



ANA AMÉLIA SOUZA MELEGA

**CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL DE BATATAIS:
IMPORTÂNCIA SOCIAL E AMBIENTAL**

**LAVRAS- MG
2022**

ANA AMÉLIA SOUZA MELEGA

**CONSERVAÇÃO DA FLORESTA ESTADUAL DE BATATAIS: IMPORTÂNCIA
SOCIAL E AMBIENTAL**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Agronomia, para a obtenção do título de Bacharel.

Orientador:
Profa. Dra. Rosângela Alves Tristão Borem

**LAVRAS, MG
2022**

“A natureza são duas.
Uma,
tal qual se sabe a si mesma.
Outra, a que vemos. Mas vemos?
Ou é a ilusão das coisas?”

Quem sou eu para sentir
o leque de uma palmeira?
Quem sou, para ser senhor
de uma fechada, sagrada
arca de vidas autônomas?

A pretensão de ser homem
e não coisa ou caracol
esfacela-me em frente à folha
que cai, depois de viver
intensa, caladamente,
e por ordem do Prefeito
vai sumir na varredura,
mas continua em outra folha
alheia a meu privilégio
de ser mais forte que as folhas”.

(A Folha- Carlos Drummond de
Andrade)

Sumário

1	Introdução	6
1.1	Objetivo Geral.....	8
1.2	Objetivos específicos	8
2	Referencial Teórico	9
2.1	Floresta	9
2.2	Recursos florestais	11
2.3	Município de Batatais	12
2.4	Floresta Estadual de Batatais	12
2.4.1	Fatores Bióticos e Abióticos do Horto Florestal	13
2.5	Vegetação.....	14
2.5.1	Área de Vegetação	14
2.6	Categoria da Unidade de Conservação.....	14
3	Metodologia	15
4	Resultados e discussão	16
4.1	Características da Unidade de Conservação	16
4.2	Problemas enfrentados pela Floresta Estadual de Batatais.....	21
4.3	Interpretação dos Questionários	26
4.3.1	Nome dos entrevistados	26
4.3.3	Aspectos relacionados à profissão	27
4.3.4	Aspectos relacionados à cidade de origem.....	28
4.3.5	Aspectos relacionados à motivação da visita ao Horto.....	28
4.3.6	Aspectos para melhoria para o Horto.....	29
5	Considerações finais	32
	Referências	32

RESUMO

Florestas são mantenedoras da Terra, tem inúmeras funções importantes como o equilíbrio ecológico, regulação do ambiente e o clima, além da importância social e econômica. É fato notório as ações antrópicas como o desmatamento, incêndio, poluição, entre outros crimes ambientais que estão ocorrendo como maior frequência e ocasionando constantes devastações, colocando em risco os recursos florestais que asseguram as gerações futuras. Objetivou-se com o presente trabalho realizar um estudo sobre a Floresta Estadual de Batatais (Horto Florestal), por meio de um breve levantamento bibliográfico sobre a vegetação, fauna e hidrologia onde pode verificar a importância da conservação ambiental, pois, encontram-se no Horto, exemplares de espécies arbóreas nativas que abrigam grande diversidade de espécies de aves e mamíferos, incluindo, vegetações e aves ameaçadas de extinção, possui também importante função de abastecimento d'água na zona urbana do município. Com a aplicação dos questionários, verificou a importância do Horto para o meio social, também desempenha funções sociais essenciais aos seres humanos, pois tem papel importante para saúde e bem estar. O Horto é frequentemente visitado pela população para práticas de exercícios físicos, lazer e para a busca da tranquilidade em meio à natureza. Entretanto, o Horto passa por constantes ameaças de incêndios que afetam a sociedade, a biodiversidade e o clima, e não o bastante, o descarte irregular de lixo doméstico e entulhos no entorno da floresta, compromete a biodiversidade do local além da poluição visual e o mal cheiro que incomoda nos visitantes. Os problemas enfrentados pelo horto são atenuantes e destacam ainda mais a necessidade de uma Gestão comprometida em proteger e conservar esse patrimônio histórico e cultural de Batatais.

Palavras-chave: recursos naturais; recursos florestais; impactos ambientais.

ABSTRACT

Forests are Earth maintainers, have numerous important functions such as ecological balance, regulation of the environment and climate, in addition to social and economic importance. It is a notorious fact that human actions such as deforestation, fire, pollution, among other environmental crimes that are occurring more frequently and causing constant devastation, putting at risk forest resources that ensure future generations. The objective of the present work was to carry out a study on the State Forest of Batatais (Horto Florestal), through a brief bibliographic survey on the vegetation, fauna and hydrology where you can verify the importance of environmental conservation, since they are in the Horto, examples of native tree species that shelter a great diversity of species of birds and mammals, including vegetation and birds threatened with extinction, also has an important function of water supply in the urban area of the municipality. With the application of the questionnaires, it was verified the importance of the Garden for the social environment, it also performs essential social functions for human beings, as it has an important role for health and well-being. The Horto is frequently visited by the population for physical exercise, leisure and the search for tranquility in the midst of nature. However, Horto is constantly threatened by fires that affect society, biodiversity and the climate, and not enough, the irregular disposal of domestic waste and debris in the surroundings of the forest, compromises the biodiversity of the place in addition to visual pollution and the bad smell that bothers visitors. The problems faced by the garden are mitigating and further highlight the need for a management committed to protecting and conserving this historical and cultural heritage of Batatais.

Keywords: natural resources; forest resources; environmental impacts

1 Introdução

A preservação do meio ambiente garante as interações físicas, biológicas e químicas entre o meio biótico e abiótico, a manutenção dos recursos naturais que são essenciais para a sobrevivência dos seres humanos além de promover a qualidade de vida.

O meio ambiente é um conceito complexo e pode ser analisado por diferentes aspectos. De acordo com o artigo 3º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, “meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”. Uma vez que há poluição e degradação da qualidade ambiental a qualidade de vida da população é afetada de forma direta e indiretamente causando interferências negativas nas atividades sociais e econômicas (BRASIL, 1989).

A sociedade ao longo dos anos vem se transformando e conseqüentemente transformando o meio ambiente, esse processo marcado pelo consumismo desenfreado incitado pela lógica capitalista trouxe e ainda continua trazendo conseqüências negativas para o meio ambiente. O acúmulo de riquezas e a ação predatória dos recursos naturais são características marcantes da economia capitalista (SOUZA, 2017).

Ainda, a autora fala que o modo de produção capitalista baseado no consumo exagerado de produtos industrializado e conseqüentemente maior demanda de matéria prima contribuíram e continuam contribuindo deliberadamente com as mudanças econômicas, sociais e ambientais. Essas mudanças intituladas como crescimento econômico, se estabeleceram e se fortaleceram impulsionando os impactos sociais e ambientais.

A degradação desenfreada dos recursos naturais é resultado das ações antrópicas, afetando os mais diversos níveis: água, solo, ar, flora e fauna. Para conter essas ações predatórias uma das alternativas é a criação das Áreas de Proteção Ambiental (APA), onde, de acordo a IBRAM (2020), tem por objetivo a conservação e a proteção dos processos naturais, da biodiversidade, como também o estético ou cultural que garantem a qualidade de vida da população. Ainda, (APA) possibilita o uso sustentável dos recursos naturais desde que as atividades não coloquem em risco os recursos ambientais renováveis e os processos ambientais.

Outros aspectos importantes a serem ressaltados sobre APA é a conservação dos recursos naturais, que tem como objetivo a “manutenção das áreas nativas e assegurar a ciclagem de nutrientes, a proteção das bacias hidrográficas, o sequestro de carbono, a

disponibilidade e a qualidade da água, dentre outros, continuem ocorrendo”. Dado que, as florestas estão se fragmentando e os biomas se modificando e colocando em risco de extinção animais e plantas. A manutenção e a conservação desses meios se tornam imprescindíveis para garantir os recursos naturais para gerações futuras. (EMBRAPA, 2005)

Entre os diferentes meios de recursos naturais que interagem entre si, estão às florestas que afetam substancialmente os demais meios, já que possuem importantes funções para a manutenção dos recursos naturais. Assim sendo, garantir a conservação florestal é vital para a saúde do meio ambiente e para sobrevivência dos seres humanos. Ainda,

“A Conservação das Florestas brasileiras é estabelecida por lei, tanto nas propriedades privadas quanto nas áreas públicas. O Código Florestal (Lei 12.651/2012) estabelece a manutenção das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL) e existem ainda as áreas protegidas em Terras Indígenas e Unidades de Conservação. A Lei 11.284/2006 passou a proteger as florestas públicas que se encontram fora de unidades de conservação” (SNIF, 2016, p.3).

As florestas com seus ecossistemas equilibrados, referido acima, proporcionam inúmeros recursos como o controle de erosão e enchentes, ciclagem de nutrientes, sequestro de carbono, armazenamento de água, proteção de mananciais de água para abastecimento da população, filtragem de contaminantes, conservação da biodiversidade, controle de pragas e doenças, além de proporcionar lazer, recreação, contato com a natureza, também é fonte de matérias-primas como as fibras, madeiras entre outros (SNIF, 2016). De acordo com o exposto, pode-se ter um breve conhecimento do quanto às florestas são essenciais para a manutenção da sociedade como um todo.

Contudo, de tempo em tempo, somos lembrados pelas mídias sobre a predação antrópica que coloca em risco os recursos florestais. Sabendo que essas ações resultam em crime ambiental e que as leis são incisivas, mesmo assim, ainda corremos o risco de assegurar os recursos florestais para as gerações futuras.

Em face do cenário atual indubitavelmente identificamos um crescimento na população e conseqüentemente uma crescente produção de lixo, resultado do consumo desenfreado que movimenta a economia capitalista, apontando para conseqüências desastrosas para o meio ambiente. Quando essas conseqüências geram desequilíbrio ecológico são identificados os impactos ambientais (De ANTONI e FOFONKA, 2016).

De acordo com IBAMA (2022), a resolução do CONAMA n° 001, artigo 1 : “considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das

atividades humanas” essas atividades afetam direta e indiretamente o setor social, ambiental, econômico e cultural.

Diante disso, é importante ressaltar que as cidades são fontes geradoras de impacto ambiental devido a grande quantidade de produção de resíduos sólidos, industriais, uso irracional da água entre outros. Afetando diretamente e indiretamente os recursos naturais (De ANTONI e FOFONKA, 2016).

Ainda, segundo as autoras, alternativas como, a coleta seletiva e a reciclagem; fins adequados dos resíduos gerados pelas indústrias; programas de educação ambiental junto à população local para contribuir com os objetivos de uma gestão ambiental fundamentada na ética e no bem comum são propostas que visam equacionar a vulnerabilidade socioambiental e integrar no meio social, hábitos conscientes de consumo e responsabilidade ambiental.

As florestas públicas no Brasil pertencem aos brasileiros, em outras palavras, pertencem aos governos federal, estadual e municipal, podendo estar ou não na área de preservação. Consequentemente, a gestão florestal pode ser a nível federal, estadual e municipal (MMA e SFB, 2010).

A Floresta Estadual de Batatais é uma unidade de conservação de uso sustentável, sendo um local que apresenta diversos benefícios diretos e indiretos interligados ao meio ambiente. Dessa forma, a floresta revela sua importância social e ambiental, sendo que sua área compreende de plantio de diversas espécies arbóreas, nativas e exótica, destacando o eucalipto e o pinus. Esse cenário é atrativo para pessoas que gostam de estar junto a natureza e usufruir desse ambiente com responsabilidade.

1.1 Objetivo Geral

O presente estudo busca analisar a importância da conservação da Floresta Estadual de Batatais, no município de Batatais- Estado de São Paulo para a população da região e para proteção da biodiversidade.

1.2 Objetivos específicos

Identificar a vegetação e fauna assim como temperatura, solo, clima, hidrografia, topografia, ecossistema e localização da área da Floresta Estadual de Batatais.

Analisar os problemas que a unidade enfrenta e suas qualidades fundamentais como também suas potencialidades que podem ser exploradas

2 Referencial Teórico

2.1 Floresta

É usual denominar “floresta” qualquer vegetação que ocorra indivíduos lenhosos, porém para uma abordagem científica a definição de floresta passa por uma análise técnica e objetiva da qual reconhece a área de florestas atendendo aos regulamentos e normas, nacionais ou internacionais (SNIF, 2019).

De acordo com IBGE (2004, p.146) a definição de floresta é

“[...] conjunto de sinúsias dominado por fanerófitos de alto porte, e apresentando quatro estratos bem definidos: herbáceo, arbustivo, arvoreta e arbóreo. Deve ser também levada em consideração a altura, para diferenciá-la das outras formações lenhosas campestres”

Ainda, de acordo com a classificação de florestas do MMA, SFB (2010, p.20) as categorias de vegetação são:

“Floresta Ombrófila Densa;
 Floresta Ombrófila Aberta;
 Floresta Ombrófila Mista;
 Floresta Estacional Semidecidual;
 Floresta Estacional Decidual;
 Campinarana (florestada e arborizada);
 Savana (florestada e arborizada) – Cerradão e Campo-Cerrado;
 Savana Estépica (florestada e arborizada) – Caatinga arbórea;
 Estepe (arborizada);
 Vegetação com influência marinha, fluviomarinha, (arbóreas);
 Vegetação remanescente em contatos em que pelo menos uma formação seja florestal;
 Vegetação secundária em áreas florestais;
 Reflorestamento.”

As florestas brasileiras são distribuídas em seis biomas continentais: Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal. Ao todo, as florestas ocupam mais da metade do território brasileiro, podendo ser naturais ou plantadas e ofertam bens e serviços que contribuem com importantes funções sociais, econômicas e ambientais (MMA e SFB, 2010)

De acordo com MMA e SFB (2010), o conceito de floresta é definido pela FAO como área medindo mais de 0,5 há, com árvores maiores que cinco (5) metros de altura e copas superiores a 10%, não está incluso nessa classificação as terras de uso exclusivo agrícola ou urbano.

Ainda, as florestas podem ser classificadas por categoria de uso, entre elas estão: produção; proteção de solo e recursos hídricos; conservação da biodiversidade; serviços sociais; entre outras.

Para compreender a produção primária do ecossistema, avaliar a potencial produção de energia, manejo florestal entre outros aspectos é necessário estimar a biomassa florestal. Essa estimativa é realizada a partir do volume de madeira obtido pelo diâmetro e pela altura das árvores. Em tese, a estimativa da biomassa é realizada após a implementação do Inventário Florestal Nacional (IFN) para garantir maior consistência do parâmetro florestal (MMA e SFB, 2010)

A estimativa da biomassa permite, até mesmo, a conservação dos recursos florestais, pois possibilita entender os processos do ecossistema de forma mais confiável, a fim de que, a tomada de decisão no que tange a gestão florestal seja mais assertiva.

De acordo com MMA e SFB (2010), a gestão florestal pode ser a nível federal, estadual, e municipal em conjunto com diferentes instituições. A gestão florestal federal está sob a responsabilidade das instituições:

- **Ministério do Meio Ambiente (MMA)**, responsável pela formulação das políticas florestais.
- **Serviço Florestal Brasileiro (SFB)**, responsável pela gestão florestal para a produção sustentável de bens e serviços.
- **Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)**, responsável pelo licenciamento e controle ambiental das florestas brasileiras.
- **Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio)**, “é responsável por propor, implantar, gerir, proteger, fiscalizar e monitorar as Unidades de Conservação Instituídas pela União”(IBIDEM, 2010, p.55)

Além das instituições citadas acima, conforme o MMA e SFB (2010), há órgãos colegiados que possibilitam a participação social no processo decisório da gestão florestal, são eles:

- Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama)
- Comissão Nacional de Florestas (Conaflor)
- Comissão de Gestão de Florestas Públicas (CGFLOP)

A comissão de gestão florestal estadual e municipal, de um modo geral, os estados e o Distrito Federal estão sob a responsabilidade das secretarias estaduais do meio ambiente. A

participação social na gestão florestal ocorre, em sua maior parte por meio dos conselhos estaduais do meio ambiente. É importante ressaltar que, quando o governo brasileiro implanta planos para o “desenvolvimento sustentável, diminuição do desmatamento e a mitigação das emissões de gases de efeito estufa” a gestão florestal fica encarregada de executar os planos. (IBIDEM, 2010, 58)

2.2 Recursos florestais

As florestas podem ser classificadas como naturais quando não há interferência humana, plantadas quando são intencionalmente produzidas pelos seres humanos com fins de produção ou conservação, homogênia quando plantadas com única ou poucas espécies. (OOECO, 2015).

Ainda, o artigo classifica as florestas primárias como originais de uma região que não sofreu ação humana e florestas secundárias quando estão em processo de regeneração decorrente da ação humana. As florestas ripárias são encontradas em um dos lados do curso d'água, conhecidas como matas ciliares.

As Florestas oferecem inúmeros recursos florestais tais como os de origem da madeira como a seiva, o combustível, entre outro, e os recursos florestais não madeireiros. Segundo EMBRAPA (2000), os recursos florestais não madeireiros são produtos de origem vegetal e animal, como também os serviços sociais e ambientais, isto é, reserva extrativista, sequestro de carbono, conservação genética, entre outros.

Para assegurar os recursos florestais, em 1989 foi definida uma política global para o meio ambiente reconhecendo que os recursos naturais se interagem, então foi criado o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais e Renováveis (IBAMA), que assumiu as responsabilidades de fiscalização de organizações licenciadas, como, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), a Superintendência da Borracha (SUDHEVEA), a Superintendência da Pesca (SUDEPE) e a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA). (BACHA, 2004)

Foi instituída a obrigatoriedade de Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) em projetos que interferem negativamente no meio ambiente. Ainda,

“[...]aperfeiçoamento da legislação florestal, criando a obrigatoriedade de reposição, dentro dos estabelecimentos agropecuários, das áreas de preservação de nascentes de rios (Lei 7.754 de 14/04/89) e da Reserva Legal (Lei 8.171 de 17/01/1991 e Medida Provisória 2166), e a criação de Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605 de 12/02/1998), que introduz maior clareza na individualização da responsabilidade criminal. Esta lei foi sancionada 8 anos após sua primeira tramitação no Congresso e regulamentada apenas em 2000”.(BACHA, 2000, p.415).

Essas medidas de controle visam, por meio legal, impedir o desmatamento e consequentemente, garantir manutenção dos recursos florestais de áreas protegidas ou não.

2.3 Município de Batatais

O município de Batatais é região metropolitana de Ribeirão Preto, interior do estado de São Paulo, situada a uma latitude 20° 53' 30" Sul, Longitude: 47° 35' 8" Oeste, à 870 metros de altitude. Possui uma área de 849,526 km² e população estimada em 63.438 habitantes no território do município. (IBGE, 2021)

O clima é tropical (ameno) com inverno seco. Chove principalmente de novembro/março. Ao longo do ano, em geral a temperatura tem máxima de 34 graus, mínima de 8 graus – média 21 graus com precipitação média de 240 mm. O bioma predominante é o de Cerrado e Mata Atlântica encontrando-se muitas vezes em transição. A topografia é Ondulada; a cidade é situada entre duas colinas com o Rio Sapucaí na divisa com os municípios de São José da Bela Vista, Restinga, Franca e Patrocínio Paulista. Toda área pertencente à Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí – Mirim.

Cidades limites São José da Bela Vista, Restinga, Franca, Patrocínio Paulista, Altinópolis, Brodowski, Jardinópolis, Sales de Oliveira e Nuporanga.

Batatais possui a distância de 335 km da capital, com acesso rodoviário SP – 330 – Via Anhanguera, SP – 334 – Rodovia Cândido Portinari, SP – 351 – Rodovia Altino Arantes.

2.4 Floresta Estadual de Batatais

A Floresta Estadual, popularmente conhecida como Horto florestal, consta segundo a Secretaria do Meio Ambiente/ Instituto Florestal, que em 1943, através do Decreto-Lei nº 13.498 as glebas arrecadadas pelos proprietários foram doadas ao Serviço Florestal à época, e declaradas de utilidade pública, para a instalação do Horto Florestal “Dr. Francisco Arantes Junqueira”, com o propósito de pesquisa e reflorestamento.

No início as terra com áreas total de 1.475 hectares foram ocupadas por pastagens para produção de leite e carne e reflorestadas para fins de pesquisa com espécies exóticas (pinus e eucalipto).

A pesquisa se iniciou com a população massal e talhões com diversos delineamentos estatísticos, com o objetivo de conservação e melhoramento genético de espécies florestais, utilizando espécies *E. pellita*, *E. tereticornis*, *E. grandis*, *E. microcorys*, *E. saligna*, *P. elliotti*, *P. taeda*, *P. kesiya*, *P. oocarpa* e *P. caribaea* e suas subespécies *P. c. caribaea*, *P. c. bahamensis* e *P. c. hondurensis* compõem o banco genético da unidade”. Hoje, o objetivo de pesquisa é a

relação dos atributos do solo com a qualidade da madeira de Pinus. (Secretaria do Meio Ambiente/ Instituto Florestal, 2022).

A Floresta não está incluída nas unidades de conservação de uso sustentável pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, Lei 9.985/2000 (SNUC), porém foram formados grupos de Trabalho para a pesquisa de seus atributos físicos, sociais e ecológicos, no qual, os grupos de pesquisadores indicam sua categorização em Floresta Estadual de Batatais. (IBIDEM, 2022)

Os estudos do Instituto Florestal, devido aos atributos naturais, categorizaram a relevância da Floresta de Batatais para a conservação da biodiversidade regional da área protegida. (IBIDEM, 2022)

2.4.1 Fatores Bióticos e Abióticos do Horto Florestal

As características apresentadas, de modo geral, pertencem às informações apresentadas nas Memórias do Instituto Florestal (2022), referentes aos fatores abióticos e bióticos da Floresta.

- Clima/ temperatura: quente e úmido com inverno seco e temperaturas médias superiores a 22°C no mês mais quente e menor que 18°C no mês mais frio.
- Precipitação: média anual de 240 mm
- Topografia: Relevo de colinas amplas, com altitude média de 880m
- Solo: Latossolo Vermelho-amarelo
- Ecossistema: Mata Atlântica – Floresta Estacional Semidecidual, cerrado.
- Latitude: 20° 53´ a 20° 57´ Lat S
- Longitude: 47° 34´ a 47° 39´ Long W
- Fatores Bióticos- Fauna: A Floresta Estadual possui na fragmentação nativa possui fauna bem diversa, como lobo guará, onça parda, tamanduá bandeira, veado campeiro, coati, com presença de sagui-de-tufos-pretos *Callithrix penicillata* (E. Geoffroy in Humboldt, 1812), macaco-prego *Sapajus libidinosus* (Spix, 1823), cutia *Dasyprocta azarae* Lichtenstein, 1823. Ainda, possui 117 espécies da avifauna avistada no local. Destaque para a identificação de cinco (5) espécies de aves consideradas vulneráveis à extinção no estado de São Paulo, três em formas florestais, o beija-flor-tesoura-verde *Thalurania furcata* (Gmelin, 1788), o chorozinho-de-bico-comprido *Herpsilochmus longirostris* Pelzeln, 1868 e a pipira-da-taoca *Lanio penicillatus*

(Spix, 1825), e duas no cerrado, a guaracava-de-topete-uniforme *Elaenia cristata* Pelzeln, 1868 e o sanhaçu-de-coleira *Schistochlamys melanopis* (Latham, 1790).

2.5 Vegetação

2.5.1 Área de Vegetação

A floresta, de acordo com IFESP (2022), possui mais de 150 espécies de árvores nativas como a aroeira vermelha, jequitibá, cedro, araticum do cerrado, peroba do cerrado, pindaíba do brejo, angico do cerrado, jacarandá paulista, olho de cabra, barbatimão, canela, paineira, mamica de porca, sabão de soldado, fruta do lobo, pau viola, pau terra e outras distribuídas entre mata atlântica e cerrado. Contendo entre elas duas (2) espécies ameaçada de extinção: *Euterpe edulis* Mart., vulnerável à extinção na lista paulista e em perigo na lista de nacional; e *Aniba heringeri* Vattimo-Gil, em perigo de extinção na lista estadual. Ainda, compõe a paisagem a vegetação exótica como o pinus e *Eucalyptus*.

2.6 Categoria da Unidade de Conservação

Para o Ministério do Meio Ambiente (2022) “áreas naturais relevantes para o Brasil são conhecidas como Unidades de Conservação e são protegidas pela Lei . Objetivo é garantir a preservação da biodiversidade”. A lei 9.985, 18 de julho de 2000, Art. 1º institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC, estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Diante disso, a constituição federal garante que todo brasileiro viva em um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Cabe à população reconhecer e coexistir com os fatores abióticos e bióticos harmoniosamente.

De acordo com a lei 9.985, Art. 5º a (UC) tem como objetivo proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos. A Floresta Estadual de Batatais tem a principal função de ser manancial de abastecimento urbano d’água, sendo que, ela possui oito (8) nascentes principais e mais de 5 km de córregos que contribui significativamente com o abastecimento público d’água para a zona urbana do município. (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2022)

O manejo da vegetação exótica no Horto tem o objetivo de conservar os recursos naturais, sendo assim foram retiradas das margens de nascentes e cursos d’água, dando espaço para a regeneração natural de sua vegetação nativa. (Ibidem, 2022)

Ainda, de acordo com Secretaria do Meio Ambiente (2022):

“A adequação legal e ambiental de suas faixas de preservação permanente (APP) foi licenciada junto ao DEPRN, permitiu o plantio de 50 ha de árvores nativas e parcerias através de TCRA’s firmados pela Autovias, CTEEP (CESP) e DER, que atualmente maneja 120 ha de plantio com essências nativas. Outros 20 ha estão sendo conduzidos e manejados visando o estabelecimento da vegetação nativa.”

Dessa forma, a Floresta Estadual de Batatais, pertencente à categoria das unidades de conservação de uso sustentável onde visa o manejo de recursos florestais com objetivos de atender as necessidades, ambientais, sociais econômicas.

3 Metodologia

A metodologia de pesquisa é o caminho que pesquisador precisa percorrer para se chegar ao objetivo da pesquisa. Nas palavras de Demo (1985, p.19) “Metodologia é uma preocupação instrumental. Trata das formas de fazer ciência, cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos”, mas certamente estes caminhos estão balizados por escolhas, portanto a importância de discutirmos minimamente as implicações do fazer científico.

Os procedimentos para este estudo utilizam-se pesquisas bibliográficas e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica, de acordo com Tozoni-Reis (2009, p.25), tem como objetivo a busca dos dados do objeto de estudo através de bibliografias. Desta forma, para essa modalidade utilizamos de leituras de artigos e documentos de entidades vinculadas a Secretaria do Meio Ambiente que descrevem a caracterização da Floresta Estadual de Batatais.

O estudo de caso, de acordo com Severino (2013), consiste em pesquisar um caso significativo e bem representativo, para que possa representar de forma significativa uma situação mais generalizada. O caso escolhido para o estudo foi a Floresta Estadual de Batatais, a fim de compreender a sua importância social e ambiental.

A metodologia utilizará de formulários online (Google Forms; Google LLC, Googleplex, Mountain View, CA, USA), usando a metodologia “snowball sampling”. O método “snowball sampling” é uma técnica de amostragem não probabilística em que os sujeitos de pesquisa recrutam futuros sujeitos dentre seus conhecidos. Assim, diz-se que o grupo da amostra cresce como uma bola de neve rolante. À medida que a amostra se acumula, dados suficientes são reunidos para serem úteis para a pesquisa (BROWNE, 2005; SHEU et al., 2009). O formulário incluiu questões de múltipla escolha, em que os participantes escolherão uma alternativa. Além disso, questões mais específicas serão confeccionadas, onde os participantes opinaram sobre o conteúdo. Como os formulários trabalham com dados

primários, deve-se levar em consideração a forma de aliciação assim como atendimento às normas ética de pesquisa. Conforme Conselho Nacional de Saúde por meio da Comissão Nacional de Ética na Pesquisa (Conep), na Resolução 510/16 que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos, no Art.1 das Resoluções CNS 510/2016 afirma: “Não serão registradas nem avaliadas pelo sistema CEP/CONEP: I- pesquisa de opinião pública com participantes não identificados”.

O universo amostral do questionário foi de uma população de 28 indivíduos. O questionário contém, ao todo, sete (5) questões, entre elas uma (1) de múltipla escolha e seis (5) abertas. As questões são: Idade; Profissão; Cidade de origem; Por qual motivo você vem ao Horto, múltipla escolha, com as opções: Observar a espécies da Fauna e Flora, Observar a paisagem, Fazer caminhadas nas trilhas, Buscar contato com a natureza (Meio Ambiente) e Outros; Qual tipo de experiência /sensação você tem quando vem ao Horto; Em sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar o Horto.

4 Resultados e discussão

As pesquisas em órgãos vinculados á Prefeitura do município constatou escassez de informação de registro histórico sobre a Floresta Estadual de Batatais, não há informações atualizadas somente de 2010. Sobre a caracterização biótica e abiótica, os registros são poucos aprofundados, há apenas Ficha Resumo de Área Protegida (Floresta de Batatais) do Instituto Florestal, disponível na Secretaria de infraestrutura e Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Não há um Plano de Manejo, pois até o momento não está categorizado pelo SNUC (Brasil, 2020), a sugestão para regularização pelo SNUC é a possibilidade de trocar o tipo de unidade para se adequar na categoria e regularizar a Unidade de Preservação. Por meio de Ficha de Resumo da Floresta Estadual de Batatais conseguiu-se obter algumas poucas informações, tais como um breve levantamento da caracterização abiótica e biótica, ato inaugural, dados do gestor, atividades desenvolvidas, breve histórico, localização, potencial para realização de pesquisas científicas e breve histórico da unidade de conservação.

4.1 Características da Unidade de Conservação

A Floresta, objeto do estudo, foi inaugurada em 04 de agosto de 1943 com o propósito da criação do Horto Florestal com plantas nativas e exóticas com a finalidade de pesquisas.

Figura 01- Informativo da inauguração da Floresta Estadual de Batatais



Fonte: Unidade de conservação. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/pt-br/arp/2788>. Acesso em: 24 abr. 2022.

A floresta Estadual de Batatais ocupa uma área de 1.478,55 hectares com fragmentos originais de floresta estacional semidecidual e reflorestamento. Desta área total, de acordo com a Secretaria do Meio Ambiente (2022), tem se:

Figura 02- Descrição em hectares das áreas do Horto

Área hectares (ha)	Descrição da área
170	Reflorestamento com árvores nativas, vinculados a TCRA's
57	APP aferida e ocupada por vegetação nativa
74	Banhado com várzeas, nascentes e corpos d'água
37	Regeneração de nativas
210	Manejo visando o estabelecimento de sua reserva legal
118	Experimentos
80	Área de serviço
520	Reflorestamento de exóticas
132	Área livre para regeneração natural

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente (2022)

Ainda, a Floresta possui oito (8) nascentes principais e mais de cinco (5) km de córregos, responsáveis pelo abastecimento d'água do município de Batatais. O Horto abriga diversidade de espécies de aves e mamíferos como, por exemplo, o lobo-guará, tamanduá e onça parda. (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE/ IF, 2022)

Diante do exposto, os estudos realizados do Instituto Florestal para a categorização de Unidade de Conservação (UC) descrevem a relevância da Floresta de Batatais para a conservação da biodiversidade regional, a saber, esta área protegida abriga espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção IBDEM (2022).

Vale ressaltar que, o código florestal art. 1º estabelece normas que garantem a proteção de vegetações de áreas de Preservação Permanente e áreas de Reserva Legal, com a finalidade de preservar as florestas brasileiras “e demais formas de vegetação nativa, bem como da biodiversidade, do solo, dos recursos hídricos e da integridade do sistema climático, para o bem estar das gerações presentes e futuras” (BRASIL, 2012, p.1).

“as áreas de preservação permanente e as unidades de conservação garantem um meio ambiente ecologicamente equilibrado, segundo o Art. 225 da Constituição Federal: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Constituição brasileira”. (BRASIL, 1988, p. 131).

O órgão gestor da Floresta Estadual de Batatais é a Fundação Florestal do Estado de São Paulo (FF/SP). Está classificada como Unidade de Conservação de Uso Sustentável, onde, de acordo com WWF (2022), admitem a presença de moradores tem o objetivo conciliar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais. Apesar da relevância da área para unidade de conservação ainda não possui sua categorização pelo SNUC, sendo assim, como dito anteriormente, o horto não apresenta Plano de Manejo.

As principais atividades desenvolvidas no horto são:

- Plantio de plantas exóticas para madeira e resina
- Restauração
- Pomar de sementes
- Pesquisa em diversas áreas
- Plantios experimentais

O Horto abriga diversidades de plantas com mais de 150 espécies nativas distribuídas entre Mata Atlântica e Cerrado, incluindo duas (2) espécies ameaçadas de extinção. A seguir na Figura 03, estão descritas algumas espécie nativa encontradas no Horto incluindo as duas espécies ameaçadas de extinção.

Figura 03- Nome comum, científico e família de algumas espécies nativas identificadas na Floresta Estadual de Batatais

Nome Comum	Família	Científico
Aroeira vermelha	Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i>
Jequitibá	Lecythidaceae	<i>Cariniana</i>
Araticum do cerrado	Annonaceae	<i>Annona</i>

		<i>crassiflora</i>
Peroba do cerrado	Sapotaceae	<i>Aspidosperma</i> <i>tomentosum</i>
Pindaíba do brejo	Annonaceae	<i>Pindaíba do brejo</i>
Jacarandá paulista	Fabaceae	<i>Machaerium villosum</i>
Olho de cabra	Fabaceae	<i>Ormosia arborea</i>
Barbatimão	Fabaceae	<i>Stryphnodendron</i>
Sabão de soldado	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>
Fruta do lobo	Solanaceae	<i>Solanum lycocarpum</i>
Jussara	Arecaceae	<i>Euterpe edulis</i> <i>Mart*</i>
Canela	Lauraceae	<i>Aniba heringeri</i> <i>Vattimo-Gil**</i>

Fonte: Secretaria do Meio Ambiente/ Instituto Florestal (2022)

*vulnerável à extinção na lista paulista e em perigo na lista de nacional

**perigo de extinção na lista estadual.

A Unidade de Conservação abriga espécies da Mata Atlântica e do Cerrado. Os biomas Mata Atlântica e Cerrado são áreas de grande riqueza natural e de ampla biodiversidade, porém estão sob ameaça de degradação ou de extinção. A Mata Atlântica abriga espécies da fauna e flora endêmicas, isto é, apenas encontradas nessa região. Apesar de sua grande biodiversidade,

“a Mata Atlântica é bastante vulnerável. Cerca de 400 animais e 200 espécies de plantas estão ameaçadas de extinção, entre eles, o mico-leão-dourado, a onça-pintada, o tamanduá, o bugio, a palmeira-juçara, o pau-brasil, o jequitibá-rosa, a peroba”(Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, 2017).

A Floresta Estadual de Batatais, abriga entre as inúmeras espécies da flora e fauna endêmicas da Mata Atlântica, destacando-se o tamanduá e palmeira-juçara que inclusive estão ameaçados de extinção. A conservação da unidade, a elaboração de um plano de manejo

corroborar para garantir a proteção das espécies endêmicas da área inclusive às ameaçadas de extinção.

O cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, apresenta extrema abundância de espécies endêmicas e sofre uma excepcional perda de habitat. Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando 11.627 espécies de plantas nativas já catalogadas (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

Muitas espécies de plantas do Cerrado têm uso medicinal como também para utilização de recuperação de solos degradados, como barreiras contra o vento, proteção contra a erosão, ou para criar habitat de predadores naturais de pragas. Há também espécies de frutos consumidos e vendidos pela população como Pequi (*Caryocar brasiliense*), Buriti (*Mauritia flexuosa*), Araticum (*Annona crassifolia*) entre outros IBIDEM (2022). É importante ressaltar que muitos animais se alimentam desses frutos, garantindo o equilíbrio da flora e fauna.

Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana.

“O Bioma apresenta 8,21% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação; desse total, 2,85% são unidades de conservação de proteção integral e 5,36% de unidades de conservação de uso sustentável, incluindo RPPNs (0,07%)” (MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE, 2022).

A vegetação típica de cerrado ocupava originalmente 14% do território paulista, representando 3,4 milhões de hectares. Atualmente, mal cobre 211 mil hectares, restando em apenas 0,84% da área do Estado (São Paulo, 2009).

O Horto de Batatais é uma Floresta Estacional Semidecidual, cerrado. Além da vegetação típica desse bioma encontra ocorre na região de avistamento de lobo guará, entre outros animais (São Paulo, 2022). De acordo com Motta Junior (2000) o Lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é um canídeo brasileiro ameaçado de extinção, sua dieta é dividida por pequenos animais e frutas, frutos típicos do cerrado.

Ainda, de acordo com o autor, o lobo guará é também um ótimo dispersor de semente mantendo o equilíbrio do ecossistema. Entretanto, a devastação do seu ambiente (cerrado) pode trazer danos para o meio ambiente e social, quanto mais alterada a paisagem natural, menos natural é a alimentação do animal, buscando alimentos em propriedades rurais vizinhas como galinhas e pequenos animais, trazendo consequências significativas.

Desta forma, manter a conservação do Horto de Batatais, contribui para inúmeras consequências positivas para o meio ambiente e social, a conservação da riqueza natural é de

direito de todos, ir contra esse propósito coloca em risco o ecossistema de bioma como Mata Atlântica e Cerrado como também a fauna e flora, refletindo de forma negativa para toda população que vivem ao redor.

4.2 Problemas enfrentados pela Floresta Estadual de Batatais.

A Floresta enfrenta problemas de diversas ordens, tanto dentro da unidade como no seu entorno. No dia 21 de março de 2017, o Conselho do Patrimônio Histórico, Artístico, Arquitetônico e Cultural do Município (COMPHAC) junto com o prefeito municipal José Luis Romagnoli decidem pelo tombamento da Floresta Estadual de Batatais devido as ameaças a área de conservação, em função da privatização ou exploração pela iniciativa privada, visto que, o tombamento impede que o horto seja explorado (Departamento de Cultura da Estancia Turística de Batatais, 2017).

A preocupação dos batataienses começou quando os Deputados da Assembleia Legislativa de São Paulo (Alesp) aprovaram no dia 07 de junho de 2016 o Projeto de Lei (PL) 249/2013 que concede à iniciativa privada o direito de explorar comercialmente 25 áreas de conservação ambiental no estado (Unidade de Conservação do Brasil, 2016). Das 25 áreas de conservação ambiental estava incluída a Floresta Estadual de Batatais.

“A Floresta Estadual de Batatais é uma das 25 áreas incluídas em na lei 249/2013 de Geraldo Alckmin que permite ao governo do Estado abrir licitação para que empresas explorem comercialmente os parques, tanto para o ecoturismo quanto para a atividade madeireira”(Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo, 2016).

Ainda, a PL não detalha a característica das áreas e com isso abre espaços para atividades de grande impacto ambiental colocando em risco a integridade física, química e biológica da área de conservação.

Indignadas, a população de Batatais se uniu em forma de protesto contra a PL , como descreve a (Unidade de Conservação do Brasil, 2016), “em resposta a PL dia 1º de abril de 2017 a população de Batatais se organizaram para a manifestação às margens da Rodovia Cândido Portinari (SP-334) contra a privatização do Horto Florestal de Batatais.” A manifestação pressionou a Câmara Municipal solicitar o tombamento do Horto.

Apesar da iniciativa da prefeitura de Batatais em manter a conservação do Horto Florestal, problemas ainda são negligenciados por parte da gestão da prefeitura municipal. Em 2017, de acordo com Unidade de Conservação (2017), ocorreu um incêndio no horto florestal que destruiu 34 hectares, o fogo atingiu 17,6 hectares de vegetação nativa e 16,4 hectares de uma floresta de eucalipto e pinus. A polícia ambiental, de acordo com UC (2017) acredita que

incêndio possa ter sido de ordem criminosa. O Instituto Florestal questiona a prefeitura de não ter agido para evitar tamanha proporção da destruição ambiental.

Outro problema significativo que o horto florestal é o descarte clandestino de entulhos e lixo doméstico em uma parte da margem e nas trilhas da floresta. Essa ação criminosa pode ocasionar sérios problemas ao meio ambiente, pois, o lixo, por não haver coleta ou acondicionamento adequado, muitas vezes é jogado a céu aberto, ou seja, no interior e no entorno da floresta, resultando na contaminação dos corpos d'água pelo descarte inadequado das embalagens provenientes dos produtos com resíduos químicos. De acordo com ICMBio (2014),

“Lixo é qualquer resíduo sólido produzido pelo homem, como garrafas, sacos plásticos, embalagens, baterias, pilhas e até restos de comida. Além de causarem a poluição visual e mal cheiro, esses resíduos poluem a água, o solo e colocam os animais em risco, já que eles podem se ferir em materiais cortantes ou mesmo ingerir os materiais descartados de forma indevida na natureza”.

Na sequência, imagens da realidade que o horto enfrenta com o descarte ilegal de entulhos e lixo doméstico no seu entorno.

Figura 04- Entulhos no entorno da Floresta Estadual de Batatais



Fonte: Própria



Fonte: Própria



Fonte: Própria



Fonte: Própria

Alguns resíduos descartados no local foram identificados na figura 05, além dos resíduos expostos havia sacos de lixos contendo resíduos não identificados.

Figura 05-Descrição dos lixos encontrados no local

Tipos de lixos	Resíduos
Lixo Doméstico	Orgânico; embalagens de plástico, vidro e metal; móveis: cama, guarda roupa, mesa, estante; retalhos panos; colchão; restos de roupas, sofá, mala, papelão, papéis.
Lixo Verde	Restos de poda de arvores; gramas, folhas.
Lixo Eletrônico	Televisão, rádio

De acordo, com Gonzaga e Miranda (2016), o lixo é um dos grandes problemas ambientais, uma vez que descartados podem contaminar o solo, a água, proliferação de

vetores de doenças entre outros problemas que agravam o meio social e ambiental. Os lixos podem ser classificados quanto a sua origem:

Lixo Doméstico, formado em sua grande maioria por resíduos sólidos de atividades do cotidiano residencial, contendo material orgânico (restos de alimentos), plásticos, latas e vidros entre outros. Encontra-se também no lixo doméstico o lixo verde, de origem de podas e recolhimento de folhas no chão, como também o lixo eletrônico e o lixo reciclável (IBIDEM, 2016).

A separação adequada do lixo doméstico é resultado da consciência da população dos impactos causados pelo descarte irregular do lixo. Além da fiscalização para que esse lixo não seja depositado indevidamente, é necessário meio de conscientização dos impactos que o lixo gera ao meio ambiente.

De acordo com o Jornal da Cidade (2021) o problema do lixo espalhado no entorno do município de Batatais, inclusive no Horto se deve ao fato que em março de 2017 o aterro sanitário do município foi desativado agravando o problema da destinação inadequada de resíduos sólidos. Os entulhos e lixos são espalhados por todos os lugares, diariamente. O promotor de justiça Dr. Hilton Maurício de Araújo Filho, curador do Meio Ambiente, “afirmou que o problema poderia ser amenizado com a maior fiscalização e atuação por parte da Prefeitura Municipal e com a conscientização da população como um todo sobre a gravidade de jogar resíduos sólidos em áreas inadequadas”.

Figura 05- Aterro sanitário desativado no entorno da Floresta Estadual de Batatais.



Fonte: Própria

Figura 06- Localização do antigo aterro sanitário do município de Batatais

26/04/2022 08:01

Google Maps

Google Maps



Fonte: Google Maps.

A conscientização da população dos impactos ambientais que o descarte ilegal ocasiona é um grande problema para a área protegida, uma proposta significativa é a gestão ambiental do município investir em programas de Educação Ambiental. Visto que, de acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º(BRASIL, 2012):

“[...] entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Entretanto, a conscientização não é a única aliada para promover a sustentabilidade ambiental é necessária, além, uma gestão ambiental comprometida no desenvolvimento de ações de preservação e conservação do meio ambiente.

A Floresta Estadual de Batatais está presente no Guia de Áreas Protegidas do Estado de São Paulo, entre essas áreas protegidas encontram-se parques e reservas naturais. Entre essas áreas protegidas a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade é bem semelhante com Horto de Batatais.

Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade FEENA possui área (ha): 2.230,53 hectare. Municípios abrangidos: Rio Claro e Santa Gertrudes, Estado de São Paulo. Assim como Horto de Batatais, apresenta áreas de plantio de Eucalyptus sp., compondo uma paisagem de plantas nativas e exóticas (Fundação Florestal, 2022).

FEENA possui plano de manejo com áreas bem definidas de preservação permanente, manejo sustentado e áreas de uso publico incluindo atividades de Educação Ambiental, visita ao museu local, lazer entre outros. (IBIDEM, 2022)

O Horto de Batatais tem semelhança com a FEENA, apesar de possuir uma área menor são equivalentes no que tange áreas protegidas, podendo assim, esperar o mesmo potencial da FEENA. A necessidade de um plano de manejo para Floresta Estadual de Batatais é uma das opções para sua melhoria, pois assim estabelece um estudo mais aprofundado das áreas identificando suas potencialidades.

4.3 Interpretação dos Questionários

Foram aplicados questionários aos visitantes de modo que com as informações coletadas pode-se observar o perfil e sua percepção, opinião sobre o Horto de Batatais. O universo amostral foi de 28 entrevistados.

As perguntas e suas respectivas discussões são apresentadas a seguir.

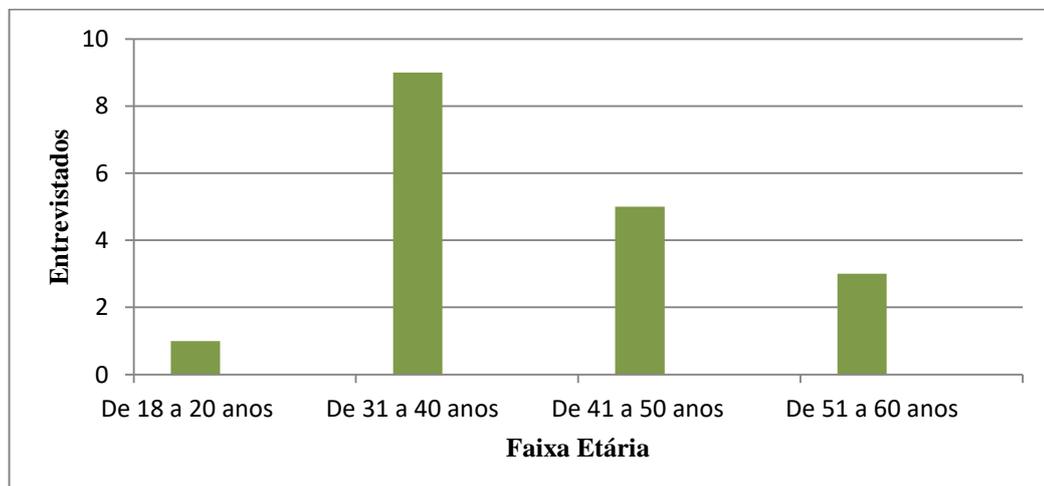
4.3.1 Nome dos entrevistados

O nome foi uma questão opcional dessa forma 25 entrevistados se identificaram pelo nome de um total de 28 entrevistados.

4.3.2 Idade

Nesta questão somente 26 responderam. Tem-se uma parcela considerável de pessoas entre 31 a 40 anos. Como pode ver na tabela abaixo.

Tabela 07-Número de entrevistado por Faixa Etária



A concentração de entrevistados entre 32 a 40 anos se deve ao fato do questionário ter sido divulgado em um grupo específico de ciclistas que frequentam o Horto. Acredita-se que se o questionário fosse divulgado em outros ambientes, como nas escolas, por exemplo, os resultados seriam diferentes.

4.3.3 Aspectos relacionados à profissão.

Somente 22 entrevistados responderam a profissão. Esse perfil mostra profissionais em relação à sensação de estar no Horto. Como descrito na tabela abaixo, a sensação de paz, tranquilidade e liberdade é bem frequente entre as profissões, com destaque para profissionais da educação, psicóloga, auxiliar de produção, mecânico, estoquista, empresário, gestora, operador de máquinas, guia de ecoturismo e assistente social. Este resultado conclui-se que diferentes profissionais, ao estarem no Horto compartilham da mesma experiência/sensação.

O ambiente tem grande influência no ser humano, proporcionando uma conexão e integração com o meio. A percepção ambiental revela a forma como o ser humano vê o ambiente. “Esse ver é resultante de conhecimentos, experiências, crenças, emoções, cultura e ações, traduzindo-se em vivências sensoriais para atribuir significado ao seu meio” (ORSI et al, 2015, p.27)

A experiência de estar na natureza desenvolve no ser humano processos educativos, visto que, ocorre nesse processo a organização e interpretação das suas percepções por suas impressões ressignificando sua percepção com o meio. (IBIDEM, 2015)

Ainda, analisando os dados obtidos na pesquisa, outras sensações/experiências recorrentes aos visitantes foram à calma, silêncio e o ar puro de estar ao meio da natureza trazendo a sensação de vida.

Em suma, pode-se ver que Horto proporciona aos visitantes o bem-estar emocional, promovendo a paz e tranquilidade. É inegável que a sociedade moderna enfrenta uma rotina acelerada diariamente e com isso a busca pela saúde e equilíbrio está em pauta para quem pretende garantir o bem estar físico e emocional. O refugio para recompor as energias perdida na correria do dia a dia e pelo estresse decorrente na modernidade é o que torna a busca o contato com a natureza tão solicitado.

Tabela 08- Profissão em relação à Sensação de estar no Horto

Profissão	Sensação de estar no Horto
Professora	Paz e Tranquilidade
Professora	Paz e liberdade
Professora	Liberdade
Artista plástico	Sensação de Vida

Fisioterapeuta	Natureza e ar puro
Psicóloga	Paz, leveza e tranquilidade
Psicanalista	Em meio à natureza
Auxiliar de PCP e métodos	Sensação boa de pedalar no lugar que mais gosto
Auxiliar de produção	Paz e liberdade
Mecânico de bike e ciclista	Uma liberdade enorme
Estoquista	Paz e Tranquilidade
Secretaria	Local mais tranquilo para fazer meus treinos
Promotora de vendas	Maravilhosa
Empresário	Encontro paz, ar puro e fresco e faço exercícios
Auxiliar crédito e cobrança	Sensação de alegria e gratidão por ter um lugar assim no quintal de casa
Gestora	Paz e liberdade com cheiro de vida longa
Operador de Máquinas	Paz e tranquilidade respirar ar fresco
Aposentado Banco do Brasil	Ar puro, silêncio
Servidor público	Calmaria
Guia de ecoturismo.	Paz, tranquilidade, mais amor a natureza, relaxamento, boas sensações em geral
Assistente Social	Paz, tranquilidade, energias boas, renovação!
Museólogo	Sensação de dilatação "ou supressão" do tempo. Ensejo a introspecção. Meditação.

4.3.4 Aspectos relacionados à cidade de origem

Os residentes no município de Batatais compõem quase a totalidade das pessoas que frequentam o Horto, com exceção de um residente de Ouro Preto (MG) e outro de Ubatuba (SP).

4.3.5 Aspectos relacionados à motivação da visita ao Horto

Apresentam-se as razões citadas pelos visitantes para ir até o Horto, entre elas 39,3% dos entrevistados disseram buscar contato com a natureza (meio ambiente) e 21,4% disseram ir ao Horto para fazer caminhadas nas trilhas. Como descreve o gráfico abaixo.

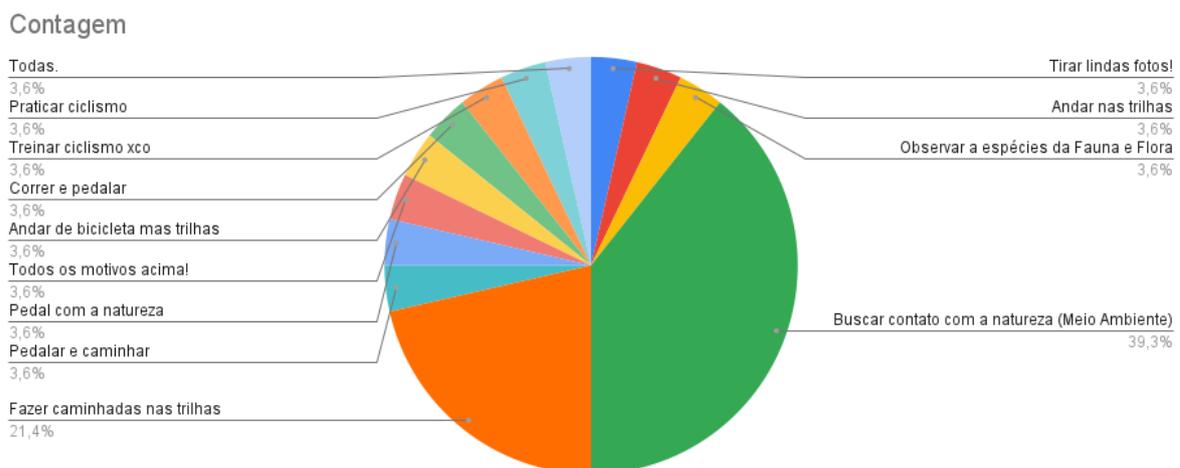
Vale lembrar que o questionário foi divulgado em um grupo de ciclistas que praticam as atividades no Horto, porém mesmo sendo um grupo específico pode-se concluir que além das atividades físicas a motivação de ir ao Horto para o contato com a natureza é bastante

expressiva, com isso mostra a importância do contato com a natureza para o ser humano, motivando a prática de exercícios físicos e o bem estar.

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade possui Programa de Uso público com o objetivo de estabelecer a integração entre a área protegida, seus gestores e as populações do entorno, a fim de integrar a comunidade com as áreas naturais e despertar a consciência crítica para as necessidades de conservação dos recursos naturais, culturais e histórico da Unidade de Conservação. Encontram-se também no plano de manejo o Programa de Turismo Ecológico, Programa de Educação Ambiental e Programa de Recreação e Lazer (FUNDAÇÃO FLORESTAL, 2022).

A Floresta Estadual de Batatais não possui um plano de manejo, assim como também não possui programas de uso público, o que dificulta o acesso da população ao local. Programas de acesso são importantes tanto para o uso consciente da floresta como também para desenvolver a percepção crítica das questões ambientais e a importância da conservação dos recursos florestais.

Tabela 09- Razões dos entrevistados de ir ao Horto



4.3.6 Aspectos para melhoria para o Horto.

Nessa questão o objetivo é entender o que pode ser feito para melhorar e quais os problemas e dificuldades que o horto oferece para os visitantes.

- Mantê-lo sempre bem preservado.
- Monitoramento para a questão do lixo. Seguranças armados para melhor segurança.
- Retirar o lixo e entulho.
- Colocar lixeiras, bancos, placa de sinalização.

- Melhorar a segurança e limpeza do entorno.
- Manter a área verde intacta, o mais natural possível.
- Preservar sempre
- Em minha opinião fazer uma limpeza nas trilhas deixando ela mais limpas e trazendo mais segurança nos treinos.
- Fiscalização e punição para quem joga lixo no horto, as pessoas vão lá e deixam pilhas de lixo e nada acontece
- Mais preservação e segurança.
- Cuidado dos poderes públicos e das pessoas que ali frequentam
- Poderiam identificar as trilhas.
- Melhorar as trilhas, aumentar a segurança, investir em passeios para crianças através das escolas divulgando a fauna/flora. Esta meio abandonado pelos administrador
- Deixar virar floresta mesmo
- Gosto dele assim do jeito que é porém temos q cuidar pra não acabar, lixo é no lixo e não nas trilhas. E sempre preservar a fauna flora
- Sinalizações com indicações de distância e dificuldade das trilhas, além de limpeza mais frequente
- Ter mais policiamento e patrulhamento para nos sentirmos mais seguros. E também com isso ter mais preservação da floresta controlando quem vai deixar entulhos e lixos poluindo o local
- Segurança, sinalização, organização guia e o mais importante educação de quem vai visitar o Horto
- Plantar mais árvores nativas, limpar e demarcar trilhas
- Melhoria na limpeza das trilhas e melhor sinalização
- Vistoria devido a lixos e materiais descartados nas vias de acesso ao horto
- Plantio de mais árvores. Plantio de árvores nativas. Promoção de ações educativas. Criação de mídias sociais para se comunicar melhor com os públicos/comunidades de usuários do Horto
- fiscalização ao descarte. de lixo e entulhos
- Estrutura em geral próximo a sede e bike park de forma a organizar e mapear todas as trilhas sensacionais já existentes.

- Aumentar os cuidados com a limpeza dos locais frequentados plantar árvores frutíferas de todas as espécies possíveis e brigada de combate à incêndio com caminhões Pipa uma união entre a usina e fazendeiro da região
- Está ótimo
- Ter guarda municipais, preservar mais o horto
- Um lugar para nós alimentar e cuidados diários, guardas e limpeza

As respostas em sua grande maioria colocam o problema dos entulhos e o lixo descartados nas trilhas e no entorno do Horto em evidência, destacando a importância de resolver essa questão, visto que, incomoda a grande maioria dos entrevistados. O lixo descartado no meio ambiente compromete o meio físico, químico, econômico, social e estético. Dado que, além do impacto ambiental, como foi dito anteriormente, prejudica também o aspecto visual do local, além de ser foco de mosquitos transmissores de doenças, impedindo que pessoas circulem por ali.

A Floresta Estadual de Batatais assim como a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade são áreas de Conservação do Estado de São Paulo, porém se diferem em alguns aspectos que evidenciam problemas no Horto, como a falta de um plano de manejo e programas de monitoramentos, uso público, educação ambiental, entre outros, que estabelecem um contato mais próximo com comunidade e visa levar a Unidade de Conservação a cumprir seus objetivos.

A integração da comunidade com a Unidade de Conservação favorece o vínculo e o sentimento de pertencimento com o meio, elevando a consciência de proteção da área, o que favorece a responsabilidade do impacto negativo que o lixo promove.

A Educação Ambiental atua no esforço de conscientizar a população das problemáticas ambientais, levantando questões acerca do meio ambiente para “refletir sobre as causas e efeitos das ações do homem sobre o mesmo”. Esse processo promove a relação homem-natureza de forma mais harmoniosa (MACHADO, et al, 2019, p.3).

Desta forma, criar programa de Educação Ambiental no Horto visa à integração da população de Batatais e região com Unidade e também promove a construção da responsabilidade ambiental no desenvolvimento individual de um caráter coletivo.

5 Considerações finais

Conclui-se que a Floresta Estadual de Batatais é um local que abriga grande diversidade de flora e fauna, inclusive as ameaçadas de extinção. Possui fragmentos de mata nativa e exótica como eucaliptos e pinus. Suas nascentes e córregos alimentam a bacia da Prata que é responsável por abastecimento d'água da população urbana do município de Batatais. Há avistamento de animais como onça parda e lobo guará. Além desses fatores, o Horto também é um local que favorece a prática de atividades físicas e o bem estar para a população de Batatais e região. Sendo assim, manter área de conservação protegida contribui com o meio social e ambiental.

Estabelecer Programas de Educação Ambiental na Unidade de Conservação é uma proposta que visa atenuar os problemas que o Horto enfrenta com a questão do lixo e estabelecer

Referências

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de abr. 1999.

_____. Lei nº6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, institui a Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF, 31 de abr. 1981.

BACHA. Carlos José Caetano. **O Uso de Recursos Florestais e as Políticas Econômicas Brasileiras - Uma Visão Histórica e Parcial de um Processo de Desenvolvimento**. São Paulo. p. 393-426, abr.-jun. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/Xtn7f3nZYwfxD63ZLSWtPXM/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 24 abr. 2022.

BATATAIS. Decreto Lei nº 3464. [S.l.]: [s.n.]. 22 março 2017. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/legislacao-municipal/4800/leis-de-batatais>. Acesso em: 24 abr. 2022

BATATAIS. Câmara Municipal de Batatais. Disponível em: <<https://camarabatatais.sp.gov.br/historia-do-municipio/>> Acesso em: 22. abr. 2022

BATATAIS. Prefeitura Municipal da Estância Turística de Batatais. dezembro 2004. Disponível em: http://www.batatais.sp.gov.br/?page_id=111. Acesso em: 24. abr. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)] Constituição da Republica Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado 1988.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O Bioma Cerrado**. Bibliografias dos membros do Ministério do Meio Ambiente Disponível em: <<https://antigo.mma.gov.br/biomas/cerrado.html>> Acesso em: 25.abr.2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O que são unidades de conservação**. Bibliografias dos membros do Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/informma/item/15713-o-que-s%C3%A3o-as-unidades-de-conserva%C3%A7%C3%A3o.html>. Acesso em: 25.abr.2022.

BROWNE, K. **Snowball sampling: using social networks to research nonheterosexual women**. International Journal of Social Research Methodology, v.8, p.47-60, 2005.

De ANTONI, Raquel. FOFONKA, Luciana. **Impactos Ambientais Negativos na sociedade contemporânea**. Revista Educação ambiental em ação. n.78, Março-Maio/2022. Disponível em: <http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1557Volume> . Acesso em: 19 abr. 2022.

DEMO, Pedro. **Introdução a metodologia da ciência**. Editora Atlas S.A. São Paulo, 1985.

EMBRAPA. **Conservação dos Recursos Naturais**. Disponível em: https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Agencia16/AG01/arvore/AG01_35_911200585233.html. Acesso em: 24. abr. 2022.

EMBRAPA. **A importância da floresta para o meio ambiente**. Disponível em https://www.cnpma.embrapa.br/down_hp/409.pdf Acesso em: 24. abr. 2022.

EMBRAPA. **Manejo Florestal não madeireiro em unidades de conservação de uso direto**. 2000.

FUNDAÇÃO FLORESTAL. Plano de Manejo- FE Edmundo Navarro de Andrade. Disponível em: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/fundacaoflorestal/planos-de-manejo/planos-de-manejo-planos-concluidos/plano-de-manejo-fe-edmundo-navarro-de-andrade/> Acesso em: 24. abr. 2022

GONZAGA, Glaucia. MIRANDA, Jean Carlos. **Lixo: Grave problema ambiental**. Revista Educação Ambiental.

ICMBIO. **Lixo na Natureza Ameaça a Fauna, a Flora e os Humanos**, 2014. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/ultimas-noticias/4-destaques/4939-lixo-na-natureza-ameaca-a-fauna-a-flora-e-os-humanos>. Acesso em: 24. abr. 2022

JORNAL DA CIDADE DA ESTÂNCIA TURISTICA DE BATATAIS. Batatais. agosto 2017. Disponível em: <https://jornaldacidadebatatais.com.br/dois-anos-depois-do-tombamento-horto-florestal-continua-sofrendo-com-queimadas/> Acesso em: 23. abr. 2022

MACHADO, F. S.; MOURA, A. S. (Org.) . **Educação, Meio Ambiente e Território** - Volume 1. 1. ed. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. 251p .

MMA. SFB. **Floresta do Brasil em Resumo**. Brasília, 2012

OECD. **O que é floresta**. Disponível em :<https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/29004-o-que-e-uma-floresta/> Acesso em: 24. abr. 2022

ORSI, Raquel, Fabiane, Mafra. Et al. **Percepção ambiental: Uma experiência de ressignificação dos sentidos**. Revista PPGA/ FURG-RS. 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/LG/Downloads/4708-Texto%20do%20artigo-14921-1-10-20150804.pdf>. Acesso em: 29 abr.2022.

SANTOS, E. J. **O CAPITALISMO E A QUESTÃO AMBIENTAL: Reflexões teóricas sobre a Economia do Meio Ambiente**. 2017.

SÃO PAULO. **Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo**. Maio 2017. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/noticia/?id=378760> Acesso em: 24 abr. 2022

SÃO PAULO. **Cerrado paulista**. 2009. Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/na-imprensa/cerrado-paulista/> Acesso em: 28 abr.2022.

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE. **Espécies únicas e ameaçadas fazem da Mata Atlântica hotspot mundial**. 2017. Disponível em: <https://www.infraestrurameioambiente.sp.gov.br/2017/05/especies-unicas-e-ameacadas-fazem-da-mata-atlantica-hotspot-mundial/> Acesso em: 28.ab.2022.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 2014

SHEU, S.J., WEI, I.L., CHEN, C.H.Yu, S., TANG,F.I. **Using snowball sampling method with nurses to understand medication administration errors**. Journal of Clinical Nursing, v.18, p.559-569. 2009.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. **Conhecendo sobre florestas**. Disponível: <https://snif.florestal.gov.br/pt-br/florestas-e-recursos-florestais>. Acesso em: 15. abr.2022.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES FLORESTAIS. **Boletins SNIF 2016**. 2 ed. Disponível em: <https://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/2232-boletim-snif-compilado-2016-ed2/file>. Acesso em: 15. abr.2022.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia da Pesquisa**. 2009

