoides</i>	5,224	0,639	8,209	0,605	0,270	0,603	0,616
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	5,224	0,639	10,448	0,770	0,057	0,126	0,512

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS COMUNITÁRIOS

Espécie	FA	FR	DA	DR	DOA	DOR	VI
<i>Aiouea saligna</i>	4,478	0,548	4,478	0,330	0,288	0,642	0,507
<i>Pittosporum undulatum</i>	4,478	0,548	10,448	0,770	0,069	0,154	0,491
<i>Casearia decandra</i>	5,970	0,731	7,463	0,550	0,058	0,129	0,470
<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	4,478	0,548	5,970	0,440	0,179	0,399	0,462
<i>Trichilia elegans</i>	5,224	0,639	8,955	0,660	0,038	0,086	0,462
<i>Nectandra oppositifolia</i>	3,731	0,457	3,731	0,275	0,282	0,629	0,453
<i>Machaerium paraguariense</i>	4,478	0,548	5,970	0,440	0,149	0,332	0,440
<i>Myrcia glabra</i>	5,970	0,731	5,970	0,440	0,061	0,135	0,435
<i>Cousapoa microcarpa</i>	2,985	0,365	2,985	0,220	0,204	0,454	0,347
<i>Vitex megapotamica</i>	2,985	0,365	5,224	0,385	0,114	0,255	0,335
<i>Eugenia ramboi</i>	2,239	0,274	4,478	0,330	0,149	0,333	0,312
<i>Pachystroma longifolium</i>	2,239	0,274	2,985	0,220	0,185	0,413	0,302
<i>Zanthoxylum astrigerum</i>	3,731	0,457	4,478	0,330	0,030	0,068	0,285
<i>Psidium cattleyanum</i>	3,731	0,457	4,478	0,330	0,019	0,043	0,277
<i>Machaerium stipitatum</i>	2,985	0,365	4,478	0,330	0,031	0,069	0,255
<i>Guarea macrophylla</i>	2,985	0,365	4,478	0,330	0,016	0,036	0,244
<i>Myrcia multiflora</i>	2,985	0,365	3,731	0,275	0,030	0,067	0,236
<i>Myrcianthes gigantea</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,101	0,225	0,221
<i>Ilex brevicuspis</i>	2,985	0,365	2,985	0,220	0,032	0,072	0,219
<i>Handroanthus pulcherrimus</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,081	0,181	0,207

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS COMUNITÁRIOS

Espécie	FA	FR	DA	DR	DOA	DOR	VI
<i>Trichilia elegans</i>	2,985	0,365	2,985	0,220	0,009	0,021	0,202
<i>Symplocos uniflora</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,042	0,094	0,178
<i>Roupala montana</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,100	0,223	0,172
<i>Prunus myrtifolia</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,033	0,073	0,171
<i>Myrsine coriacea</i>	1,493	0,183	2,985	0,220	0,033	0,075	0,159
<i>Eugenia florida</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,017	0,037	0,159
<i>Hovenia dulcis</i>	2,239	0,274	2,239	0,165	0,016	0,035	0,158
<i>Cecropia pachystachya</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,078	0,174	0,156
<i>Sapium glandulosum</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,075	0,166	0,153
<i>Cordia ecalyculata</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,030	0,067	0,120
<i>Inga marginata</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,026	0,057	0,117
<i>Ormosia arborea</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,013	0,029	0,107
<i>Sebastiania brasiliensis</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,012	0,027	0,106
<i>Eugenia hiemalis</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,011	0,025	0,106
<i>Ocotea puberula</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,008	0,018	0,104
<i>Endlicheria paniculata</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,007	0,015	0,102
<i>Guettarda uruguensis</i>	1,493	0,183	1,493	0,110	0,006	0,014	0,102
<i>Cedrela fissilis</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,043	0,096	0,081
<i>Baccharis longiattenuata</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,041	0,091	0,079
<i>Xylosma ciliatifolia</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,035	0,079	0,075

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

PARÂMETROS FITOSSOCIOLÓGICOS COMUNITÁRIOS

Espécie	FA	FR	DA	DR	DOA	DOR	VI
<i>Myrrhinium atropurpureum</i>	0,746	0,091	1,493	0,110	0,008	0,017	0,073
<i>Lonchocarpus campestris</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,027	0,061	0,069
<i>Randia ferox</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,013	0,029	0,059
<i>Ficus luschnatiana</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,013	0,029	0,059
<i>Myrsine lorentziana</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,012	0,027	0,058
<i>Eugenia involucrata</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,011	0,025	0,057
<i>Trema micrantha</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,010	0,023	0,057
<i>Citharexylum montevidensis</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,010	0,023	0,057
<i>Mimosa bimucronata</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,007	0,016	0,054
<i>Dodonaea viscosa</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,006	0,013	0,053
<i>Chomelia obtusa</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,005	0,011	0,052
<i>Eugenia uniflora</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,005	0,010	0,052
<i>Ceiba speciosa</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,004	0,009	0,052
<i>Miconia hiemalis</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,003	0,008	0,051
<i>Ilex dumosa</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,003	0,007	0,051
<i>Schinus terebintifolia</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,003	0,006	0,051
<i>Persea americana</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,003	0,006	0,051
<i>Styrax leprosum</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,003	0,006	0,051
<i>Chionanthus trichotomus</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,002	0,005	0,050
<i>Erythrina crista-galli</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,392	0,875	0,341
<i>Eriobotrya japonica</i>	0,746	0,091	0,746	0,055	0,002	0,003	0,050
TOTAL	817,164	100,000	1356,716	100,000	44,827	100,000	100,000

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - Formações Florestais de Porto Alegre



Cupania vernalis
(camboatá-vermelho)

Epifitismo no Morro São Pedro



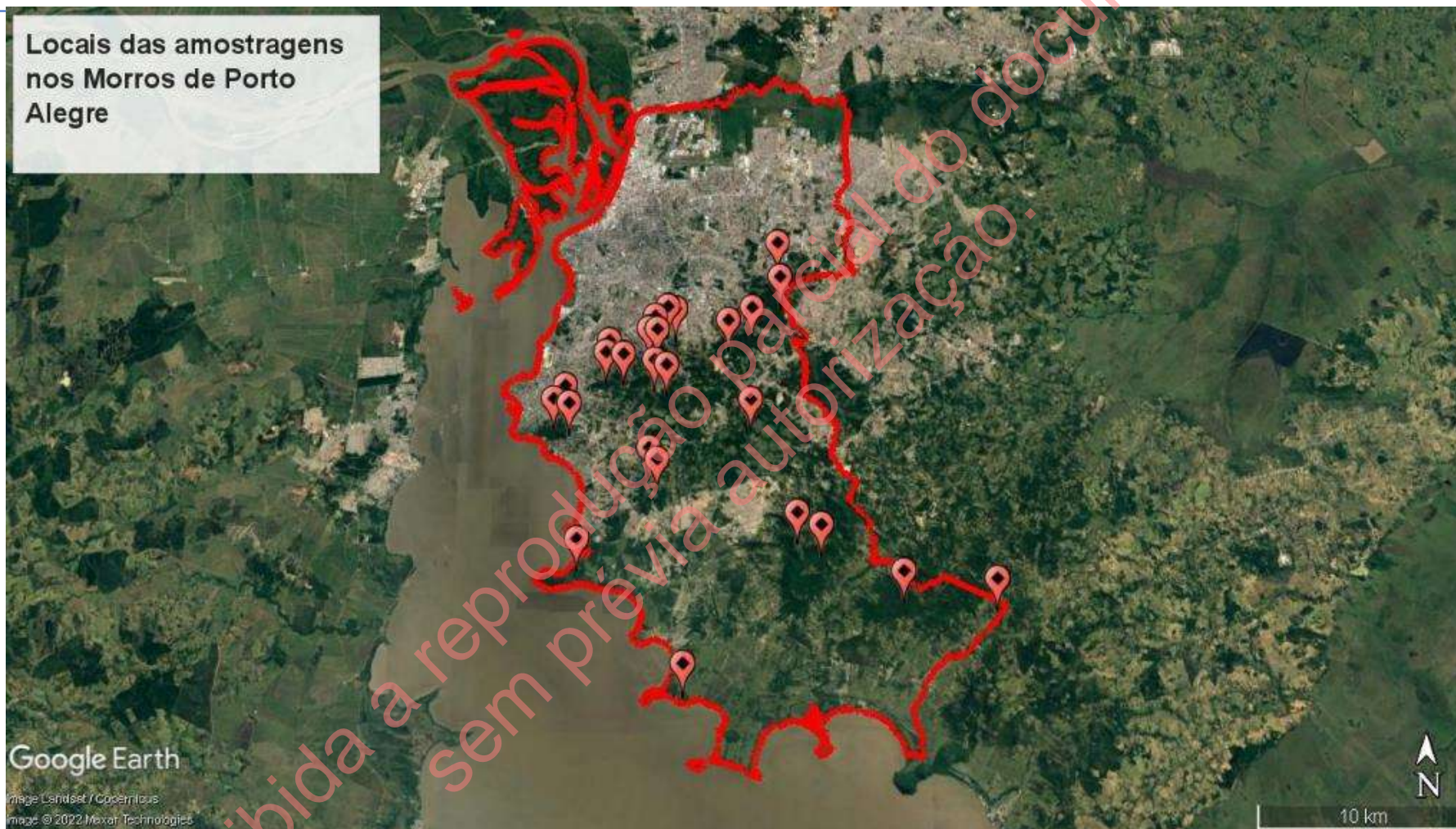
DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

RESUMO DOS PARÂMETROS E ESTÁGIOS SUCESSIONAIS POR ÁREAS AMOSTRADAS

LOCAL DA AMOSTRAGEM	Nº AMOSTRAS	ESTÁGIO SUCESSIONAL	DAP MÉDIO (cm)	ALTURA MÉDIA (m)	ÁREA BASAL (m ²)
Morro da Polícia (Vila Betânia)	10	Avançado	20,68	11,22	68,81
Cantagalo	10	Avançado	20,14	12,07	56,31
Morro da Companhia (Casa de Portugal)	10	Avançado	15,11	9,32	38,79
Morro da Pedra Redonda	6	Avançado	18,26	9,27	49,71
Morro Santana	10	Avançado	17,64	10,94	55,98
Morro da Polícia (face leste)	10	Avançado	17,15	8,73	49,82
Morro da Tapera	10	Avançado	17,7	9,17	41,96
Morro do Osso (face sul)	5	Avançado	17,38	10,48	51,95
Morro do Osso (face leste)	5	Médio	13,12	7,65	21,04
Morro São Pedro	10	Avançado	16,72	10,06	44,41
Ponta Grossa	10	Avançado	17,31	12,94	48,34
Ponta do Arado	10	Avançado	14,45	9,01	40,61
Morro dos Alpes	10	Médio	11,57	7,42	26,65
Morro Teresópolis	8	Avançado	14,82	8,76	39,81
Estrada do Rincão	10	Avançado	14,92	10,45	30,62

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL - VEGETAÇÃO FLORESTAL DOS MORROS

Locais das amostragens
nos Morros de Porto
Alegre



VEGETAÇÃO CAMPESTRE DOS MORROS DE PORTO ALEGRE-RS



ESTEPE ESTACIONAL GRAMÍNEO-LENHOSA



Campos rochosos no Morro São Pedro

VEGETAÇÃO CAMPESTRE DOS MORROS DE PORTO ALEGRE-RS



- Devido à composição florística, estes campos são considerados como **parte do Bioma Pampa**, com predominância dos gêneros de gramíneas com ciclo de vida Hibernar e com mecanismo fotossintético C3, como os da tribo Stipae (*Piptocaethium*, *Jarava*, *Nassella*, *Stipa*), que são passíveis de observação no final da primavera.
- Os resultados das amostragens fitossociológicas nas formações campestres, com blocos de 10 parcelas em cada porção de morro, indicaram a ocorrência de **247** espécies.

A **espécie dominante** é *Andropogon lateralis* (capim-caninha).



Campos rochosos no Morro da Tapera

VEGETAÇÃO CAMPESTRE DOS MORROS DE PORTO ALEGRE-RS



ESTEPE ESTACIONAL GRAMÍNEO-LENHOSA

ESPÉCIE	NP	FA %	CA %	FR %	CR %	IVI %
<i>Andropogon lateralis</i>	72	60,00	207	4,67	9,88	7,28
solo exposto	77	64,17	150	5,00	7,16	6,08
mantilho	76	63,33	89	4,93	4,25	4,59
<i>Vernonanthura nudiflora</i>	54	45,00	71	3,50	3,39	3,45
<i>Axonopus siccus</i>	29	24,17	67	1,88	3,20	2,54
<i>Paspalum notatum</i>	32	26,67	60,6	2,08	2,89	2,48
<i>Eryngium pristos</i>	32	26,67	50	2,08	2,39	2,23
<i>Aspilia montevidensis</i>	35	29,17	39,5	2,27	1,89	2,08
<i>Schizachyrium microstachyum</i>	25	20,83	50	1,62	2,39	2,00
<i>Pfaffia tuberosa</i>	36	30,00	25,8	2,34	1,23	1,78
<i>Richardia brasiliensis</i>	32	26,67	24,1	2,08	1,15	1,61
<i>Piptochaetium stipoides</i>	21	17,50	36,6	1,36	1,75	1,55
<i>Chromolaena hirsuta</i>	25	20,83	31	1,62	1,48	1,55
<i>Croton gnaphalii</i>	21	17,50	29	1,36	1,38	1,37
<i>Baccharis crispa</i>	22	18,33	24	1,43	1,15	1,29
<i>Paspalum plicatulum</i>	16	13,33	28	1,04	1,34	1,19
<i>Eragrostis lugens</i>	19	15,83	23	1,23	1,10	1,17
<i>Bulbostylis communis</i>	20	16,67	20	1,30	0,95	1,13
<i>Gamochaeta americana</i>	25	20,83	11,3	1,62	0,54	1,08

ESPÉCIES COM INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO



- **28 espécies** com interesse para a conservação observadas no levantamento.
 - ✓ 14 florestais, 14 campestres.
- **Doas espécies** consideradas como exóticas em Porto Alegre
 - ✓ *Euterpe edulis* (palmiteiro) e *Ceiba speciosa* (paineira)

Ocotea catharinensis

Vriesea procera



Frailea gracillima



Dyckia choristaminea



ESPÉCIES COM INTERESSE PARA A CONSERVAÇÃO

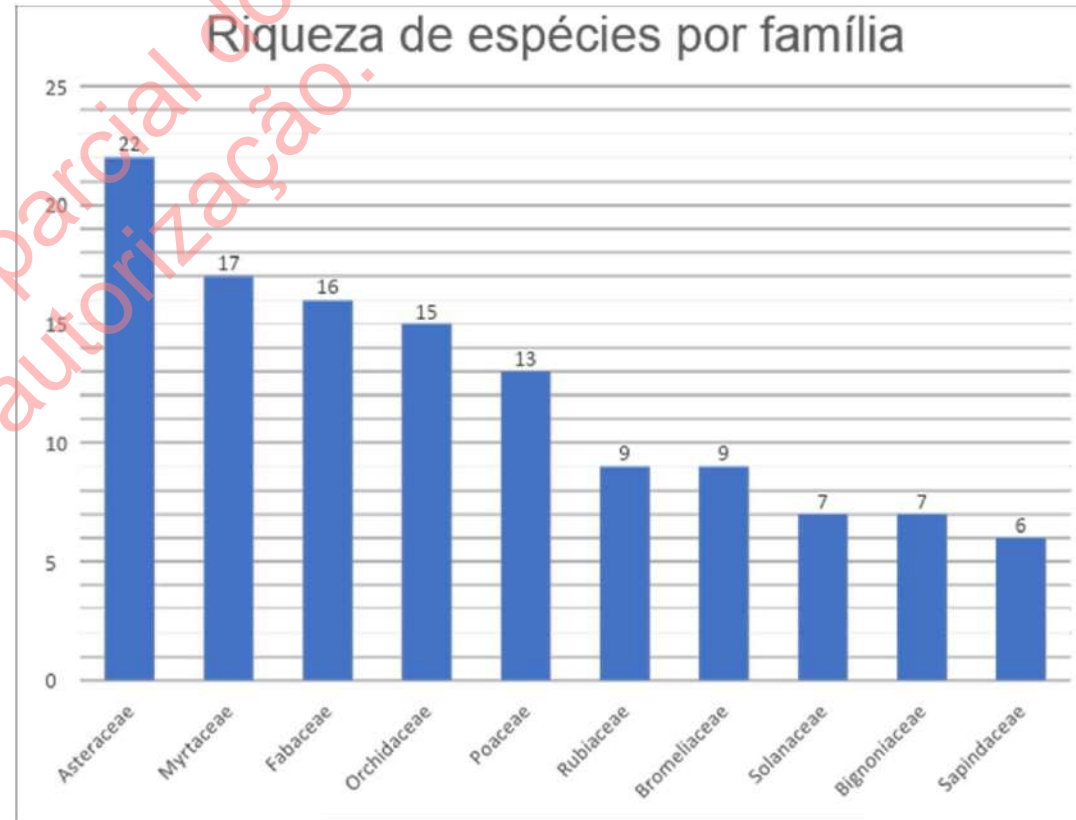
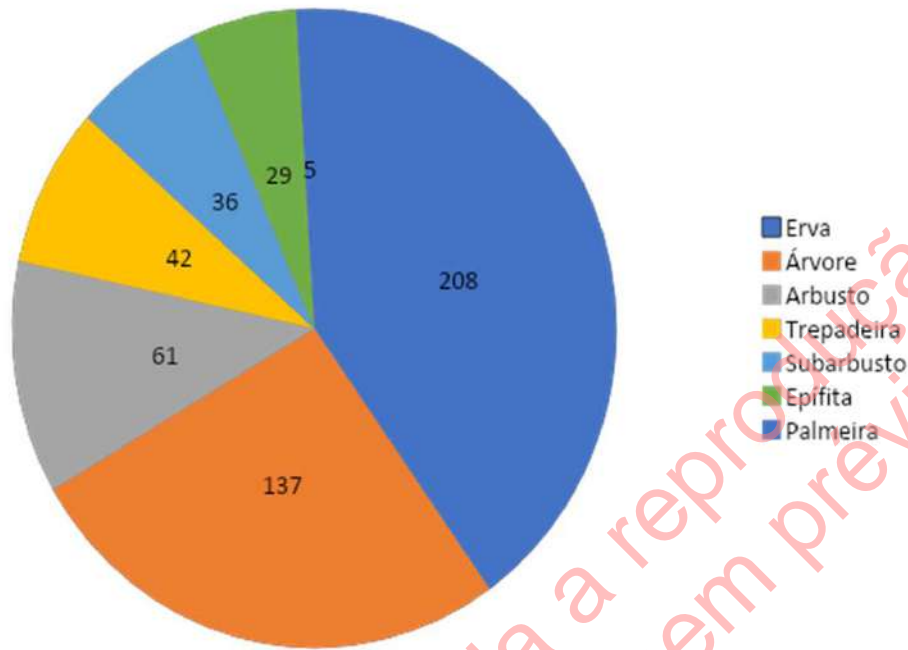


FAMÍLIA	NOME CIENTÍFICO	INTERESSE	HÁBITAT
Annonaceae	<i>Annona maritima</i> (Záchia) H.Rainer	Ameaçada	Florestal
Apocynaceae	<i>Mandevilla coccinea</i> (Hook. & Arn.) Woodson	Ameaçada	Campestre
Arecaceae	<i>Butia odorata</i> (Barb.Rodr.) Noblick	Ameaçada	Campestre
Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> Mart.	Ameaçada (exótica)	Florestal
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia robertii</i> Ahumada	Ameaçada	Campestre
Asteraceae	<i>Mikania pinnatiloba</i> DC.	Ameaçada	Campestre
Asteraceae	<i>Moquiniastrum cinereum</i> (Hook. & Arn.) G. Sancho	Ameaçada	Campestre
Asteraceae	<i>Moquiniastrum cordatum</i> (Less.) G. Sancho	Ameaçada	Campestre
Bromeliaceae	<i>Dyckia choristaminea</i> Mez	Ameaçada	Campestre
Bromeliaceae	<i>Dyckia remotiflora</i> Otto & A.Dietr.	Ameaçada	Campestre
Bromeliaceae	<i>Dyckia tomentosa</i> Mez	Endêmica	Campestre
Bromeliaceae	<i>Vriesea pauperrima</i> E.Pereira	Rara	Florestal
Bromeliaceae	<i>Vriesea procera</i> (Mart. ex Schult. & Schult.f.) Wittm.	Ameaçada	Florestal
Cactaceae	<i>Frailea gracillima</i> (Lem.) Britton & Rose	Ameaçada	Campestre
Cactaceae	<i>Parodia ottonis</i> (Lehm.) N.P.Taylor	Ameaçada	Campestre
Ephedraceae	<i>Ephedra tweediana</i> C.A.Mey.	Ameaçada	Florestal
Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Rara	Florestal
Lauraceae	<i>Ocotea catharinensis</i> Mez	Ameaçada	Florestal
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Ameaçada (exótica)	Florestal
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Ameaçada	Florestal
Myrtaceae	<i>Eugenia dimorpha</i> O.Berg	Ameaçada	Campestre
Orchidaceae	<i>Cattleya intermedia</i> Grah.	Ameaçada	Florestal
Orchidaceae	<i>Cattleya tigrina</i> A.Rich.	Ameaçada	Florestal
Poaceae	<i>Danthonia cirrata</i> Hack. & Arechav.	Ameaçada	Campestre
Rhamnaceae	<i>Colubrina glandulosa</i> Perkins	Ameaçada	Florestal
Solanaceae	<i>Solanum arenarium</i> Sendtn.	Ameaçada	Florestal
Urticaceae	<i>Urera nitida</i> (Vell.) P.Brack	Ameaçada	Florestal
Alstroemeriaceae	<i>Alstroemeria albescens</i> Assis	Ameaçada	Campestre

FLORÍSTICA



- ✓ **528 Espécies** pertencentes a **90 famílias** botânicas
- ✓ **23** são consideradas como **exóticas**



QUANTITATIVO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS DE PORTO ALEGRE



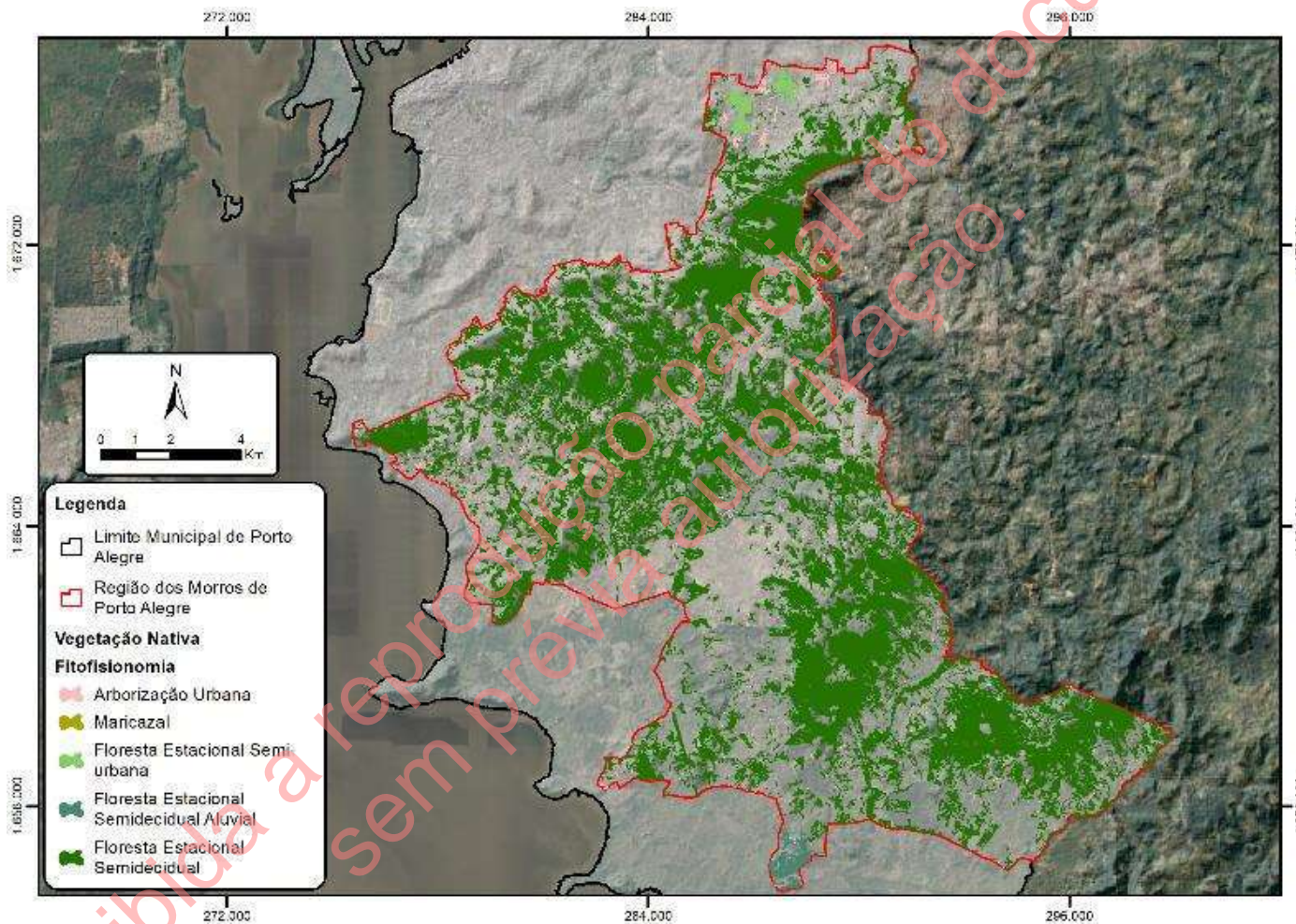
Morros	Floresta Estacional Semidecidual	9078,35
	Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	81,52
	Floresta Estacional Semi-urbana	85,23
	Maricazal	0,00012
Total (ha)		9245,10

QUANTITATIVO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS DE PORTO ALEGRE

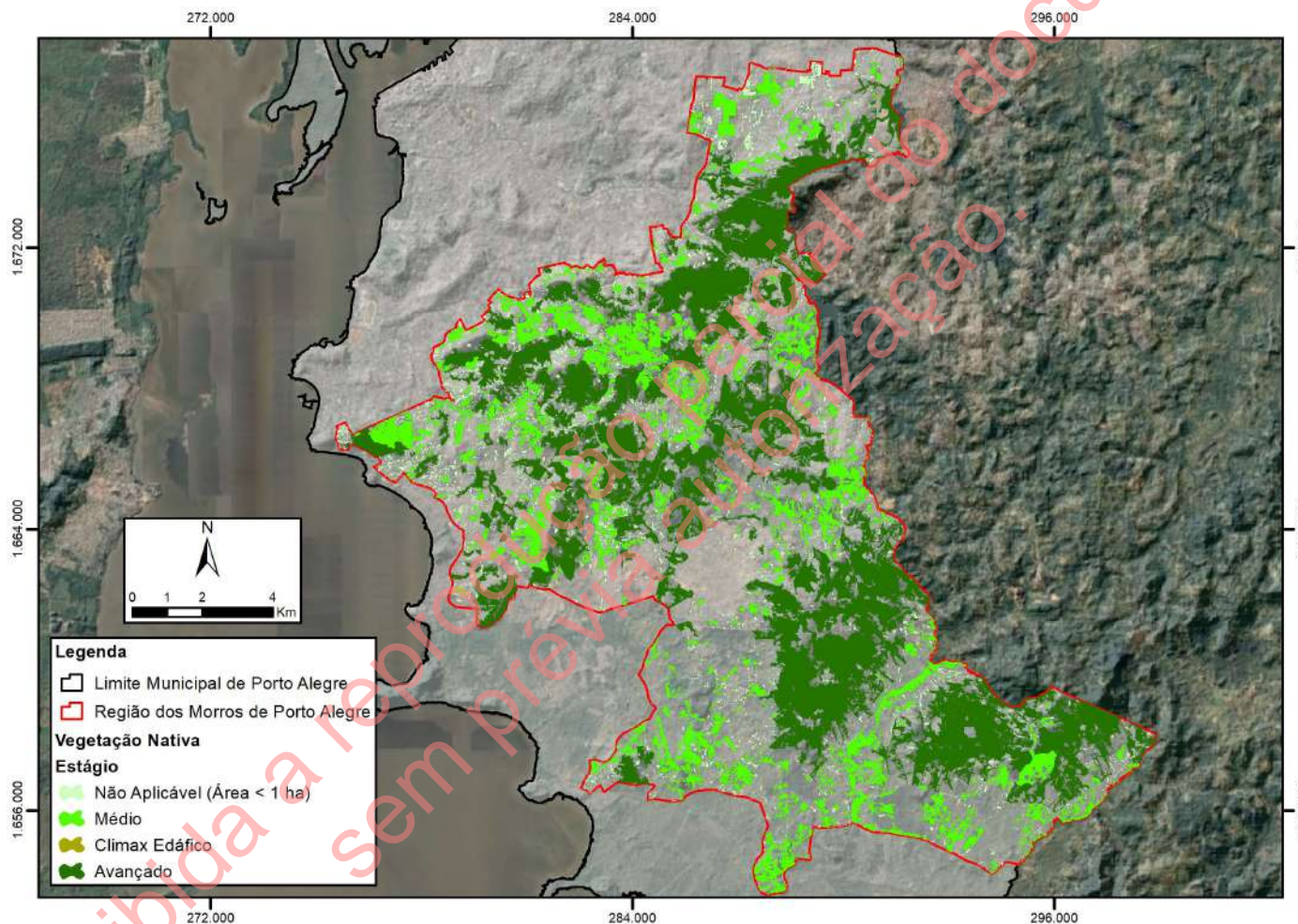


Morros	Avançado	6068,16
	Climax Edáfico	0,000117
	Médio	2687,60
	Não Aplicável	817,47
Total (ha)		9573,23

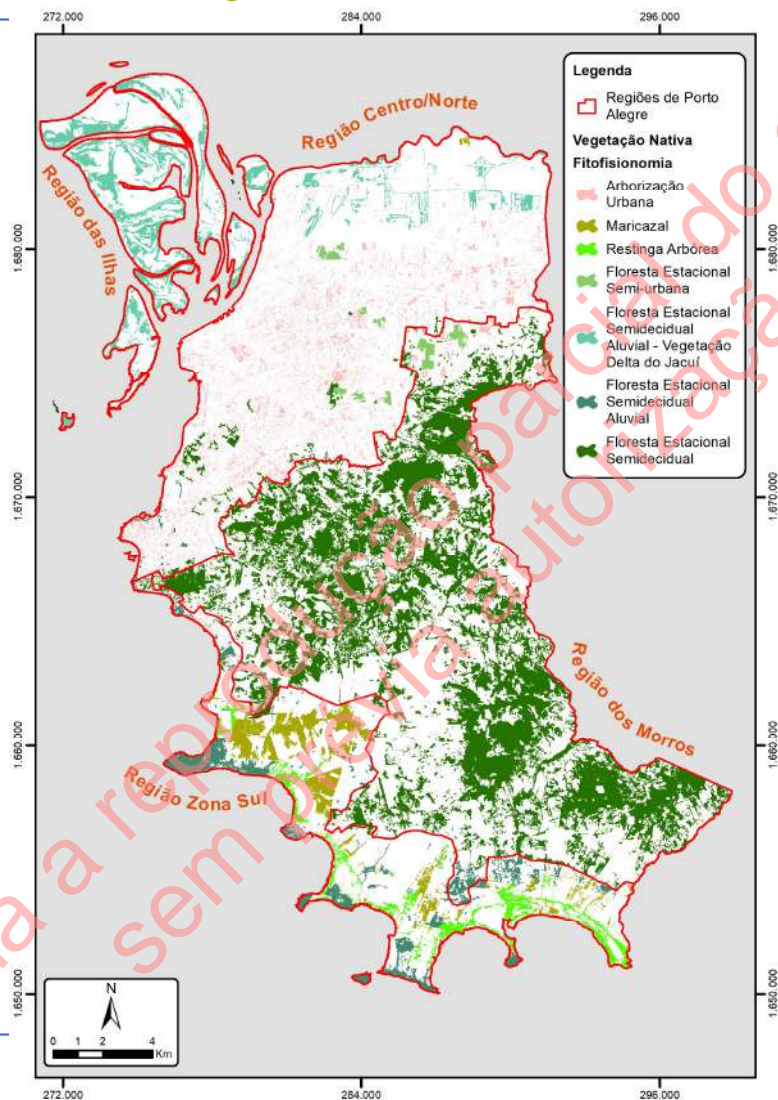
MAPEAMENTO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS MORROS GRANÍTICOS



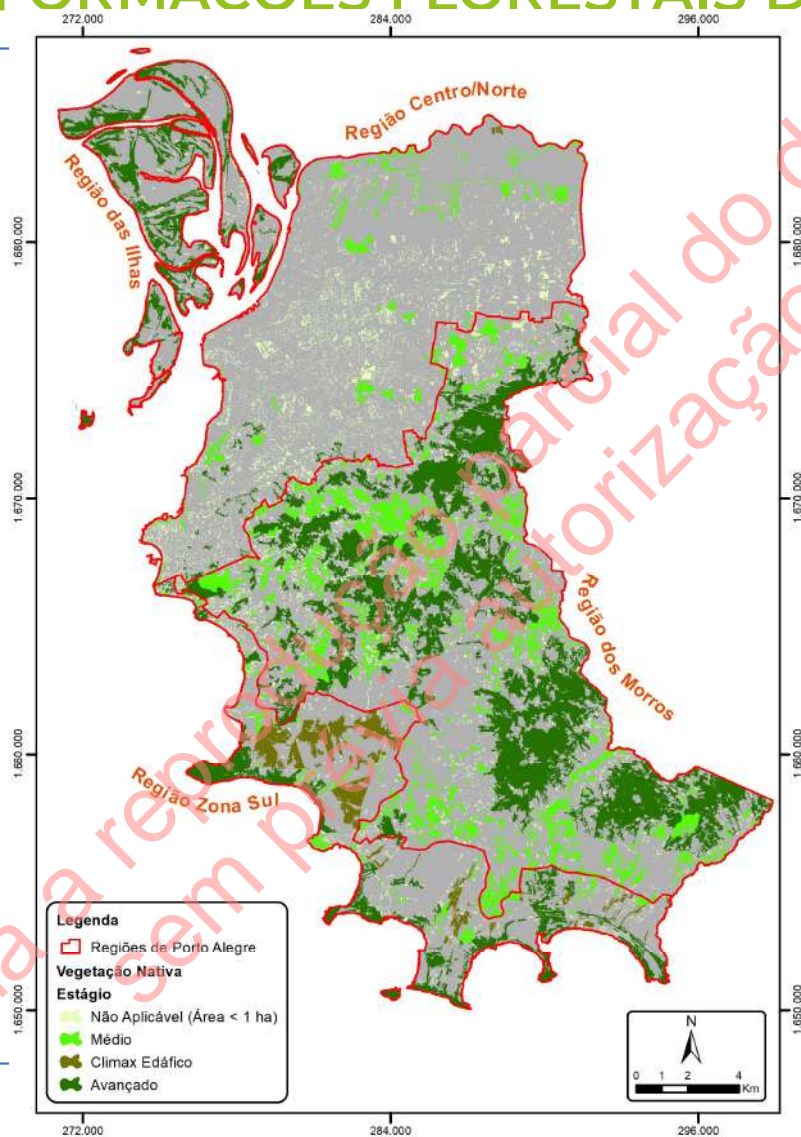
MAPEAMENTO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS MORROS GRANÍTICOS



MAPEAMENTO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS DE PORTO ALEGRE



MAPEAMENTO DAS FORMACÕES FLORESTAIS DE PORTO ALEGRE



QUANTIFICAÇÃO DAS FORMAÇÕES FLORESTAIS DE PORTO ALEGRE



Tipo de Remanescentes	Área Total (ha)
Floresta Estacional Semidecidual	9.345,53
Floresta Estacional Semidecidual Aluvial	915,42
Floresta Estacional Semidecidual Aluvial - Vegetação Delta do Jacuí	1.792,79
Floresta Estacional Semi-urbana	173,02
Maricazal	824,02
Restinga Arbórea	627,64
Área total remanescentes florestais(ha)	13.678,42
Área total município de Porto Alegre (ha)	47.228,45
Área do município coberta por remanescentes florestais	28,96%



ETAPA II Elaboração

2

Diagnóstico da Situação e Mapeamentos

- ✓ Vetores
- ✓ Gestão
- ✓ Planos/programas

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

LEGISLAÇÃO CONSIDERADA



- Lei nº 6.938/1981- Política Nacional do Meio Ambiente e Constituição Federal/1988
- Resolução CONAMA 10/1993 - Estabelece os parâmetros para análise dos estágios de sucessão da Mata Atlântica. (Altera a Resolução 04/1985. Complementada pelas Resoluções 01, 02, 04, 05, 06, 12, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 33 e 34 de 1994; 07/1996, 261/1999, 391 e 392/2007. Alterada pela Resolução 11/1993. Convalidada pela Resolução 388/2007).
- Resolução CONAMA 033/1994 - Define estágios sucessionais das formações vegetais que ocorrem na região de Mata Atlântica no Estado do Rio Grande do Sul, visando viabilizar critérios, normas e procedimentos para o manejo, utilização racional e conservação da vegetação natural.
- **Lei 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, regulamentada pelo Decreto 6.660/2008**
- A conservação, o manejo, o corte e a supressão da vegetação no Bioma Mata Atlântica é diferenciada conforme sua condição de vegetação primária ou secundária em diferentes estágios sucessionais (conforme Resolução Conama 033/1994) ou ainda a presença de espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção.
- Estabelece a necessidade de criar e implementar o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica – remete, portanto, para a esfera municipal a responsabilidade conservação dos remanescentes

LEGISLAÇÃO CONSIDERADA



- **É proibida a supressão de vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração quando:**
- abrigar espécies da flora e da fauna silvestres ameaçadas de extinção e a intervenção puser em risco a sobrevivência dessas espécies;
- exercer a função de proteção de mananciais ou de prevenção e controle de erosão;
- formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração;
- proteger o entorno das unidades de conservação;
- possuir excepcional valor paisagístico;
- for descumprida a legislação ambiental, em especial as exigências do Código Florestal em relação às Áreas de Preservação Permanente e à Reserva Legal pelo proprietário ou posseiro.
- **As áreas de restinga tiveram os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA n. 417/2009, que foi complementada pela lista de espécies indicadoras na Resolução CONAMA n. 441/2011.**

LEGISLAÇÃO CONSIDERADA



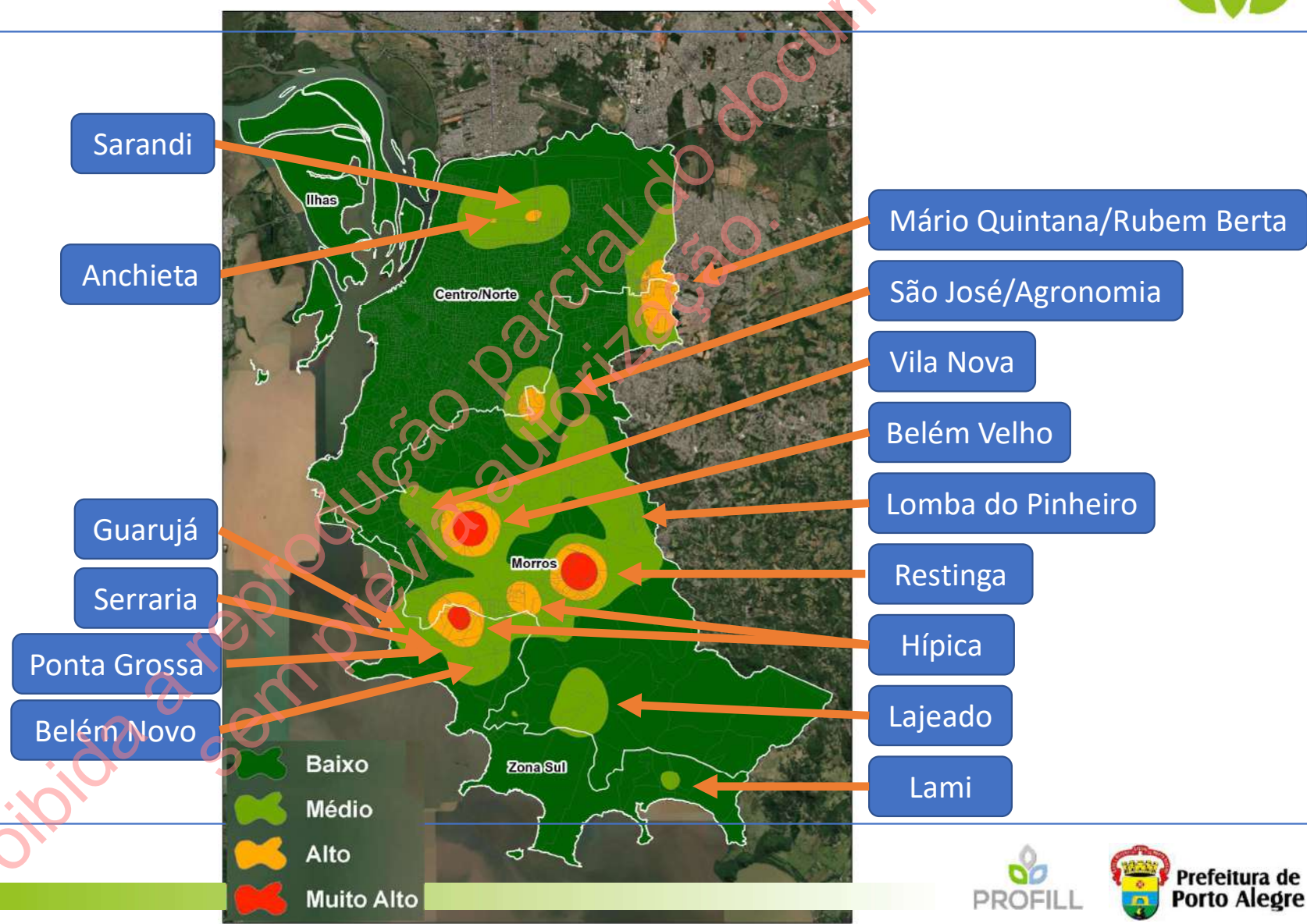
- **No âmbito estadual, os instrumentos mais específicos relacionados à mata atlântica são:**
- **Diretriz Técnica FEPAM nº 02/2018:**
 - Estabelece a aplicação da Lei da Mata Atlântica especificamente para “regramento para intervenção na vegetação nativa secundária em estágio médio e avançado de regeneração” para fins de loteamento e ou edificação, bem como parcelamento de solo, condomínios, distritos industriais, complexos logísticos, desmembramentos e outros.
 - Atua, portanto, basicamente, no licenciamento ambiental dessas tipologias de empreendimentos, quando este licenciamento está na esfera de competência da Fepam.
- **Portaria Conjunta SEMA – FEPAM nº03 de 29 de Janeiro de 2020:**
 - Estabelece critérios e procedimentos para o Termo de Cooperação entre Estado e Município para delegação de competência para gestão da flora nativa no Bioma Mata Atlântica. Alterado pela Portaria Conjunta SEMA - FEPAM nº 13, de 13 de maio de 2020.

LEGISLAÇÃO CONSIDERADA



- **No âmbito municipal encontram-se as principais legislações e regulamentos que incidem sobre o ordenamento territorial, porém, não há dispositivos específicos para aplicação da Lei da Mata Atlântica**
- Portaria Conjunta SEMA – FEPAM nº03 de 29 de Janeiro de 2020 – Delega competência para gestão da flora nativa no Bioma Mata Atlântica ao município.
- Embora sem um regramento específico relacionado com a Lei da Mata Atlântica, o município dispõe de ampla legislação de supressão e manejo de vegetação, bem como de instrumentos de proteção e ordenamento do solo que incidem sobre os remanescentes de mata atlântica do município.
- Lei Complementar nº 757/2015 – Estabelece regras para a supressão, o transplante ou a poda de espécimes vegetais no Município de Porto Alegre – Art.40 exige identificação e inventário fitossociológico de remanescentes de mata atlântica em laudos técnicos de cobertura vegetal
- **Foi considerada, também, toda a legislação relacionada ao Código Florestal, Crimes Ambientais, Áreas Protegidas, Política Urbana, entre outras com relação indireta ou incidência sobre os remanescentes de mata atlântica**

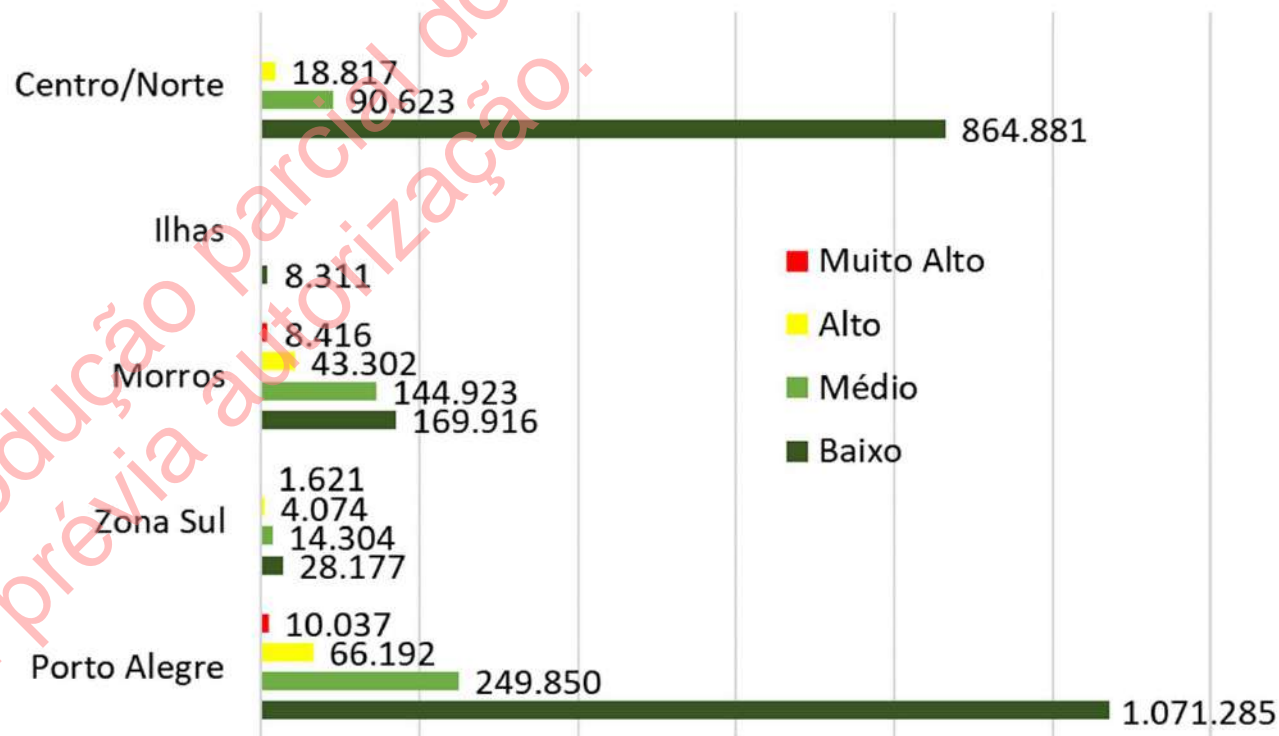
MAPEAMENTO DOS VETORES DE PRESSÃO



VETORES DE PRESSÃO SOBRE OS REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA



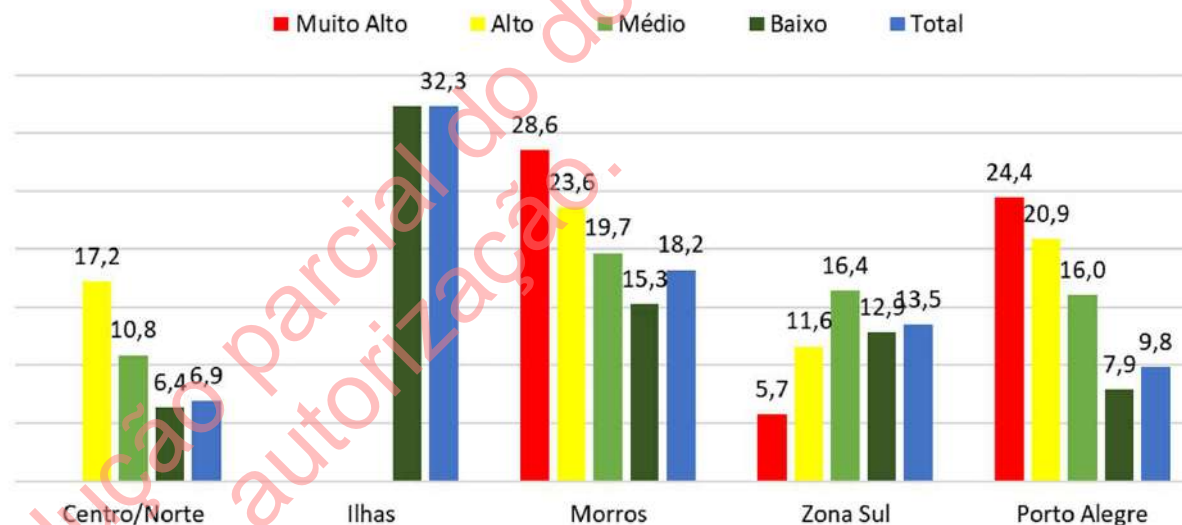
- Em 2010 10 mil pessoas residiam em áreas de “muito alto” adensamento em POA, a maioria (8,4 mil) na região dos morros
- Em áreas de “alto” adensamento eram 66,2 mil pessoas, 43,3 mil nos morros
- Em áreas de “médio” adensamento eram 250 mil pessoas, das quais 145 mil nos morros, que contava com 170 mil pessoas em áreas de “baixo” adensamento
- Em relação à população total, 0,7% residiam em áreas de “muito alto” adensamento, 4,7% em “alto” e 17,9% em “médio” adensamento



VETORES DE PRESSÃO SOBRE OS REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA

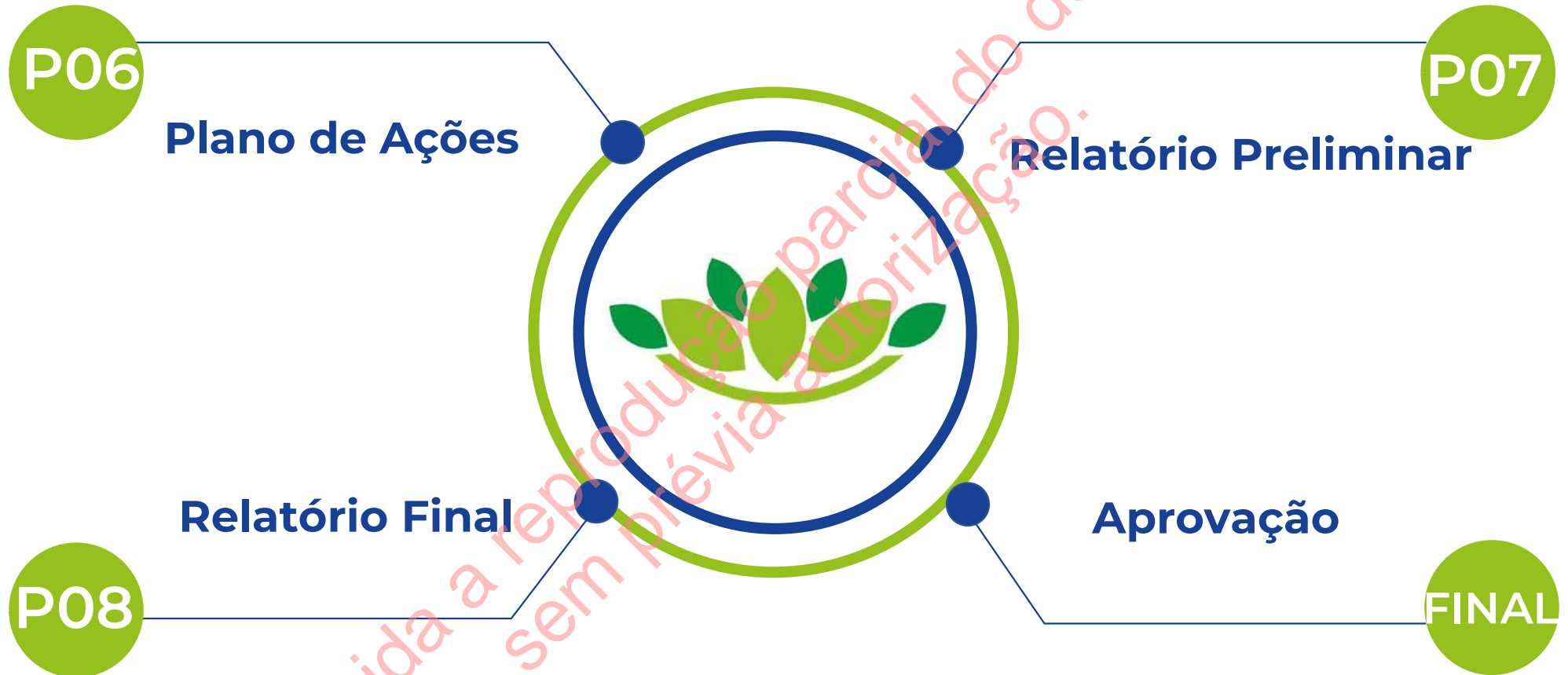


- Em 2010, em POA, 9,8% dos domicílios tinham renda mensal familiar per capita até $\frac{1}{2}$ salário mínimo, valor considerado limite para programas de combate à pobreza e assistência social
- Entre a população residente em áreas de “muito alto” adensamento, 24,4% tinham esse perfil de concentração de pobreza
- Na região dos morros, eram 28,6%, indicando ser uma ocupação recente com perfil de baixa renda (possivelmente ocupações irregulares)
- Na região da Zona Sul, o perfil de “muito alto” e “alto” adensamento não é de baixa renda em comparação a POA, enquanto nas ilhas, onde não há adensamento identificado, é registrado o perfil de maior concentração de pobreza



Domicílios com renda familiar per capita mensal até $\frac{1}{2}$ salário mínimo em 2010

PRÓXIMAS ATIVIDADES





OFICINA DE SISTEMATIZAÇÃO



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica

Apêndice 05 – Chat da Oficina

Cópia do chat da oficina.

00:01:06.716,00:01:09.716

Rosângela Rolim: Rosângela Gonçalves Rolim, bióloga. Doutoranda em Botânica - UFRGS.

00:01:27.613,00:01:30.613

Paulo Brack: Bom dia, gostaríamos que houvesse uma ATA da apresentação e das sugestões

00:02:11.367,00:02:14.367

Guilherme Silva: Guilherme Barcelos, geógrafo. Consultor da Profill

00:02:39.228,00:02:42.228

Susete Teston: Bom dia a todos. Eng^a Agrônoma Susete Teston - SMAMUS/EAMAV

00:03:50.265,00:03:53.265

Paulo Brack: Lembramos que tivemos o acesso ao unico documento ontem a menos de 24h desta oficina, ou seja, vários colegas da UFRGS e meu caso também não tivemos tempo hábil para a análise do Power Point, e sentimos a falta de um documento completo com metodologia clara e espaço claro onde poderemos participar das sugestões de aperfeiçoamento

00:04:08.549,00:04:11.549

Janine Viezzer: Eng. Agr. Janine Viezzer - EUOS/SMAMUS

00:05:13.682,00:05:16.682

Eduardo Forneck: Também gostara de saber se haverá ATA pública para registro das contribuições e possibilidade de consulta posterior



00:09:41.287,00:09:44.287

Video Conferencia01: Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico do PMMA de Porto Alegre

Inscrição para manifestação oral (2 minutos) pela ferramenta "mão levantada" ou através de indicação neste chat

00:11:43.118,00:11:46.118

João Roberto Meira Meira: João Roberto Meira - Biólogo EUOS-DLMA-SMAMUS

00:14:02.285,00:14:05.285

Lisandro S. Gonçalves: Biólogo Lisandro S. Gonçalves - DLMA/SMAMUS

00:19:03.817,00:19:06.817

Video Conferencia01: Oficina de Sistematização dos Resultados do Diagnóstico do PMMA de Porto Alegre

Pedimos a gentileza de colocar no chat seu nome e instituição que representa

Inscrição para manifestação oral (2 minutos) pela ferramenta "mão levantada" ou através de indicação neste chat

00:19:55.245,00:19:58.245

Carla Villanova: Carla V. Schnadelbach - eng. agron. - EUOS/DLMA/SMAMUS

00:21:23.706,00:21:26.706

claudio nilson: Claudio Nilson - Eng Agrônomo

00:21:38.412,00:21:41.412

claudio nilson: DLMA/ SMAMUS/PMPA



00:21:50.061,00:21:53.061

soraya ribeiro: soraya ribeiro- biologa-smamus

00:22:06.463,00:22:09.463

claudio nilson: EUOS

00:29:54.429,00:29:57.429

Lisiane: Lisiane Becker / Instituto MIRA-SERRA (e conselheira pelo CRBIO-03 no COMAM)

00:35:47.475,00:35:50.475

Paulo Brack: Paulo Brack, Prof. do Departamento de Botânica da UFRGS e membro do InGá com representação no COMAM

00:45:46.472,00:45:49.472

Paulo Brack: Pro favor, existe uma avaliação dos riscos climáticos sobre as diferentes formações da Mata Atlântica?

00:47:27.336,00:47:30.336

Paulo Brack: Existem dados sobre aumento de frequência de eventos climáticos extremos em Porto Alegre, nas últimas décadas?

00:49:34.496,00:49:37.496

Video Conferencia01: * Ao final das apresentações técnicas serão respondidos todos os questionamentos enviados.

01:13:46.780,01:13:49.780

Lisiane: Por gentileza, foi considerada a Série Biodiversidade/MMA n° 46 e 48 ?



01:15:43.866,01:15:46.866

Lisiane: Quanto à vegetação, foi/será considerado o vetor de degradação "defaunação"?

01:16:28.157,01:16:31.157

Video Conferencia01: * Ao final das apresentações técnicas serão respondidos todos os questionamentos enviados.

01:28:17.415,01:28:20.415

Lisiane: Será possibilitado período para o envio de questionamentos após esta apresentação?

01:33:51.217,01:33:54.217

Video Conferencia01: Sim. Ao final das apresentações técnicas a palavra será franqueada, em ordem de inscrição. Pelo tempo de até 2 minutos para cada manifestação.

01:34:37.785,01:34:40.785

Video Conferencia01: E possível fazer seu questionamento oral ou poderá colocar aqui no chat

01:40:20.536,01:40:23.536

Lisiane: Desculpe, não me fiz entender. Me refiro à período disponibilizado para que os participantes da sociedade civil ambientalista consultem suas base para possíveis outros questionamentos, além dos realizados hoje.

01:42:36.464,01:42:39.464

Lisiane: Aproveito para parabenizar a alteração de FOD para FES, o que sempre me parece óbvio.

01:44:44.638,01:44:47.638



Lisiane: Também gostaria de destacar, que até aqui, só foi destacada as áreas para "conservação " ou "conservadas". Haverá oportunidade para avaliação das áreas a serem " recuperadas " ?

01:46:17.521,01:46:20.521

Paulo Brack: Prezados(as) o que a colega Lisiane destaca é o mesmo que nós, colegas da UFRGS e ambientalistas estão solicitando um espaço de pelo menos 15 dias para uma apreciação e sugestões. O espaço de 2 minutos após uma apresentação de PPT não é suficiente.

02:05:25.969,02:05:28.969

Paulo Brack: Contribuição e Participação da Sociedade como consta no Decreto 6660/2008

02:09:25.395,02:09:28.395

Lisandro S. Gonçalves: Email para contribuições até sexta feira (12/08/2022): dlma.smamus@portoalegre.rs.gov.br incluir no assunto Contribuições PMMA

02:11:16.369,02:11:19.369

Michele Rihan: Perfeita colocação da Sra. Lisiane.

02:11:17.255,02:11:20.255

Paulo Brack: Haverá divulgação externa à oficina quanto a este email e a este prazo? Há colegas que não tiveram tempo de participar hoje, mas não sabem como encaminhar as sugestões.

02:18:33.152,02:18:36.152

CLAUDIO LUIS FRANKENBERG: Colegas, infelizmente tenho outra reunião agora as 11:30h. Parabéns pela discussão.

02:18:54.274,02:18:57.274



Lisiane: Discordo sobre a justificativa de "ser o primeiro plano" para a questão dos prazos contratuais X participação social, considerando que, justamente por isso, o PDA/MMA teve como produtos os cadernos 46 e 48 da série Biodiversidade/MMA para auxiliar os municípios a elaborarem seus PMMAs

02:19:01.315,02:19:04.315

Video Conferencia01: Email para contribuições até sexta feira (12/08/2022): dlma.smanus@portoalegre.rs.gov.br incluir no assunto Contribuições PMMA

02:35:43.335,02:35:46.335

Paulo Brack: Sugerimos que esta etapa tenha uma segunda fase de complementação em outra data, após as contribuições, já que esta fase de diagnóstico, pelo que se denota, será finalizada pela empresa contratada.

02:38:39.334,02:38:42.334

Andreia Maranhão Carneiro: Concordo com o Paulo Brack, necessitamos, à partir do conhecimento completo do trabalho, ter um prazo para contribuições. Impossível contribuir apenas com essa apresentação resumida.

02:43:29.940,02:43:32.940

Paulo Brack: Haverá uma ATA desta oficina, com as nossas sugestões?

02:50:14.024,02:50:17.024

Michele Rihan: Absurdo que a prefeitura queira contribuições no prazo de 3 dias com base em uma apresentação de PowerPoint.

02:50:33.731,02:50:36.731

Michele Rihan: Quem responde pela prefeitura?



02:51:04.013,02:51:07.013

Michele Rihan: Isso é absolutamente inviável e ilegal.

02:55:40.552,02:55:43.552

Michele Rihan: Reuniões públicas, disponibilização de documentos ao público. Indicação clara de como é possível contribuir com o diagnóstico. Isso é essencial pelo princípio da publicidade.

02:59:33.423,02:59:36.423

Lisiane: As contribuições do chat ficará disponíveis?

02:59:46.205,02:59:49.205

Lisiane: *ficarão

03:00:58.750,03:01:01.750

Michele Rihan: Documentos públicos devem estar ao acesso público

03:01:14.996,03:01:17.996

Michele Rihan: Disponíveis para acesso

03:01:42.272,03:01:45.272

Michele Rihan: Inacreditável o que estamos ouvindo aqui.

03:02:18.367,03:02:21.367

Michele Rihan: Por favor Lisandro. É necessário adequar o trabalho do diagnóstico para a participação social que a lei determina

03:03:58.234,03:04:01.234

Paulo Brack: O projeto deve prever todas as formas de transparência e publicidade, até pelo valor elevado na contratação



03:07:00.537,03:07:03.537

Lisiane: Perfeito, Michele!

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



Apêndice 06 – Contribuições recebidas após a realização a Oficina

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



De: MIRA-SERRA [miraserra@miraserra.org.br]

Enviado: sexta-feira, 12 de agosto de 2022 22:49

Para: _SMAMUS - Diretoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental

Cc: _Ouvidoria Geral da PMPA

Assunto: Contribuições PMMA

Prezados,

Segue o Ofício MIRA-SERRA nº 40/2022, em anexo, com nossas manifestações.

Att.,

Biól.Esp.MSc. Lisiane Becker

coordenadora-presidente

Instituto MIRA-SERRA (ONG)

P.A.R.B. da Mata Atlântica - MaB/ UNESCO membro CONSEMA-RS, CERBMA-RS,

CN-RBMA,CC RMA, CNRPPN, CONAMA e CCN/Ibama e CD-FNMA,

51-992674201

www.miraserra.org.br<<http://www.miraserra.org.br>>

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.



Of. MIRA-SERRA nº 40/2022

O **INSTITUTO MIRA-SERRA**, entidade civil sem fins lucrativos, inscrita no CNPJ sob o nº 04258074/0001-83, conselheira no Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CN RBMA), no Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (CERBMA-RS), no CONSEMA-RS, integrante do Conselho de Coordenação da Rede de ONGs da Mata Atlântica (RMA) e da coordenação da APEDEMA-RS, ex-conselheira do CONAMA e do CD FNMA, responsável pelo Posto Avançado MIRA-SERRA da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (MaB/UNESCO), atuando na proteção da biodiversidade bem como nas políticas públicas ambientais e tendo sido selecionada pelo edital PDA/MMA para elaboração dos PMMAs de Curitiba (PR), Igrejinha (RS), Dona Ema (SC) e Jardim (MS), bem como atualmente envolvida na elaboração de 21 PMMAS na Bacia Hidrográfica do Rio Caí (Termo de Cooperação entre Comitê de Gerenciamento da B.H. do Rio Caí, Ministério Público/ Promotoria de Justiça Regional Ambiental da B.H. do Rio Caí e o Instituto MIRA-SERRA), **apresenta suas considerações referente aos resultados do Diagnóstico do Plano Municipal da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre.**

Prezados,

De imediato, destacamos que participamos dos dois eventos virtuais que trataram do PMMA de Porto Alegre, com respectivas intervenções realizadas em cada um deles. Neste contexto, acrescentamos que:

- As apresentações foram insuficientes para ensejar análise e contribuições. Já no primeiro encontro externamos surpresa pela ausência de outros nomes de relevância no tema, bem como as fontes bibliográficas utilizadas. Neste último evento, solicitamos o relatório em que baseou a apresentação. No entanto, não houve empenho no atendimento ao básico de qualquer “audiência”, sendo que o “ppt” fora enviado nas vésperas. Nem mesmo o Termo de Referência foi disponibilizado.

- Fica evidente que as publicações da Série Biodiversidade nº 46 e 48, do Ministério do Meio Ambiente foram totalmente desconsideradas, visto que sequer há



representação social, que deveria estar presente sob grupo de trabalho ou similar (ora restrito ao órgão público e à consultoria). Estas publicações são fundamentais!

- É inacreditável que tenha sido necessária a pressão dos presentes para que fossem admitidas contribuições/ manifestações após a apresentação. E, ainda assim, foram viabilizados apenas três dias (!!!) sob a justificativa do contrato – que não previu algo tão básico em “audiências públicas”.

- Não houve divulgação suficiente e/ou condizente para a capital gaúcha que, por se tratar de um bioma *hot spot*, deveria requerer uma ampla campanha para participação da sociedade.

- Oportuno questionar qual o papel da Profill frente ao idealizado pelo legislador, já que se remete a elaboração do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica ao município, podendo esse ter a parceria de instituições de pesquisa ou de organizações da sociedade civil – conforme prevê o Decreto nº 6.660/2008:

Art. 43. O plano municipal de conservação e recuperação da Mata Atlântica, de que trata o [art. 38 da Lei nº 11.428, de 2006](#), deverá conter, no mínimo, os seguintes itens: (...)

III - indicação de áreas prioritárias para conservação e recuperação da vegetação nativa; e(...)

*Parágrafo único. O plano municipal de que trata o caput **podará ser elaborado em parceria com instituições de pesquisa ou organizações da sociedade civil, devendo ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.** (g.n.)*

Do que se depreende do perfil da consultoria, veiculada em seu material publicitário, é notório o conflito de interesses – sendo que este seria um critério excludente para sua contratação, além de não se enquadrar como entidade de pesquisa ou organização da sociedade civil (salvo equívoco nosso).

- Ao não internalizar as lições das publicações do MMA, esqueceu de incluir o COMAM no acompanhamento dos trabalhos, de modo a oportunizar a aprovação consciente e consistente do PMMA.



- O diagnóstico não contemplou as áreas para “recuperação” da Mata Atlântica, focando tão somente na “conservação”.

- Por mais que o tema “clima” seja importante, ele é uma consequência das ações sobre os recursos naturais. Não é oportuno que seja o protagonista do PMMA quando já está tramitando o Plano de Ação Climática de Porto Alegre – aliás, pelo menos este, com acompanhamento do COMAM através de uma CT especificamente criada para tal.

Portanto, ausentes a transparência, o material documental, os prazos legais para manifestação pós audiências bem como a ampla divulgação para participação social (e por isto, a certeza de que não foram incorporados o roteiro metodológico e as lições apreendidas, ofertadas pelo MMA), **sugerimos que neste momento seja efetivada uma correção de rumo**. Do contrário, teremos mais um plano que volta as costas para o meio ambiente. Nada mais a acrescentar ante o sumariamente exposto.

Biól. Lisiane Becker
coordenadora-presidente
Instituto MIRA-SERRA

Em 12 de agosto de 2022.

De: Paulo Brack [paulo.brack@ufrgs.br]

Enviado: sábado, 13 de agosto de 2022 1:04

Para: _SMAMUS - Diretoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental;

Germano Bremm; _SMAM - Conselho Municipal do Meio Ambiente

Assunto: Re: Contribuições ao PMMA de Porto Alegre - Documento do InGá

Prezados, solicito que a versão anterior do Ofício n. 08/2022 do InGá seja substituído por esse (final), devido a um equívoco de data e outros ajustes, considerando-se também que o prazo desde terça-feira (09/08/22) até hoje, foi exíguo.

Att.

Paulo Brack

P/InGá

Em 2022-08-13 00:07, Paulo Brack escreveu:

Prezado Presidente do COMAM e Secretário da SMAMUS, Sr. Germano Bremm

Prezado Técnico da SMAM. Lisando S. Gonçalves

Prezados Senhores:

Na condição de representantes do Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais (InGá) no Comam, com base em contribuições técnicas de pesquisadores de universidades, vimos trazer (em anexo) um Parecer e nossas considerações sobre o inúmero conjunto de lacunas e falhas no atual processo de elaboração do Plano Municipal de Conservação e Restauração de Mata Atlântica em Porto Alegre, em sua Etapa II, realizada no dia 09 de agosto de 2022, como forma de contribuição para serem superadas.

Com base neste Parecer em anexo, que identifica várias situações profundamente problemáticas, reconhecemos a existência de falhas graves nas Etapas I e II do PMMA, recomendando, portanto, que tais etapas do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Alegre sejam refeitas, a fim de se acompanhar o Roteiro oficial para sua elaboração (MMA, 2017) e suprir as graves e várias lacunas apontadas abaixo, reivindicando-se, também, a constituição de um Grupo de Trabalho que incorpore, em todas as etapas, o acompanhamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), instituições de pesquisa e a sociedade, já que o PMMA deve refletir o amplo processo participativo e terá que ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.

No aguardo.

Cordialmente.

Paulo Brack

p/ InGá

Representante Titular do InGá no Comam

--

Paulo Brack

paulo.brack@ufrgs.br <mailto:paulo.brack@ufrgs.br>



Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais

InGá

Ofício/InGá/nº08/2022

Porto Alegre, 12 de agosto de 2022

Ao Secretário de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade
Sr. Germano Bremm

Prezado Senhor:

Ao cumprimentar Vossa Senhoria, na condição de representantes do Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais (InGá) no Comam, com base em contribuições técnicas de pesquisadores de universidades, vimos trazer (em anexo) um Parecer e nossas considerações sobre um inúmero conjunto de lacunas e falhas no atual processo de elaboração do Plano Municipal de Conservação e Restauração de Mata Atlântica em Porto Alegre, em sua Etapa II, realizada no dia 09 de agosto de 2022.

Com base neste Parecer em anexo, que identifica várias situações profundamente problemáticas, **reconhecemos a existência de falhas graves nas Etapas I e II do PMMA, recomendando, portanto, que tais etapas do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Alegre sejam refeitas, a fim de se acompanhar o Roteiro oficial para sua elaboração (MMA, 2017) e suprir as graves e várias lacunas apontadas abaixo, reivindicando-se, também, a constituição de um Grupo de Trabalho que incorpore, em todas as etapas, o acompanhamento do Conselho Municipal de Meio Ambiente (COMAM), instituições de pesquisa e a sociedade, já que o PMMA deve refletir o amplo processo participativo e terá que ser aprovado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente.**

No aguardo.

Cordialmente.

Paulo Brack

p/ InGá

Representante Titular do InGá no Comam



PARECER SOBRE A ETAPA II DA ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA DE PORTO ALEGRE

(12 de agosto de 2022)

Vimos, por meio deste parecer, trazer nossas considerações em relação à atividade relativa à **Etapa II do processo de elaboração do “Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Alegre”**, no que toca à oficina do dia 9 de agosto, realizada entre às 9h e 12:15h, conduzida pela empresa Profill e pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (SMAMUS).

Lembramos que os remanescentes da Mata Atlântica estão reconhecidos legalmente (Lei n. 11.428/2006) há mais de uma década no município de Porto Alegre, como encraves, protegendo várias formações vegetais, com destaque a Floresta Estacional Semidecidual, Restingas e Formações Pioneiras e Florestas Aluviais.

Com relação ao processo de participação da sociedade, lembramos que o Decreto Federal n. 6.660/2008 destaca que o Plano Municipal de Mata Atlântica (PMMA) deve passar pelo acompanhamento e a aprovação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, o que requer também ampla participação e a consulta constante à sociedade. Da mesma forma, o principal documento guia ligado ao tema, de autoria do Ministério do Meio Ambiente (2017)¹, denominado **“Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica”**, apresenta uma série de orientações e define como fundamental a participação da sociedade, inclusive compondo um Grupo de Trabalho, integrado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente (no caso o COMAM) e por demais entidades, e que acompanhe todo o processo de construção do Plano. O principal documento orientador destes planos não foi citado pelos coordenadores das atividades nas duas etapas do processo (09/03/2022 e 09/08/2022). As entidades estão também solicitando o **Termo de Referência** que resultou na contratação da empresa, ainda não disponibilizado. Assim sendo, trazemos aqui nossas considerações quanto à Oficina do dia 9 de agosto e ao processo até agora em curso:

I. Quanto ao encaminhamento da elaboração do PMMA em sua Etapa II

1) O Processo de elaboração do PMMA em Porto Alegre, que se iniciou em 9 de março de 2022, com a Oficina da Primeira Etapa, apresenta um conjunto numeroso de falhas, destacando-se: a não existência de um processo de diálogo com os setores da sociedade na sua elaboração; ausência de documentos; ausência de um Grupo de Trabalho com o COMAM e com outros setores da sociedade; falta de transparência

¹ <https://cms.sosma.org.br/wp-content/uploads/2021/01/roteiro-pmma-publicado.pdf>



no registro de sugestões e críticas externas ao processo ao conteúdo da construção do PMMA e informação quanto à integração, ou não, das mesmas ao processo;

2) As divulgações das atividades foram limitadas e insuficientes para mobilizar a sociedade. Não há sequer uma página eletrônica do projeto, no sítio eletrônico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (SMAMUS) ou da empresa contratada para o serviço (Profill). A realização da atividade, apenas via Google Meet, dificulta a participação de grande parcela da sociedade. Igualmente, as atividades não podem ser consideradas como públicas já que não foram realizadas em local de acesso público, nem de forma presencial, nem transmitida por meio, por exemplo, do YouTube ou Facebook, resultando assim na reduzida participação da sociedade;

3) Para a segunda oficina (Segunda Etapa), não houve disponibilização prévia de documentos, ou seja, um dia antes do evento, a SMAMUS disponibilizou somente um único documento da Etapa II do PMMA, por meio de uma apresentação em *PowerPoint* (em PDF), denominado “Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Porto Alegre”. O documento somente foi encaminhado aos inscritos, sendo caracterizada mais com uma forma de recolher sugestões do que interagir com os inscritos e discutir as propostas. A Etapa II consta, segundo a pg. 10 do referido documento, Produto 4 – Diagnóstico da Situação Atual, Produto 5 – Mapeamentos/SIG/BD, Produto 6 – Plano de Ação. A ausência de disponibilização de material com antecedência, impossibilitou uma análise prévia e organização de itens de sugestão à elaboração do Trabalho, destacando-se que pessoas interessadas que naquele horário não puderam participar também não tiveram a oportunidade de avaliação dos resultados parciais e possibilidade de tecer sugestões antes ou depois;

4) Não há um canal de comunicação ou clareza quanto ao acolhimento ou não de sugestões encaminhadas, tendo vários participantes solicitado que fosse elaborada e disponibilizada uma ATA do evento que incorpore as diferentes intervenções, com as respectivas sugestões ou questionamentos, não tendo-se obtido, até o momento, a resposta dos organizadores do evento;

5) O conteúdo e as informações apresentadas no documento disponibilizado não seguem adequadamente o roteiro publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2017. Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. — Brasília, DF: MMA, 2017.). Há uma série de lacunas e inconsistências detectadas em relação ao roteiro do MMA, tanto na Etapa 1 - Preparação do processo, quanto na Etapa II - Elaboração do PNMA, tendo sido esta última o foco do documento disponibilizado para a reunião.



II. Quanto ao Conteúdo do PowerPoint apresentado no dia 9 de agosto de 2022

- 1) Não existe um documento estruturado e sistematizado, em forma de relatório, disponível para apreciação e sugestões de aperfeiçoamento por parte dos participantes das oficinas e membros técnicos externos de instituições ambientais ou de pesquisa, representantes de entidades ambientalistas e público geral interessado na matéria. O Conteúdo de um *PowerPoint*, com dados resumidos, não deu condições para a análise adequada do conteúdo do trabalho realizado pela empresa contratada para a tarefa;
- 2) Não foi apresentado um referencial teórico e lista de bibliografia de estudos anteriores referentes à vegetação e à flora incluídas nos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre, com destaque ao Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (Hasenack et al. 2008), ao Atlas Ambiental de Porto Alegre (Menegat et al. 1998);
- 3) A metodologia de amostragem não foi apresentada, além disso, as unidades amostrais dos remanescentes abordados, principalmente nos morros, deveriam ter sido localizadas com seus polígonos e suas coordenadas geográficas, até porque os estudos podem embasar avaliação de parcelas permanentes, a serem continuamente monitoradas a fim de gerar dados para futuras reavaliações. Assim, para a validação dos resultados, a localização é indispensável, inclusive para que se possa averiguar eventuais áreas com lacunas de amostragens. Ou seja, constatou-se ausência de um arquivo georreferenciado, contendo nas camadas os polígonos, a tipologia vegetal e o respectivo estágio sucessional;
- 4) Verificou-se a ausência de justificativa para a definição das regiões amostradas (não se tratam de unidades naturais consolidadas em estudos anteriores do IBGE e do Atlas Ambiental e Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre); ausência de descrição da metodologia e falta de critérios bem estabelecidos para avaliar os vetores de pressão dos remanescentes;
- 5) A classificação dos estágios sucessionais não segue a Resolução CONAMA n. 33 de 1994, no que se refere aos estágios da Mata Atlântica, ignorando-se totalmente a categoria de vegetação primária. Além disso, os três estágios de vegetação secundária inicial, médio e avançado não sofrem o mesmo enquadramento, sendo utilizada outra nomenclatura, como vegetação clímax edáfico, que é reconhecida nas ciências, mas não tem enquadramento similar em norma legal;
- 6) Consideramos que o conceito “Floresta Urbana”, utilizado no diagnóstico pode ser inadequado, pois pode denotar automaticamente que os remanescentes são de origem



ou influência antrópica determinante, podendo diminuir seu status de conservação. Consideramos que o termo carece de um referencial legal ou base científica clara, no caso de ser considerado, mas reconheça que não pode descaracterizar remanescentes que não tenham influência antrópica determinante.

7) **No item de Clima, referente às mudanças climáticas, não foi apresentada uma possível relação entre os eventos extremos (secas, vendavais, subida do nível do Guaíba, etc.) e fragilidades maiores de diferentes tipos vegetacionais da Mata Atlântica**, ou seja, fica a dúvida quanto à incorporação e consideração e análise quanto aos tipos vegetacionais que estão correndo maior risco no município. Além disso, não apenas os tipos vegetais, mas os tamanhos dos próprios fragmentos remanescentes em si poderiam ter sido individualmente classificados por grau de suscetibilidade a esses riscos. Por exemplo, poderíamos saber quais os remanescentes (ou porções deles), estariam mais vulneráveis à subida de nível do Guaíba e qual a área correspondente sob esse risco. Essa informação poderia alimentar ações locais de manejo nos remanescentes vulneráveis e espécies ali presentes, mas também remete à necessidade de maior proteção dos remanescentes que não estão sob este risco e de eventuais ações de restauração.

8) **No que se refere às Restingas, o trabalho só cita Restinga Arbórea, porém existe um mosaico conjunto de campos de restinga, vegetação arbustiva, banhados, etc.** (Lami e Belém Novo, por exemplo), e margem do Guaíba (mata ciliar) que se enquadram nas Formações Pioneiras, inclusas no Mapa do IBGE 2004 e Decreto 6660/2008 que regulamenta a Lei n. 11.428/2006, mas foram desconsideradas no estudo;

9) **Não foi explicado porque somente foram citadas 24 espécies como "Espécies com Interesse para a Conservação"**, ao que tudo indica (mas não esclarecido) que se tratam de espécies encontradas nos levantamentos, entretanto no Comam já existe tramitando o reconhecimento de 80 espécies ameaçadas da flora de Porto Alegre, sendo 60% em florestas e restingas;

10) **Não houve disponibilização de informações sobre a ocorrência ou a distribuição de espécies ameaçadas da fauna, bem como a sua importância em corredores ecológicos, item previsto no Decreto Federal N. 6.660/2008;**

11) **Não foi apresentado um balanço ou cenário de evolução (perdas e eventuais ganhos) de remanescentes vegetais da Mata Atlântica em Porto Alegre**, incluindo-se a diferenciação das maiores fragilidades de perdas entre as diferentes formações, considerando-se que hoje a Plataforma MapBiomas já oferece ferramentas e realiza estas análises pelo menos nas últimas décadas para todos os biomas brasileiros;

12) **Não há o reconhecimento, no item de pressões sobre os remanescentes de Mata Atlântica, que devem também ser incluídos os grandes empreendimentos ou**



atividades, mesmo aqueles licenciados, alguns representando a ocupação de centenas de hectares, além do reconhecimento das ocupações irregulares.

Conclusões.

A segunda etapa do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Alegre, com base na condução e na apresentação do único documento disponível, um PowerPoint entregue há menos de 24h antes do evento, CARECEU: a) da divulgação de um documento adequado e prévio disponível para avaliação antes da oficina; b) de seguir os itens de orientações no Roteiro dos PMMA (MMA, 2017); c) da participação de amplos setores da sociedade e também de um Grupo de Trabalho, constituído por representantes do COMAM também por entidades governamentais e não governamentais externas ligadas ao tema; d) de um canal de comunicação, e de ATA das atividades realizadas, com clareza quanto à aceitação ou não de sugestões encaminhadas; e) de uma página de divulgação, interação e mecanismos de recebimento de sugestões externas; f) de ser apresentado um referencial teórico e uma lista de bibliografia de estudos anteriores referentes à vegetação, à flora, à fauna e aspectos ambientais relacionados à Mata Atlântica em Porto Alegre; g) da apresentação de uma metodologia de amostragens de remanescentes vegetais, sua localização, e eventual justificativa por não ter incorporado até o momento a fauna e os corredores ecológicos na análise; h) de seguir a classificação dos estágios de conservação e regeneração da vegetação, segundo a Resolução Conama n. 33/1994, e de reconhecer inclusive a existência Vegetação Primária em Porto Alegre; i) de reconhecer a existência de formações de Restinga não Arbórea, que também são formações associadas à Mata Atlântica; j) de citar a ocorrência de cerca de $\frac{2}{3}$ das espécies ameaçadas de extinção da flora, além daquelas amostradas, limitadas a $\frac{1}{3}$, citadas como “Espécies de Interesse para a Conservação”; k) de avaliar a evolução (perdas ou ampliação de remanescentes) nas últimas décadas.

OBS. As considerações aqui apontadas contaram com a colaboração da professora Dra. Laura Verrastro Viñas (Departamento de Zoologia da UFRGS); da Doutoranda Rosângela Gonçalves Rolim (PPG em Botânica - UFRGS); dos Professores Dr. Eduardo Dias Forneck (FURG, São Lourenço do Sul); Dr. Fernando G. Becker (Departamento de Ecologia da UFRGS); e Dr. Paulo Brack (Departamento de Botânica – UFRGS).

De: Claudia Franceschini [cldfrncschn97@gmail.com]

Enviado: sábado, 13 de agosto de 2022 21:12

Para: _SMAMUS - Diretoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental

Assunto: Mais plantio arvores em vias publicas,pracas,comercio e escolas

--

This message has been scanned for viruses and dangerous content by E.F.A.

Project<<http://www.efa-project.org>>, and is believed to be clean.

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.

Apêndice 07 – Planilha de Contribuições Recebidas e Encaminhamentos

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.



Instituição e/ou cidadão	Contribuição	Encaminhamento Profill
Patricia Silveira, integrante da Câmara Técnica da CTANPUR	<p>gostaria de sugerir que os resultados do Plano Municipal de Proteção, Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA) de Porto Alegre, apresentados nesta semana por videoconferência, dialogue com a Lista de espécies raras e ameaçadas, por sua vez, debatida na CTANPUR na última reunião extraordinária desta semana também. Nesta Lista, por exemplo, foram identificadas duas espécies raras da Mata Atlântica que não integram a Lista estadual e cujas ocorrências só são identificadas em Porto Alegre. Em nome de um inventário completo e da informação ambiental adequada, é fundamental que haja um cruzamento de dados do resultado deste trabalho contratado com outros já existentes, de forma que todas as espécies (ameaçadas e raras), incluindo as não listadas pelo Estado, sejam incorporadas ao futuro Plano</p>	<p>Vamos cruzar os dados e citar no relatório a existência desta lista adicional de espécies, inclusive o Anderson (integrante da equipe) é colaborador desta lista</p>
	<p>para sugerir que o Plano incorpore concretamente estratégias para a criação, conservação e proteção de corredores ecológicos, a partir dos problemas identificados (lixo, invasoras e motocross), visando à construção de um corredor que transcenda as fronteiras da cidade, estendendo-se, por exemplo, pelo município de Viamão e Eldorado do Sul, cidades limítrofes.</p>	<p>O escopo do trabalho limita-se ao território do município de POA.</p>
	<p>sugiro prazos maiores para que possa haver mais tempo para a leitura dos materiais e efetiva colaboração, o que já foi criticado por outros participantes da videoconferência</p>	<p>Com o objetivo de ampliar ações de divulgação, o diagnóstico (Produto 04) ficará disponível para consulta em site institucional.</p>
Claudia Franceschini	<p>Mais plantio arvores em vias publicas,pracas,comercio e escolas</p>	<p>"Será avaliado no Plano de Ações", pois a SMAMUS já deve ter uma política ou diretrizes de arborização</p>
	<p>As apresentações foram insuficientes para ensejar análise e contribuições. Já no primeiro encontro externamos surpresa pela ausência de outros nomes de relevância no tema, bem como as fontes bibliográficas utilizadas. Neste último evento, solicitamos o relatório em que baseou a apresentação. No entanto, não houve empenho no atendimento ao básico de qualquer "audiência", sendo que o "ppt" fora enviado nas vésperas. Nem mesmo o Termo de Referência foi disponibilizado</p>	<p>As citações Bibliográficas estão no Relatório a ser entregue / o evento não é uma audiência, mas uma oficina / o projeto de PMMA delineado pela SMAMUS foi apresentado no COMAM (reunião de 25/03/2021 com apresentação do Marcelo: https://www.youtube.com/watch?v=oXzy1ctWOpY). O TR é um documento público desde a licitação e ainda na primeira oficina foi informado o link onde se encontrava no site da Prefeitura.</p>

Ofício MIRA-SERRA 40/2022 - Lisiane Becker		<p>Fica evidente que as publicações da Série Biodiversidade nº 46 e 48, do Ministério do Meio Ambiente foram totalmente desconsideradas, visto que sequer há representação social, que deveria estar presente sob grupo de trabalho ou similar (ora restrito ao órgão público e à consultoria). Estas publicações são fundamentais!</p>	<p>O Plano de trabalho (que consta as atividades para atendimento aos produtos objeto do contrato) foi baseado no Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. 2017 (posterior ao Biodiversidade nº 48) documento apenas orientador, sem nenhum cunho de obrigatoriedade. Biodiversidade nº 46, este volume relata especificamente a experiência com a adequação ambiental de propriedades rurais, são experiências de execução que poderão ser sugeridas como ações do próprio Plano, mas que não tem previsão no escopo atual.</p>
		<p>É inacreditável que tenha sido necessária a pressão dos presentes para que fossem admitidas contribuições/ manifestações após a apresentação. E, ainda assim, foram viabilizados apenas três dias (!!!) sob a justificativa do contrato – que não previu algo tão básico em “audiências públicas”</p>	<p>Audiências Públicas não estão previstas no TR. As oficinas conforme previstas foram realizadas e a consulta popular de percepção também. Para ampliar a divulgação a SMAMUS e a PROFILL vão, após a aprovação do GT/SMAMUS, disponibilizar o relatório de diagnóstico em site específico juntamente com demais produtos já aprovados. Junto com a publicação do relatório, será disponibilizado um formulário de consulta (específico para o diagnóstico) com o objetivo de organizar a coleta das considerações.</p>
	nº	<p>Não houve divulgação suficiente e/ou condizente para a capital gaúcha que, por se tratar de um bioma hot spot, deveria requerer uma ampla campanha para participação da sociedade</p>	<p>Os três eventos (Oficina territorial/consulta pública/oficina de sistematização) previstos no TR/Contrato foram realizados conforme discutido na Capacitação do GT, apresentado e aprovado no PT. Para ampliar a divulgação, as medidas estão descritas no item anterior.</p>
		<p>Oportuno questionar qual o papel da Profill frente ao idealizado pelo legislador, já que se remete a elaboração do Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica ao município, podendo esse ter a parceria de instituições de pesquisa ou de organizações da sociedade civil – conforme prevê o Decreto nº 6.660/2008</p>	<p>Acho que a SMAMUS deve ter esta manifestação</p>
		<p>Do que se depreende do perfil da consultoria, veiculada em seu material publicitário, é notório o conflito de interesses – sendo que este seria um critério excluyente para sua contratação, além de não se enquadrar como entidade de pesquisa</p>	<p>O processo licitatório é conduzido por setor competente da Secretaria Municipal da Fazenda.</p>

	<p>Ao não internalizar as lições das publicações do MMA, esqueceu de incluir o COMAM no acompanhamento dos trabalhos, de modo a oportunizar a aprovação consciente e consistente do PMMA</p> <p>O diagnóstico não contemplou as áreas para “recuperação” da Mata Atlântica, focando tão somente na “conservação”.</p> <p>Por mais que o tema “clima” seja importante, ele é uma consequência da ações sobre os recursos naturais. Não é oportuno que seja o protagonista do PMMA quando já está tramitando o Plano de Ação Climática de Porto Alegre – aliás, pelo menos este, com B12acompanhamento do COMAM através de uma CT especificamente criada para tal</p> <p>Portanto, ausentes a transparência, o material documental, os prazos legais para manifestação pós audiências bem como a ampla divulgação para participação social (e por isto, a certeza de que não foram incorporados o roteiro metodológico e as lições apreendidas, ofertadas pelo MMA), sugerimos que neste momento seja efetivada uma correção de rumo. Do contrário, teremos mais um plano que volta as costas para o meio ambiente</p>	<p>Participação do COMAM (apresentação do projeto pela Diretoria de Licenciamento e Monitoramento Ambiental-SMAMUS/oficinas/ e nas etapas posteriores esta prevista a apresentação do Diagnóstico e do Relatório Final para análise e aprovação)</p> <p>As ações de Conservação e Recuperação virão no Plano de Ações (próxima etapa), após finalização do diagnóstico.</p> <p>O clima não é protagonista, mas parte integrante do Diagnóstico atual, conforme previsto no TR.</p> <p>Acho que a SMAMUS deve ter esta manifestação</p>
	<p>I Quanto ao encaminhamento da elaboração do PMMA em sua Etapa II</p> <p>O Processo de elaboração do PMMA em Porto Alegre, que se iniciou em 9 de março de 2022, com a Oficina da Primeira Etapa, apresenta um conjunto numeroso de falhas, destacando-se: a não existência de um processo de diálogo com os setores da sociedade na sua elaboração; ausência de documentos; ausência de um Grupo de Trabalho com o COMAM e com outros setores da sociedade; falta de transparência no registro de sugestões e críticas externas ao processo ao conteúdo da construção do PMMA e informação quanto à integração, ou não, das mesmas ao processo</p>	<p>Divulgação -SMAMUS</p> <p>Nos eventos com a sociedade foram convidados representantes de todas as organizações sociais com interesse no tema através de seus representantes legais ou deliberados para esta representação</p> <p>Documentos – fazem parte do processo SMAMUS</p> <p>COMAM – apresentação do Projeto pelo Marcelo, convite para as oficinas e será parte importante nas próximas etapas (apresentação do Diagnóstico e do Relatório Final)</p> <p>Registro – todos os documentos//atas/gravação das oficinas foram anexados aos processo</p>

<p>As divulgações das atividades foram limitadas e insuficientes para mobilizar a sociedade. Não há sequer uma página eletrônica do projeto, no sítio eletrônico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (SMAMUS) ou da empresa contratada para o serviço (Profill). A realização da atividade, apenas via Google Meet, dificulta a participação de grande parcela da sociedade. Igualmente, as atividades não podem ser consideradas como públicas já que não foram realizadas em local de acesso público, nem de forma presencial, nem transmitida por meio, por exemplo, do YouTube ou Facebook, resultando assim na reduzida participação da sociedade</p>	<p>Os eventos previstos no TR são oficinas (com representantes da sociedade) e com pesquisa pública de percepção ambiental, conforme previsto.</p>
<p>Para a segunda oficina (Segunda Etapa), não houve disponibilização prévia de documentos, ou seja, um dia antes do evento, a SMAMUS disponibilizou somente um único documento da Etapa II do PMMA, por meio de uma apresentação em PowerPoint (em PDF), denominado “Plano de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica em Porto Alegre”. O documento somente foi encaminhado aos inscritos, sendo caracterizada mais com uma forma de recolher sugestões do que interagir com os inscritos e discutir as propostas. A Etapa II consta, segundo a pg. 10 do referido documento, Produto 4 – Diagnóstico da Situação Atual, Produto 5 – Mapeamentos/SIG/BD, Produto 6 – Plano de Ação. A ausência de disponibilização de material com antecedência, impossibilitou uma análise prévia e organização de itens de sugestão à elaboração do Trabalho, destacando-se que pessoas interessadas que naquele horário não puderam participar também não tiveram a oportunidade de avaliação dos resultados parciais e possibilidade de tecer sugestões antes ou depois</p>	<p>o objetivo da oficina foi a divulgação prévia dos resultados do diagnóstico da situação atual e do mapeamento e o documento (relatório) será entregue ainda este mês como informado na própria oficina. Com o objetivo de ampliar ações de divulgação, o diagnóstico (Produto 04) ficará disponível para consulta em site institucional.</p>
<p>Não há um canal de comunicação ou clareza quanto ao acolhimento ou não de sugestões encaminhadas, tendo vários participantes solicitado que fosse elaborada e disponibilizada uma ATA do evento que incorpore as diferentes intervenções, com as respectivas sugestões ou questionamentos, não tendo-se obtido, até o momento, a resposta dos organizadores do evento</p>	<p>As sugestões de audiência pública não fazem parte do escopo da Profill, as ATAS foram entregues com as gravações do eventos, as considerações técnicas foram ou serão inseridas quando pertinentes ao tema.</p>

<p>O conteúdo e as informações apresentadas no documento disponibilizado não seguem adequadamente o roteiro publicado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2017. Roteiro para a elaboração e implementação dos planos municipais de conservação e recuperação da Mata Atlântica / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade. — Brasília, DF: MMA, 2017.). Há uma série de lacunas e inconsistências detectadas em relação ao roteiro do MMA, tanto na Etapa 1 - Preparação do processo, quanto na Etapa II - Elaboração do PNMA, tendo sido esta última o foco do documento disponibilizado para a reunião</p>	<p>As atividades prevista no TR/Contrato foram planejadas dentro das atepas preconizadas pelo Roteiro.</p>
<p>II PowerPoint</p>	
<p>Não existe um documento estruturado e sistematizado, em forma de relatório, disponível para apreciação e sugestões de aperfeiçoamento por parte dos participantes das oficinas e membros técnicos externos de instituições ambientais ou de pesquisa, representantes de entidades ambientalistas e público geral interessado na matéria. O Conteúdo de um <i>PowerPoint</i>, com dados resumidos, não deu condições para a análise adequada do conteúdo do trabalho realizado pela empresa</p>	<p>O Relatório do Diagnóstico será entregue e a disponibilização do material será dada após aprovação da SMAMUS. O material disponibilizado é um resumo para que seja de fácil leitura e compreensão. Todos os dados foram apresentados de maneira clara no âmbito do Relatório de Diagnóstico atual e mapeamentos.</p>
<p>Não foi apresentado um referencial teórico e lista de bibliografia de estudos anteriores referentes à vegetação e à flora incluídas nos remanescentes de Mata Atlântica em Porto Alegre, com destaque ao Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre (Hasenack et al. 2008), ao Atlas Ambiental de Porto Alegre (Menegat et al. 1998);</p>	<p>Material citado no relatório - o levantamento de dados contemplou análises estatísticas os quais nenhum dos trabalhos citados realizou - mas eles foram levados em consideração e citados ao longo dos textos do disgnóstico. O referencial teórico está todo no relatório, o atlas ambiental foi citado na apresentação. O Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre é um estudo que apresenta exatamente os mesmos dados do trabalho de Brack et al. 1998. Ambos os estudos não apresentam dados quantitativos e são de ampla divulgação. Focamos a apresentação da oficina nos dados levantados que são originais e não em dados previamente publicados.</p>

Representante Titular do InGá no Comam - Paulo Brack	<p>A metodologia de amostragem não foi apresentada, além disso, as unidades amostrais dos remanescentes abordados, principalmente nos morros, deveriam ter sido localizadas com seus polígonos e suas coordenadas geográficas, até porque os estudos podem embasar avaliação de parcelas permanentes, a serem continuamente monitoradas a fim de gerar dados para futuras reavaliações. Assim, para a validação dos resultados, a localização é indispensável, inclusive para que se possa averiguar eventuais áreas com lacunas de amostragens. Ou seja, constatou-se ausência de um arquivo georreferenciado, contendo nas camadas os polígonos, a tipologia vegetal e o respectivo estágio sucessional</p>	<p>A localização e os respectivos mapeamentos serão entregues em relatório (P04 e P05) - Metodologia foi apresentada e aprovada pelo GT, além de seguir TR. As áreas de amostragem foram apresentadas com todos os pontos georreferenciados incluindo toda a região dos morros de Porto Alegre, com mais de 138 unidades amostrais.</p>
	<p>Verificou-se a ausência de justificativa para a definição das regiões amostradas (não se tratam de unidades naturais consolidadas em estudos anteriores do IBGE e do Atlas Ambiental e Diagnóstico Ambiental de Porto Alegre); ausência de descrição da metodologia e falta de critérios bem estabelecidos para avaliar os vetores de pressão dos remanescentes;</p>	<p>Os pontos amostrais levaram em consideração os locais com os mais importantes remanescentes de Porto Alegre, não havendo nenhuma fisionomia arbórea sem ser contemplada</p>
	<p>A classificação dos estágios sucessionais não segue a Resolução CONAMA n. 33 de 1994, no que se refere aos estágios da Mata Atlântica, ignorando-se totalmente a categoria de vegetação primária. Além disso, os três estágios de vegetação secundária inicial, médio e avançado não sofrem o mesmo enquadramento, sendo utilizada outra nomenclatura, como vegetação clímax edáfico, que é reconhecida nas ciências, mas não tem enquadramento similar em norma legal</p>	<p>Foi utilizado especificamente para os maricazais, pois caso contrário os mesmos seriam enquadrados erroneamente como estágio inicial. A classificação da vegetação seguiu rigorosamente a Resolução CONAMA 33 de 1994. Os resultados das formações secundárias seguem exatamente o enquadramento da resolução CONAMA 33 de 1994. A vegetação edafo climaxica será considerada como Avançado/primaria como apresentado "ela expressa a máxima florestal" daquele local. Foi utilizado especificamente para os maricazais, pois caso contrário os mesmos seriam enquadrados erroneamente como estágio inicial.</p>
	<p>Consideramos que o conceito "Floresta Urbana", utilizado no diagnóstico pode ser inadequado, pois pode denotar automaticamente que os remanescentes são de origem ou influência antrópica determinante, podendo diminuir seu status de conservação. Consideramos que o termo carece de um referencial legal ou base científica clara, no caso de ser considerado, mas reconheça que não pode descaracterizar remanescentes que não tenham influência antrópica determinante</p>	<p>Os remanescentes citados como Floresta urbana são os considerados com vegetação nativa neste diagnóstico, para os demais locais como praças e áreas verdes não nativas utilizou a nomenclatura de arborização urbana.</p>

No item de Clima, referente às mudanças climáticas, não foi apresentada uma possível relação entre os eventos extremos (secas, vendavais, subida do nível do Guaíba, etc.) e fragilidades maiores de diferentes tipos vegetacionais da Mata Atlântica, ou seja, fica a dúvida quanto à incorporação e consideração e análise quanto aos tipos vegetacionais que estão correndo maior risco no município. Além disso, não apenas os tipos vegetais, mas os tamanhos dos próprios fragmentos remanescentes em si poderiam ter sido individualmente classificados por grau de suscetibilidade a esses riscos. Por exemplo, poderíamos saber quais os remanescentes (ou porções deles), estariam mais vulneráveis à subida de nível do Guaíba e qual a área correspondente sob esse risco. Essa informação poderia alimentar ações locais de manejo nos remanescentes vulneráveis e espécies ali presentes, mas também remete à necessidade de maior proteção dos remanescentes que não estão sob este risco e de eventuais ações de restauração

No que se refere às Restingas, o trabalho só cita Restinga Arbórea, porém existe um mosaico conjunto de campos de restinga, vegetação arbustiva, banhados, etc. (Lami e Belém Novo, por exemplo), e margem do Guaíba (mata ciliar) que se enquadram nas Formações Pioneiras, inclusas no Mapa do IBGE 2004 e Decreto 6660/2008 que regulamenta a Lei n. 11.428/2006, mas foram desconsideradas no estudo

Existem poucos artigos tratando de mudanças climáticas e o comportamento de tipos vegetacionais na Mata Atlântica, mas este serão citados e inserido no texto de integração. Quando a geração de mapas de risco seria para uma etapa posterior, pois teríamos de fazer projeções de níveis futuros através de modelagem hidrológica e gerar mapas de áreas de inundações futuras e posteriormente cruzar com os mapas de vegetação. O que podemos é fazer considerações sobre a tipologia vegetal e se ela for afetada por inundações. As mesmas considerações podem ser realizadas para eventos extremos como seca e risco de incêndio.

Quanto a mapas de risco de inundações, já está em andamento o trâmite do “Plano de Ação Climática de Porto Alegre”, que pelas notícias, vai ser realizado pela WayCarbon, e vão gerar mapas de risco climático para o município. A WayCarbon está fazendo para várias capitais e participaram daquele estudo de modelagem do MMA/GIZ (2018). O link da notícia:

<https://prefeitura.poa.br/smamus/noticias/proposta-parroto Alegre>; g) da apresentação de uma metodologia de amostragens de remanescentes vegetais, sua localização, e eventual justificativa por não ter incorporado até o momento a fauna e os corredores ecológicos na análise; h) de seguir a classificação dos estágios de conservação e regeneração da vege

Todos estes locais foram quantificados como remanescentes das Áreas das Formações Pioneiras e suas tipologias. Para levantamento florestal o critério de inclusão foi de DAP > 5 cm

<p>Não foi explicado porque somente foram citadas 24 espécies como "Espécies com Interesse para a Conservação", ao que tudo indica (mas não esclarecido) que se tratam de espécies encontradas nos levantamentos, entretanto no Comam já existe tramitando o reconhecimento de 80 espécies ameaçadas da flora de Porto Alegre, sendo 60% em florestas e restingas</p>	<p>Foi esclarecido que foram 28 (não 24) as espécies encontradas em campo durante o diagnóstico. O levantamento indicado como protocolado no COMAM inclui espécies que não são observadas em Porto Alegre há mais de 60 anos, além de outras que são específicas de alguns morros, é impossível fazer uma amostragem que inclua todas as espécies ameaçadas de Porto Alegre . O levantamento de Brack 2014 levantou 63 espécies ameaçadas em herbários, sendo que são coletas ao longo de toda a história do município, citamos no diagnóstico esta listagem, mas também temos que considerar a situação atual do município pois não sabemos onde estão estas espécies fora do herbário.</p>
<p>Não houve disponibilização de informações sobre a ocorrência ou a distribuição de espécies ameaçadas da fauna, bem como a sua importância em corredores ecológicos, item previsto no Decreto Federal N. 6.660/2008</p>	<p>No diagnóstico estão informações sobre a ocorrência de espécies ameaçadas, importância e presença de corredores.</p>
<p>Não foi apresentado um balanço ou cenário de evolução (perdas e eventuais ganhos) de remanescentes vegetais da Mata Atlântica em Porto Alegre, incluindo-se a diferenciação das maiores fragilidades de perdas entre as diferentes formações, considerando-se que hoje a Plataforma MapBiomas já oferece ferramentas e realiza estas análises pelo menos nas últimas décadas para todos os biomas brasileiros</p>	<p>Embora o MapBiomas não considere a capital gaúcha como área inserida no limite do bioma da Mata Atlântica, são apresentados quantitativos anuais de classes de uso do solo e também para transições de classes de uso, desde o ano de 1985 até 2020. É importante salientar, que a informação compartilhada nessa fonte de dados, possui grande diferença de escala espacial do estudo do PMMA, já que este, está sendo elaborado com base em imagem de satélite com resolução de pixel de 0,3m, já os produtos do MapBiomas, possuem resolução espacial de pixel de 30m. Obviamente, essa diferença gera grandes distorções, mas podemos utilizar como subsídio de dados secundários, podendo serem apresentados como tabelas comparativas e também como figuras de corpo de texto. Mais representativo seria fazer uma avaliação do mapeamento/diagnóstico atual daqui 10 anos nas mesmas bases escalares.</p>

	<p>Não há o reconhecimento, no item de pressões sobre os remanescentes de Mata Atlântica, que devem também ser incluídos os grandes empreendimentos ou atividades, mesmo aqueles licenciados, alguns representando a ocupação de centenas de hectares, além do reconhecimento das ocupações irregulares</p>	<p>O licenciamento, especialmente de grandes empreendimentos, está sujeito a controle pelo próprio processo em tramitação na prefeitura. Nesse caso, o mapeamento de fragmentos de mata atlântica é um subsídio necessário para orientar os licenciamentos. As ameaças para as quais há menor controle são as ocupações irregulares, o que se buscou representar nos mapeamentos feitos em relação a vetores de expansão da mancha urbana em período recente.</p>
	<p>Conclusão</p>	

Proibida a reprodução parcial do documento sem prévia autorização.

A segunda etapa do Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de Porto Alegre, com base na condução e na apresentação do único documento disponível, um PowerPoint entregue há menos de 24h antes do evento, CARECEU: a) da divulgação de um documento adequado e prévio disponível para avaliação antes da oficina; b) de seguir os itens de orientações no Roteiro dos PMMA (MMA, 2017); c) da participação de amplos setores da sociedade e também de um Grupo de Trabalho, constituído por representantes do COMAM também por entidades governamentais e não governamentais externas ligadas ao tema; d) de um canal de comunicação, e de ATA das atividades realizadas, com clareza quanto à aceitação ou não de sugestões encaminhadas; e) de uma página de divulgação, interação e mecanismos de recebimento de sugestões externas; f) de ser apresentado um referencial teórico e uma lista de bibliografia de estudos anteriores referentes à vegetação, à flora, à fauna e aspectos ambientais relacionados à Mata Atlântica em Porto Alegre; g) da apresentação de uma metodologia de amostragens de remanescentes vegetais, sua localização, e eventual justificativa por não ter incorporado até o momento a fauna e os corredores ecológicos na análise; h) de seguir a classificação dos estágios de conservação e regeneração da vegetação, segundo a Resolução Conama n. 33/1994, e de reconhecer inclusive a existência Vegetação Primária em Porto Alegre; i) de reconhecer a existência de formações de Restinga não Arbórea, que também são formações associadas à Mata Atlântica; j) de citar a ocorrência de cerca de 2/3 das espécies ameaçadas de extinção da flora, além daquelas amostradas, limitadas a 1/3, citadas como “Espécies de Interesse para a Conservação”; k) de avaliar a evolução (perdas ou ampliação de remanescentes) nas últimas décadas.

Resumo das citações anteriores....



PMMA

Plano Municipal de Conservação
e Recuperação da Mata Atlântica

Proibida a reprodução parcial do documento
sem prévia autorização.