



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS
EXATAS



CURSO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

IMPORTÂNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO:
O CASO DA FLORESTA ESTADUAL
EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE (RIO CLARO – SP)

JESSICA CORGOSINHO MARCUCCI

ORIENTADORA:
PROFA. DRA. ANA TEREZA CACERES CORTEZ

RIO CLARO (SP)
2013

A large, abstract geometric pattern in the bottom right corner of the page, consisting of overlapping triangles in shades of blue and white, creating a complex, crystalline structure.

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS**

JESSICA CORGOSINHO MARCUCCI

**IMPORTÂNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O
CASO DA FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO
DE ANDRADE (RIO CLARO – SP)**

**ORIENTADORA: PROFA. DRA.
ANA TEREZA CACERES CORTEZ**

Trabalho de Graduação apresentado ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas - Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

Rio Claro (SP)

2013

301.3 Marcucci, Jessica Corgosinho
M322i Importância de unidades de conservação: o caso da
Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (Rio Claro -
SP) / Jessica Corgosinho Marcucci. - Rio Claro, 2013
88 f. : il., figs., gráfs., tabs., quadros, fots., mapas

Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - Geografia)
- Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e
Ciências Exatas
Orientador: Ana Tereza Caceres Cortez

1. Ecologia humana. 2. Unidade de conservação. 3.
Valoração ambiental. 4. Turismo. 5. Manejo florestal. I.
Título.

JESSICA CORGOSINHO MARCUCCI

**IMPORTÂNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: O
CASO DA FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO
DE ANDRADE (RIO CLARO – SP)**

Trabalho de Graduação apresentado ao
Instituto de Geociências e Ciências Exatas -
Câmpus de Rio Claro, da Universidade
Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para
obtenção do grau de Bacharel em Geografia.

Comissão Examinadora

Profa. Dra. Ana Tereza Caceres Cortez (orientadora)

Profa. Dra. Solange Terezinha de Lima Guimarães

Prof. Dr. Fadel David Antonio Tuma Filho

Rio Claro, _____ de _____ de _____.

Jessica Corgosinho Marcucci

Profa. Dra. Ana Tereza Caceres Cortez

AGRADECIMENTOS

Pelo processo e trajetória de elaboração do meu TCC, quero agradecer a todos que me apoiaram.

Primeiramente, agradeço à Deus a oportunidade e a força de realização desse trabalho.

Agradeço todo apoio, compreensão, conselhos , auxílio, atenção e dedicação de minha orientadora Profa. Dra. Ana Tereza Caceres Cortez.

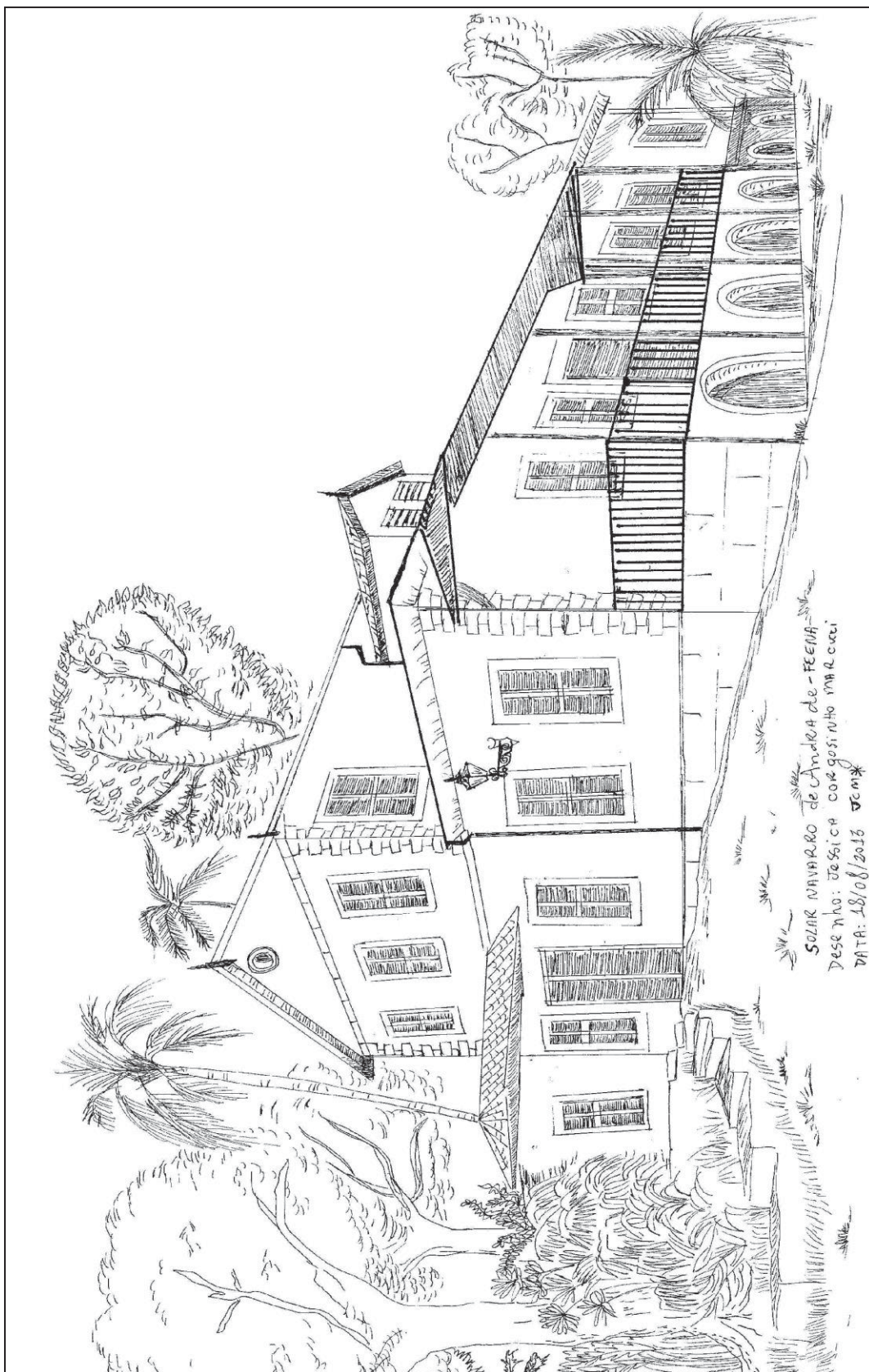
Agradeço o apoio de todos os professores da UNESP de Rio Claro - SP, em especial o Prof. Dr. Antonio Carlos Simões Pião.

Gostaria de agradecer também aos funcionários da Biblioteca da UNESP - Câmpus Rio Claro, que sempre estavam dispostos a solucionar minhas dúvidas e por todo apoio.

Quero agradecer a todos da Equipe da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, pela atenção, pela disponibilidade em informar e colaboração em todos os aspectos. Em especial agradeço a : Gestora Jessie Palma, Sérgio Ricardo Christofoletti - Pesquisador Científico, Matheus Fernando Pereira - Analista de Recursos Ambientais, Izabel Júlio Bellucci, Bruno Ferraz Galdini e Miriam Márcia Ataidés Máximo (Equipe da Área de Uso Público).

Agradeço a COTEC - Comissão Técnico Científica e ao Instituto Florestal pela aprovação do projeto e oportunidade de realização dessa pesquisa.

Agradeço aos meus pais e meu irmão pelo apoio incondicional em toda minha graduação, agradeço o apoio de meus familiares mais próximos e meus amigos.



SOLAR NAVARRO de ANDARA DE FEENA
Desenho: JESSICA COELHO MARQUES
DATA: 18/08/2013 JCM

RESUMO

Um dos caminhos da Geografia é o estudo das relações entre homem e o espaço, de modo que a questão da preservação do meio ambiente e seus atributos vem crescentemente se destacando na sociedade. A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade é uma unidade de conservação de uso sustentável, assim com essa categoria visa compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos, sendo um local que apresenta diversos benefícios diretos e indiretos interligados ao meio ambiente. Portanto, o objeto de estudo é a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, destacando sua Área de Uso Público. O presente trabalho tem como objetivo principal mensurar a importância da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, na visão dos visitantes, além de apresentar alguns aspectos principais da Unidade no que se refere aos seus atrativos. Dessa forma, busca-se a valorização da história do município de Rio Claro e das qualidades da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.

Palavras-chave: Floresta Estadual, Unidade de Conservação, valoração ambiental, turismo, manejo florestal.

ABSTRACT

One of the ways of Geography is the study of the relationship between man and space, so that the question of the preservation of the environment and yours attributes is increasingly standing out in society. The State Forest Edmundo Navarro de Andrade is a conservation of sustainable use, so with this category aims to reconcile nature conservation with sustainable use of a portion of its resources, and a place that has many direct and indirect benefits to the interconnected environment . Therefore, the object of study is the State Forest Edmundo Navarro de Andrade, highlighting its Public Use Area. This work has as main objective to measure the importance of the State Forest Edmundo Navarro de Andrade, in the view of visitors, and present some key aspects of the unit in relation to its attractions. Thus, we seek the appreciation of the history of the city of Rio Claro and qualities of the State Forest Edmundo Navarro de Andrade.

Keywords: State Forest, Conservation Unit, environmental valuation, tourism, forest management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	12
3. O MUNICÍPIO DE RIO CLARO (SP) – DADOS GERAIS.....	16
4. FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE.....	19
4.1 Histórico da Unidade	19
4.2 Caracterização da Floresta Estadual	26
4.3 Vegetação da Floresta	28
4.4 Categoria da Unidade de Conservação	30
4.5 Conselho Consultivo	32
5. PLANO DE MANEJO E REVITALIZAÇÃO.....	36
5.1 Plano de Manejo	36
5.2 Revitalização	39
6. FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE – ATRATIVOS DA ÁREA DE USO PÚBLICO.....	43
6.1 Trilhas.....	43
6.2 Patrimônios Históricos.....	45
6.3 O Museu do Eucalipto	51
7. ATIVIDADES NA FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE	58
7.1 Atividades de Uso Público.....	58
7.2 Atividades de Pesquisa	58
7.3 Atividades de Proteção e Fiscalização.....	59
7.4 Problemas enfrentados pela FEENA.....	59
8. INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS	65
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
REFERÊNCIAS.....	82
APÊNDICE	87

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade na área da Colônia Sede.....	13
Figura 02 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade em área próxima ao Lago	13
Figura 03 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade no Jardim de Palmeiras Imperiais	13
Figura 04 . Localização da Bacia no Estado de São Paulo	16
Figura 05. Edmundo Navarro de Andrade, em sua residência no Horto Florestal de Rio Claro (SP), na década de 1920	20
Figura 06. Horto Florestal de Rio Claro - SP em 1916	23
Figura 07. Armando Navarro Sampaio quando assumiu a chefia do Serviço Florestal da Cia. Paulista em janeiro de 1942	24
Figura 08 – Áreas limítrofes da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade com bairros de Rio Claro – FEENA 2009	26
Figura 09. Ficha Botânica de ilustração de <i>E. citriodora</i> , Hook	30
Figura 10. Equipe realizando limpeza e manutenção em áreas da FEENA - Área próxima ao Solar Navarro de Andrade	32
Figura 11. Reunião n.º 32 do Conselho Consultivo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade	35
Figura 12 : Lago Central na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade	40
Figura 13: Lago Central em período das obras de desassoreamento.....	41
Figura 14: Presença de maquinários na Área de Uso Público da FEENA ...	41
Figura 15: Presença de maquinários na Área de Uso Público da FEENA ...	41
Figura 16: Placa Indicativa das obras de desassoreamento do Lago	41
Figura 17. Entrada da Trilha da Coleção.....	44
Figura 18. Solar Edmundo Navarro de Andrade	46
Figura 19. Capela Santo Antônio dos Eucaliptos (vista frontal)	46
Figura 20. Sede Administrativa	48
Figura 21. Sobrado Amarelo	48
Figura 22. Casa da Madeira	48
Figura 23 - Centro de Visitantes.....	50

Figura 24 - Jardim das Palmeiras.....	50
Figura 25 - Colônia Sede	50
Figura 26 - Frente da entrada do Museu do Eucalipto na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.....	51
Figura 27- Sala 2 do Museu do Eucalipto : primeiros usos da madeira de eucalipto	52
Figura 28- Essências no Museu do Eucalipto	52
Figura 29 - Primeira edição do Diário de São Paulo de 1934	54
Figura 30 - Sala 5 - Museu do Eucalipto	54
Figura 31 - Sala 11 - Museu do Eucalipto	55
Figura 32- Sala 13 - Museu do Eucalipto	55
Figura 33. Lixeira na FEENA próxima ao Museu do Eucalipto.....	61
Figura 34. Entrada do Clube de Cavaleiros “Professor Victorino Machado”	62
Figura 35. Respostas da questão 1.....	68
Figura 36. Respostas da questão 2.....	70
Figura 37. Respostas da questão 3.....	72
Figura 38. Respostas da questão 4.....	73
Figura 39. Antiga Lanchonete na Floresta	74
Figura 40. Justificativas para as respostas "SIM", da questão nº5.....	75
Figura 41. Respostas da questão 6.....	77

QUADROS

Quadro 01. Aplicação de Questionários.....	15
Quadro 02. Características Físicas - Município de Rio Claro (SP)	17
Quadro 03. Perfil Municipal - RIO CLARO (SP)	18
Quadro 04. Zoneamento da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA) – Rio Claro (SP)	37

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Museu do Eucalipto - Visitação 2011	57
Tabela 02. Museu do Eucalipto - Visitação 2012	57
Tabela 03. Número de Entrevistados por Gênero	65
Tabela 04. Número de entrevistados por Faixa Etária	65
Tabela 05. Número de entrevistados conforme grau de escolaridade	66
Tabela 06. Número de Entrevistados por cidade em que reside.....	66
Tabela 07. Número de Entrevistados de Rio Claro por bairro em que reside	67

1 INTRODUÇÃO

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA) 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 histórica e ambiental, sendo que sua área compreende edificações históricas, lago artificial e plantios de diversas espécies arbóreas, nativas e exóticas, destacando-se o eucalipto, caracterizando uma paisagem singular.

Este trabalho teve como objetivo principal mensurar a importância da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, no Município de Rio Claro – Estado de São Paulo, na visão dos visitantes, além de conhecer alguns aspectos da Unidade de Conservação. Como outros objetivos complementares, na pesquisa procurou-se: Saber se existia um novo Plano de Manejo ou um novo projeto para a Floresta Edmundo Navarro de Andrade, no que tange igualmente a sua *revitalização*; conhecer quais as metas atingidas pelo Plano de Manejo de 2005 até o momento; procurar conhecer quais os principais problemas que a FEENA enfrenta hoje e as suas qualidades fundamentais, como também as potencialidades que podem ser exploradas; visualizar a questão do uso do espaço público/turismo, procurando conhecer se há propostas para maior utilização da FEENA em atividades de uso público e ressaltar a importância paisagística da Unidade de Conservação.

O motivo principal da realização do projeto é a busca da valorização da Floresta bem como da história do município de Rio Claro. Visando estabelecer o meio mais adequado para o desenvolvimento do trabalho, teve-se como foco principalmente a Área de Uso Público da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA), constituída por áreas naturais e/ou áreas alteradas pelo homem. Compreende a infraestrutura composta pelo Solar Navarro de Andrade, Museu do Eucalipto, Centro de Visitantes, Capela, Casarão Amarelo, os jardins e áreas verdes, bem como as trilhas (Trilha dos 9 km, da Saúde, e Coleção), o Arboreto e demais contidos nessa área, apresentando o conteúdo de informações obtidas por pesquisa bibliográfica, acesso a informações disponíveis em meio digital e informações obtidas através de entrevistas, visitas a área e aplicação de questionários.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na pesquisa teve-se busca de documentos diversos (arquivos históricos, registros, revistas, etc.) como também notícias locais sobre a área de estudo. Fontes úteis também são aquelas fornecidas por instituições governamentais, tais como: projetos de lei, relatórios, atas de reuniões, sentenças judiciais, etc. Portanto, das fontes documentais têm-se como vantagens a destacar, segundo Antonio Carlos Gil (1999, p.166-167): a possibilidade de conhecimento de alguns aspectos do passado e possibilidade de investigação de processos (mudanças sociais e culturais). Para alcançar os objetivos, foram realizados os seguintes procedimentos metodológicos:

A) *Compilação de materiais:* levantamento bibliográfico principalmente na biblioteca da Universidade Estadual Paulista – Campus de Rio Claro/ SP, busca de livros no *Centro Cultural Roberto Palmari* de Rio Claro/ SP na Biblioteca Pública Municipal *Maria Victoria Alem Jorge*, bem como busca de dados em meio digital.

B) *Trabalhos de Campo* : Como coloca Luzia Aparecida Joinhas,

O trabalho de campo, segundo Chizzotti (2005), tem como objetivo reunir e organizar um conjunto comprobatório de informações sobre determinado objeto. As informações coletadas são documentadas, abrangendo qualquer tipo de informação disponível, escrita, oral, gravada, filmada (...) (JOINHAS, 2008, p. 13).

Os trabalhos de campo se referem à aplicação de questionários aos visitantes da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (no período de Abril a Junho), no que tange a área de Uso Público, entrevistas realizadas, como também o registro fotográfico do local. No que tange aos questionários (Apêndice A) como um instrumento de investigação, estes foram aplicados diretamente aos visitantes do local, em finais de semana e após visitas monitoradas ao Museu do Eucalipto. Os questionários aplicados têm as seguintes características:

- Questionários aplicados em finais de semana aos visitantes presentes na **Área de Uso Público**, principalmente nas proximidades do Lago. (Figuras 01, 02 e 03)
- Questionários aplicados no **Museu do Eucalipto**, de terça-feira ou quinta-feira , pois são os horários em que alunos de diferentes escolas e respectivos

professores responsáveis possuem visita monitorada ao Museu. (A aplicação de questionários, no Museu do Eucalipto, foi realizada após a visita monitorada.)

Figura 01 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade na área da Colônia Sede.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 02 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade em área próxima ao Lago.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 03 - Visitantes na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade no Jardim de Palmeiras Imperiais.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Alguns questionários deixados no Museu do Eucalipto foram respondidos por funcionários da FEENA e visitantes do Museu, sendo retirados em 06 de Junho de 2013.

Durante o processo de aplicação de questionários, na Área de Uso Público, algumas pessoas não quiseram participar. Algumas que participaram não quiseram se identificar totalmente, não declarando sua idade, escolaridade e/ou profissão. Assim, fora colocado o entrevistado em determinada classe de faixa etária definida por sua idade aparente. Quanto a escolaridade, em geral, houve diversidade com pessoas de Ensino Fundamental a Superior, sendo que as inseridas em categorias descritas como *Incompleto*, referem-se as pessoas com o grau de estudo inacabado ou ainda cursando a modalidade.

A aplicação de questionários no Museu do Eucalipto, nas datas realizadas, contou com a participação de alunos tanto do Ensino Fundamental como do Ensino Médio. A aplicação de questionários, no Museu do Eucalipto, foi realizada após a visita monitorada. Os monitores presentes nessas datas foram: Izabel Júlio Bellucci, Bruno Ferraz Galdini e Miriam Márcia Ataides Máximo.

Não foi possível realizar um cálculo específico para obter uma quantidade absoluta de acordo com o número de visitantes que frequentam a área em geral, pois no início da pesquisa a administração da FEENA não possuía o controle dos visitantes da área total da Floresta – apenas do Museu do Eucalipto. Sendo que os trabalhos para caracterização do controle do número de veículos e de visitantes na Floresta iniciaram-se no mês de abril de 2013 e vem se desenvolvendo gradualmente. Desse modo, optou-se na pesquisa a aplicação de um total de 100 questionários, de modo a visualizar as opiniões/apreciações dos visitantes na Área de Uso Público na Floresta. (Quadro 01)

Quadro 01 - Aplicação de Questionários.

Questionários		
Data	Período (manhã ou tarde)	Número de questionários obtidos
21 de Abril de 2013 (Domingo) - área de Uso Público	Tarde	10
07 de Maio de 2013 (Terça-feira) - visita monitorada ao Museu do Eucalipto.	Tarde	29 (27 alunos e 2 professoras)
19 de Maio de 2013 (Domingo) - área de Uso Público	Tarde	12
06 de Junho de 2013 (Quinta-feira) visita monitorada ao Museu do Eucalipto.	Tarde	25 (23 alunos e 2 professoras)
Questionários deixados no Museu do Eucalipto - retirados em 06 de Junho de 2013.	Tarde	09
07 de Julho de 2013 (Domingo) - área de Uso Público	Manhã	15
Total Final de questionários obtidos no período		100

Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci - 2013.

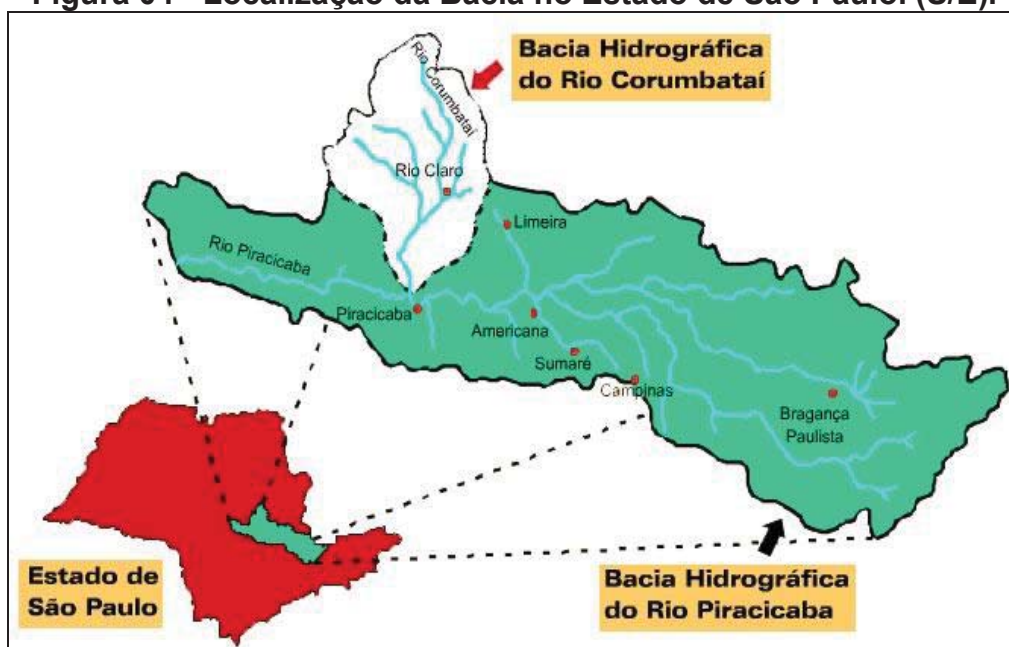
Deste modo a aplicação dos questionários, como instrumentos de coleta de informação, foi realizada de modo que se verifiquem quais as atribuições dadas a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade por seus visitantes.

Também foram realizadas entrevistas, versando sobre os problemas que a FEENA enfrenta, suas principais qualidades bem como outros fatores. As entrevistas ocorreram no dia 12 de junho de 2013, sendo os entrevistados: Jessie Palma - Gestora da Floresta Estadual e Presidente do Conselho Consultivo; Matheus Fernando Pereira - Analista de Recursos Ambientais; e Sérgio Ricardo Christofoletti - Pesquisador Científico - Instituto Florestal. A partir da entrevista com a Gestora da FEENA, Jessie Palma, obtive a oportunidade de participar de uma Reunião do Conselho Consultivo. Desse modo, em 20 de junho de 2013, participei como ouvinte da Reunião n.º 32. Nessa reunião houve uma visita ao Museu do Eucalipto e posteriormente, a segunda parte da reunião ocorreu no Solar Navarro de Andrade. E com a documentação fotográfica realizada, procurou-se visualizar a paisagem do local, principalmente suas edificações.

3 O MUNICÍPIO DE RIO CLARO (SP) - DADOS GERAIS

Segundo Franco (2005, p.6), o município de Rio Claro localiza-se na bacia do Rio Corumbataí (Figura 04), a latitudes compreendidas entre 22°10'00" S e 22° 35' 00"S e longitude 47°50'00" W e 47°25'00" W. O município possui 521 Km² e em relação a sua posição no Estado de São Paulo, possui uma posição privilegiada, possuindo aproximadamente 179 Km de distância da Capital. As principais rodovias são: Anhanguera (SP- 330), Bandeirantes (SP - 250) e Washington Luiz (SP- 310).

Figura 04 - Localização da Bacia no Estado de São Paulo. (S/E).



Fonte: CEAPLA (Centro de Análise e Planejamento Ambiental).

Conforme Troppeir (1992, p.4), o município de Rio Claro, “(...) é circundado pelos municípios de Santa Gertrudes, Araras, Corumbataí, Itirapina, Ipeúna, Piracicaba e Iracemápolis.” A cidade está localizada na Média Depressão Periférica Paulista (ZANCHETTA, D.; DINIZ, F. V.; PAGANI, M. I. , p.04), sendo como expõe Franco (2005, p. 14), “(...) mais próxima à linha de cuestras que delimita as bordas do Planalto Ocidental do que do Planalto Cristalino Atlântico, situado a leste.”. O Quadro 02 apresenta algumas características físicas de Rio Claro.

Quadro 02 - Características Físicas - Município de Rio Claro (SP).

Município de Rio Claro (SP).	
Geologia	Grupo Tubarão (Formação Itararé e Formação Tatuí), Grupo Passa Dois (Formação Irati e Corumbataí), Grupo São Bento (Formação Pirambóia, Formação Botucatu e Formação Serra Geral) e a Formação Rio Claro.
Pedologia	Predomínio de latossolo vermelho escuro e o latossolo vermelho amarelo.
Hidrografia	O Rio Corumbataí e o Ribeirão Claro constituem a rede de drenagem principal do município que pertence à bacia do rio Piracicaba.
Clima	Na classificação de Köppen como 'Cwa' - " significando 'C' a média do mês mais frio varia entre +3°C e +18°C, 'w' que a seca ocorre no inverno e 'a' que o mês mais quente apresenta temperatura média superior a '22°C' ".
Relevo	O relevo é predominantemente plano. As maiores altitudes no extremo norte: 800/900 metros. No sul : altitudes mais baixas entre 400 a 500 metros. Dominam a leste e oeste altitudes de 600 a 700 metros.

Fonte: HARDT, RICARDO AUGUSTO. 2009. (p. 11 -12).

Organização: Jessica Corgosinho Marcucci - 2013.

Segundo Franco (2005, p. 19) a história da cidade de Rio Claro, iniciou-se no século XVIII, aproximadamente em 1728, sendo uma área de parada de tropas que dirigiam-se as minas no estado do Mato Grosso devido a descoberta de ouro na região deste Estado.

Troppmair (2008, p.15) afirma que, as tropas partiam de São Paulo, através da Depressão Periférica Paulista, indo para Minas Gerais e Goiás, percorrendo a rota TATUIBI LIMOEIRO (Tatu, Limeira, Morro Azul). E dessa forma logo, Rio Claro surgiu sendo pouso de tropas que ficavam a beira da estrada antes da subida da Serra dos Padres. “Nas margens do Córrego da Servidão surgem em 1825 as primeiras casas” (TROPPMAIR, 2008,p.16). Rio Claro, batizada primeiramente como São João Batista do Rio Claro, foi fundada em 10 de junho de 1827, porém comemora seu aniversário no dia 24 de junho, no dia de São João, seu Padroeiro. Logo, conforme Franco (2005, p.9), “(...) a demanda por produtos na região não demorou a ocorrer (...)”,

As terras, então férteis da região permitiam o franco desenvolvimento da agricultura com os campos cultivados com cana de açúcar, milho, algodão, arroz que se estendiam ao redor do povoado. A fama do seu progresso e os lucros aí auferidos pelos agricultores atraíam constantemente novos colonos que vieram fixar-se em solo rio-clarense. No período de 1836 e 1870 as terras do atual município foram invadidas pela agricultura do café, que tendo passado pelo Vale do Paraíba, ganhava as áreas da Depressão Periférica. (TROPPMAIR, 2008, p.17-18).

Assim, tanto pelo fator econômico como por outros acontecimentos ocorreu o crescimento do nascente povoado, onde em 1830 passa a Freguesia, 15 anos depois, à vila (1845), e em 1857 à cidade, “(...) por força da Lei provincial n.º 44, de 30 de Abril de 1857, tomando a denominação Rio Claro pela Lei Estadual n.º 975, de 20 de Dezembro de 1905, modificação esta extensiva ao Município e ao distrito” (FRANCO, 2005, p.10). Conforme Troppmair (2008, p. 27-28), na segunda metade do século XIX, o município de imensas culturas de café estava em tempos de prosperidade e dessa forma, os moradores almejavam a extensão da linha férrea de Campinas até Rio Claro. Logo, o governo provincial assinou com a Companhia Paulista o contrato para a construção do trecho ferroviário. Em 11 de Agosto de 1876, chegava em Rio Claro o primeiro trem de ferro.

Com a crise do Café, Rio Claro passou a se sustentar economicamente com pequenas indústrias, no período de 1930 a 1970 ocorreu uma pequena expansão industrial, e na década de 70 instala-se o distrito industrial na área norte do município. (FRANCO, 2005, p. 11)

Hoje, Rio Claro se encontra na Região Administrativa de Campinas. O Quadro 03 exibe dados da Fundação SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados) em relação ao Município de Rio Claro (SP).

Quadro 03 - Perfil Municipal - RIO CLARO (SP)

Características	Ano	Município
Área (Área territorial total -urbana e rural- da localidade em km ²)	2013	498,42
População	2013	190.849
Densidade Demográfica (Habitantes/km ²)	2013	382,91
Número de habitantes residentes de uma unidade geográfica em determinado momento, em relação à área dessa mesma unidade.		
Taxa Geométrica de Crescimento Anual da População – 2010/2013 (Em % a.a.)	2013	0,84
Grau de Urbanização (Em %)	2010	97,57
Índice de Envelhecimento (Em %)	2013	76,97
População com Menos de 15 Anos (Em %)	2013	18,43
População com 60 Anos e Mais (Em %)	2013	14,19
Razão de Sexos	2013	94,81
Taxa de Natalidade (Por mil habitantes)	2011	12,93
Taxa de Mortalidade Infantil (Por mil nascidos vivos)	2011	16,90
Índice de Desenvolvimento Humano – IDH	2000	0,825

FONTE: FUNDAÇÃO SEADE.

Organização: Jessica Corgosinho Marcucci - 2013.

4 FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE - FEENA

4.1 Histórico da Unidade

Conforme Daher et. al. (2009, p.3-4), a Companhia Paulista de Estrada de Ferro foi fundada em 1868 pelos “Barões do Café”, grandes produtores de café. Um de seus objetivos era a construção da linha férrea que ligasse Campinas a Jundiaí, onde terminava a São Paulo “Railway” ferroviária britânica que atingia o Porto de Santos, permitindo dessa forma o escoamento da produção. Até 1890 a ferrovia não havia sido afetada, contudo com o aumento do custo do carvão mineral, optou-se pela utilização de lenha, que existia com uma produção farta. “Bastaram 30 anos, porém, para que as matas às margens da ferrovia fossem inteiramente dizimadas” (DAHER et. al., 2009, p.4).

O elevado consumo de lenha usada para tração de suas locomotivas levou a Companhia Paulista a preocupar-se com o desmatamento provocado. Era preciso implantar um sistema florestal adequado às suas necessidades. Adolfo Augusto Pinto, engenheiro-superintendente e Chefe do escritório central, lançou as bases para a criação do que mais tarde seria o Serviço Florestal da Companhia de Estradas de Ferro, justificando e defendendo sua criação, dizendo ser fato de comum e quotidiana observação que em todo o território brasileiro as matas sempre foram e continuavam sendo abatidas à pura discrição dos proprietários, sem que em tempo algum tenha-se cogitado a reintegração da natureza. (MARTINI, 2004, p. 56)

Dessa forma, em 1903, o chefe do escritório da ferrovia, Adolpho Augusto Pinto, que era engenheiro, elaborou um projeto de reflorestamento para abastecer as estradas de ferro. Com a situação, o Sr. Conselheiro Antonio da Silva Prado, presidente da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, nomeou em 30 de dezembro de 1903, Edmundo Navarro de Andrade (Figura 05) para exercer o cargo de diretor do Horto Florestal da Companhia Paulista.

Figura 05 - Edmundo Navarro de Andrade, em sua residência no Horto Florestal de Rio Claro (SP), na década de 1920.



Fonte: (LEÃO, R. M.; MARCOVITCH, J. 2000, p. 211).

Segundo Martini (2004, p. 58), o começo do Programa Florestal da *Paulista* (Companhia Paulista de Estradas de Ferro) ocorreu com a instalação do primeiro Horto Florestal¹ na cidade de Jundiaí, para o qual foi contratado o engenheiro agrônomo Edmundo Navarro de Andrade. “A escritura de compra e venda do terreno de 104 hectares foi firmada em 23 de dezembro de 1903, (...)”. De modo que Edmundo iniciou seus estudos em 18 de janeiro de 1904, com essências florestais indígenas e exóticas.

Entre as espécies exóticas, estavam os eucaliptos, que no Brasil, à época, eram utilizados somente para fins paisagísticos. As primeiras sementes, Navarro trouxera de Coimbra. No Brasil, obteve sementes na Chácara Carvalho, em São Paulo, e na Fazenda Campo Altas, em Araras, ambas as

¹ **Horto Florestal:** Unidade de conservação ambiental onde é estudada a multiplicação das espécies florestais, tendo como objetivos principais a instrução sobre botânica, a vulgarização dos conhecimentos sobre plantas úteis, generalizando sua cultura, coligindo as produções indígenas e transplantando as exóticas, além de finalidades recreativas e produção de mudas. (SILVA, W. S. da ; FILHO, N. F. 1992. p.20)

propriedades de Veridiana da Silva Prado, e na chácara do Dr. Luís de Pereira Barreto, em Pirituba. (MARTINI, 2004, p. 59)

Segundo Armando Navarro Sampaio, sobrinho de Edmundo Navarro de Andrade, quanto ao Horto de Jundiá,

NAVARRO plantou ali, além dos eucaliptos, muitas de nossas essências indígenas, tais como a peroba, o jacarandá, o jequitibá, o cedro, a cabreúva, a canela, o pinheiro do Paraná, bem como essências exóticas, entre elas o cedro do Bussaco, o carvalho português, a casuarina, a tristânia, a gravílea, etc., ao todo 95 espécies, para que dêsse cotejo, fôsse indicada a mais interessante economicamente para o reflorestamento almejado, de vez que não tinha êle, naquela época, nenhuma idéia preconcebida a favor ou contra o eucalipto. (SAMPAIO, 1959, p. 07 e 08).

Augusto Jeronimo Martini expõe, como já citado, que o eucalipto até princípios do século XX, era utilizado para fins de projetos paisagísticos, “(...) pelo seu extraordinário desenvolvimento como quebra-vento ou por supostas propriedades sanitárias” (2004, p. 62). Assim, através da Companhia Paulista, com o trabalho desenvolvido por Edmundo Navarro de Andrade que se têm o plantio do eucalipto em larga escala para fins comerciais.

Armando Navarro Sampaio (1959, p. 08), afirma que Edmundo Navarro de Andrade, sempre foi questionado por inúmeras pessoas por qual motivo escolheu o gênero “Eucalyptus” para reflorestamento da Companhia Paulista. Em resposta ele disse:

Ao assumir o cargo, meu primeiro cuidado foi plantar o maior número possível de espécies arbóreas indígenas e exóticas, com o propósito de experimentá-las com o máximo rigor científico possível. Durante cinco anos, sozinho e sem publicidade, dediquei-me a essa tarefa, realizando uma considerável série de experiências, estabelecendo sementeiras em um grande número de culturas experimentais. Entre as árvores que foram experimentadas existiam algumas espécies de eucaliptos, cujas sementes eu trouxera de Portugal e outras coletadas em árvores plantadas em São Paulo, e utilizadas principalmente como árvores de abrigo, quebraventos ou ornamentais. (...) o trabalho deveria ser executado para uma companhia particular, que tinha como escopo criar florestas capazes de fornecerem definidos e determinados produtos, em períodos não longos, mas de duração econômica.

Não seria possível, nem razoável, para uma companhia de estradas de ferro, que iria daí a poucos anos necessitar de madeira para combustível, estacas, toras, postes e dormentes, plantar árvores cuja utilização poderia somente ser feita um século após.

Foi isto que me levou a propor à Companhia Paulista a expansão do seu campo de ação e experiências, realizando a cultura de talhões experimentais em larga escala, iniciando plantações de algumas espécies que me pareciam favoráveis. (NAVARRO IN SAMPAIO, 1959, p.08-10)

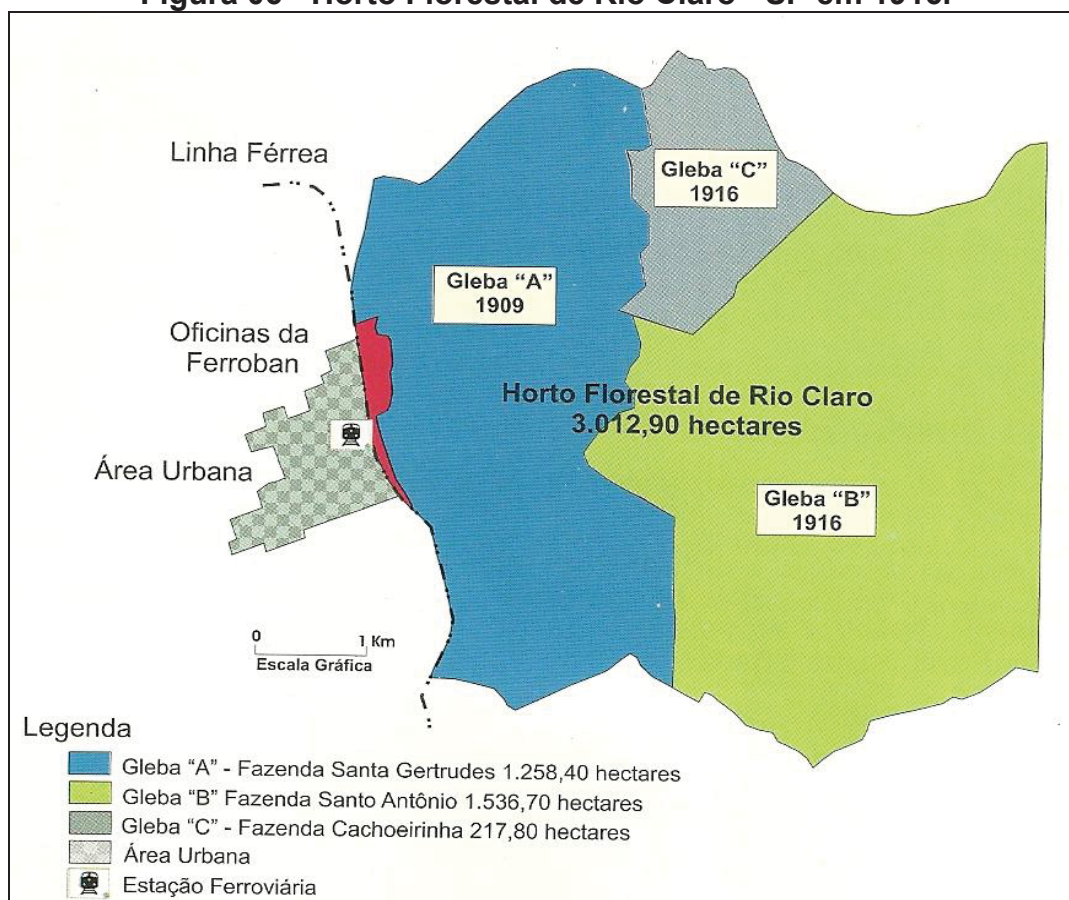
Assim, estabelecido o Horto de Jundiaí, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro (CPFE), adquiriu alguns dormentes de madeira de eucalipto onde os experimentos realizados visavam observar sua durabilidade. Do período de 1904 a 1909 várias comparações foram realizadas e os eucaliptos se destacam. (MARTINI, 2004, p.62).

Concluídos os trabalhos do Horto de Jundiaí e verificadas as condições peculiares à plantação e ao desenvolvimento das essências experimentadas, reconheceu a diretoria da *Paulista* a conveniência de empreender em larga escala a cultura de eucaliptos, como sendo a espécie que reunia as melhores qualidades para o fornecimento de lenha e dormentes, recomendando-se principalmente pelo prodigioso vigor e rapidez de seu crescimento. (MARTINI, 2004, p. 63)

Vale destacar, que “Era crença geral de que quanto mais lento o crescimento de uma árvore, melhor a sua madeira, o que foi desmentido com o eucalipto”, como relatou Navarro de Andrade, que propôs a ampliação dos estudos com talhões experimentais. Portanto, mesmo com o rápido desenvolvimento foi confirmando a excelência da madeira. Após a iniciativa de Andrade em pesquisas para o cultivo de espécies, e tendo a conclusão que as espécies do gênero *Eucalyptus*, possuíam os melhores resultados para o reflorestamento, em 1909 a Companhia Paulista adquire cerca de 1000 alqueires de terras em Rio Claro para mais plantações. Assim, é criado o Horto de Rio Claro, onde Edmundo Navarro de Andrade instalou a sede do Serviço. (SAMPAIO, 1959, p. 10).

Martini destaca que, " (...) em 17 de fevereiro de 1909 a Paulista tomou posse da Fazenda Santa Gertrudes, adquirida em Rio Claro, pelo preço de 112:187\$300, para fazer em larga escala plantação das essências mais próprias para dormente e lenha, (...)" (2004, p. 64). Segundo Troppmair (2008, p.104), “O Horto foi formado por um processo de fusão de diferentes áreas adquiridas pela Paulista, a partir de 1909. Assim, 580 alqueires eram da Fazenda Sta. Gertrudes, 230 alqueires da Fazenda Sto. Antonio e 90 alqueires da Fazenda Cachoeirinha” (Figura 06).

Figura 06 - Horto Florestal de Rio Claro - SP em 1916.



**Espaço territorial do Horto Florestal de Rio Claro em 1916 (Modificado de França Junior, 1993).
Fonte: DAHER et. al. (2009, p.6)**

Em 1916, Edmundo idealizou a construção do Museu Edmundo Navarro de Andrade, hoje "Museu do Eucalipto" onde podemos encontrar diversas pesquisas realizadas por Edmundo e sua equipe, [...] A partir desse momento o Horto de Rio Claro passou a ser conhecido como o "Berço do Eucalipto no Brasil" constituindo-se num importante patrimônio genético destinado a comunidade científica, para estudos e melhoramentos genéticos. (Albuquerque apud Daher et. al. , 2009, p.7)

Conforme dados expostos por Daher et. al. (2009, p. 8), em 1941, após o falecimento de Edmundo Navarro de Andrade, seu sobrinho Armando Navarro Sampaio assume o Serviço Florestal da Companhia, dando dessa forma, continuidade ao trabalho de pesquisa (Figura 07).

Figura 07 - Armando Navarro Sampaio quando assumiu a chefia do Serviço Florestal da Cia. Paulista em janeiro de 1942.



Fonte: Arquivo Público e Histórico de Rio Claro - Acervo pessoal de Osmar Ribeiro.

Em 1917, a FEPASA Paulista S. A., tinha o objetivo de comercializar a madeira, principalmente na fabricação de dormentes para o abastecimento de suas linhas férreas. Porém, o Horto Florestal teve seu tombamento pelo CONDEPHATT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico) em 1977, que passou a exigir um plano de trabalho para utilização dos recursos florestais. Quanto ao tombamento mais especificamente, o Número do Processo é 00428/74, Resolução de Tombamento de 9/12/77 com Publicação do Diário Oficial, Poder Executivo, Seção I, 10/12/1977, p. 82. Assim, é mencionado,

Resolução de 9- 12- 1977

O Secretário da Cultura, Ciência e Tecnologia, nos termos do artigo 1º do Decreto-Lei nº 149, de 15 de agosto de 1969, Resolve:

Artigo 1º - Ficam tombados como bens culturais fundamentais da história técnica, científica e cultural do Estado de São Paulo o Horto Florestal e o Museu Edmundo Navarro de Andrade, no município de Rio Claro. (...)

Segundo Plano de Manejo de 2005, o primeiro “Plano Básico de Manejo Florestal”, foi criado em 1985, quando a floresta ainda denominava-se “Horto Florestal Navarro de Andrade”. Sendo este dividido em 3 setores com manejos diferenciados: 1) Setor de Preservação Permanente, 2) Setor de Produção Controlada, 3) Área de Interface Urbana. “A partir da Resolução SMA 87 de 1998, o Horto Florestal “Navarro de Andrade”, passou a compor patrimônio administrado pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente” (Plano de Manejo, 2005, p.1). Dessa forma, o Horto converteu-se em Unidade de Conservação Estadual, e com a nova administração, outro plano começou a ser concebido para a área. Para essa

elaboração, foram estabelecidas três categorias: Preservação Permanente, Manejo Sustentado e Uso Público.

Segundo Daher et. al. (2009, p.11), sob ação do Decreto nº 46.819 , em 11 de junho de 2002, o Horto Florestal elevou-se para a categoria “Floresta”, passando a se denominar “Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade”- FEENA.²

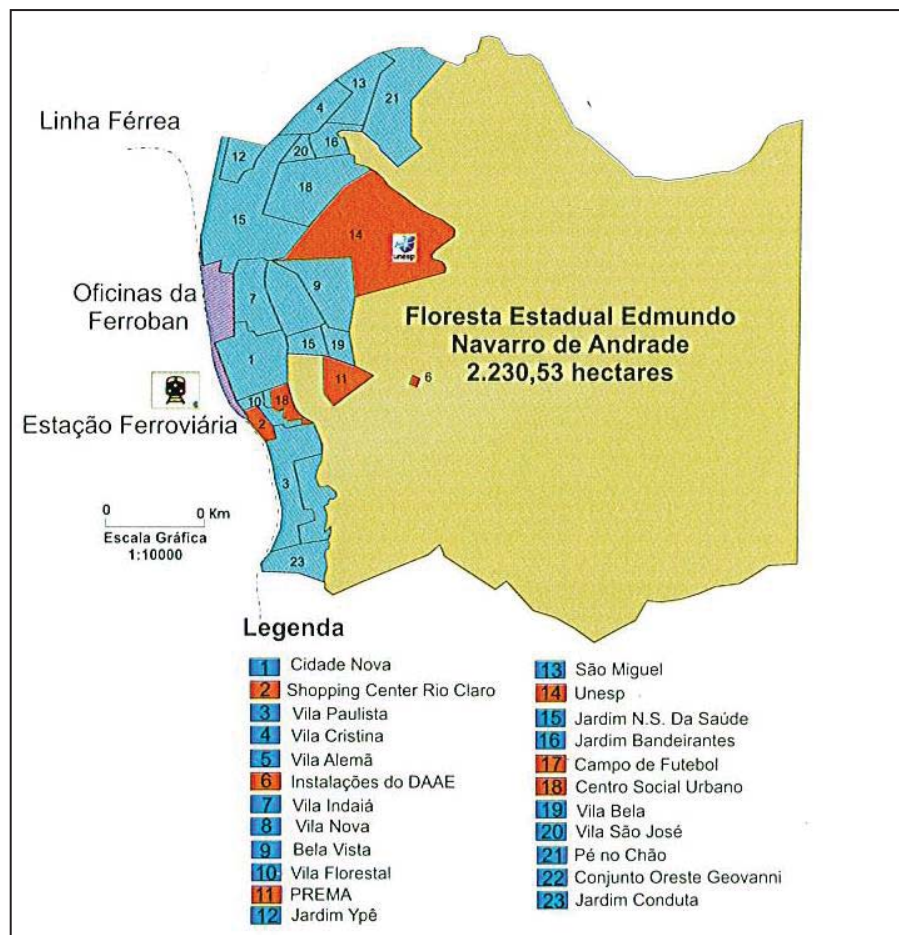
Trata-se de uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável de uma parcela de seus recursos naturais (art.7º, § 2º da Lei nº 9.085/2000). Este patrimônio é administrado atualmente, pela Fundação Florestal, órgão da Secretaria de Estado do Meio Ambiente, através do Decreto nº 51.453, de 29/12/2006, que criou o SISTEMA ESTADUAL DE FLORESTAS – SIEFLOR. (DAHER et. al., 2009, p.11).

Assim, essa passagem convergiu com as exigências preconizadas no Sistema Nacional de Unidades que visava o enquadramento das unidades em categorias de manejo. Pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, foi instituído o *SNUC (Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza)*, ao qual colocou a prioridade e necessidade de elaboração do Plano de Manejo, documento Técnico que norteia a gestão da Floresta Estadual, que deve contemplar as expectativas da sociedade ligada aos objetivos estipulados para a Unidade e com os aspectos ambientais legais previstos para essa categoria. Conforme essa mesma lei, o Plano a contar da data de criação da Unidade de Conservação, possuía o prazo de até cinco anos para sua elaboração. O Prazo foi respeitado, resultando num Plano de Manejo da FEENA (DAHER et. al., 2009, p.12). O Principal resultado foi a delimitação das Zonas de Manejo, áreas delimitadas com diferentes graus de uso e proteção. Resultado de um processo de levantamento de dados e Trabalhos de Campo, para coleta de dados sobre a Unidade de Conservação. Dessa forma o documento contém, as atividades e normas que devem ser desenvolvidas na Floresta, conforme os programas de manejo. Atualmente a FEENA compreende uma Unidade de Conservação com 2.230,53 hectares (estando em Latitude 22º 25’ S Longitude 47º 33’W , abrange Rio Claro e Santa Gertrudes) possuindo variados

² Vale destacar o conceito - **Floresta Estadual**: Área de propriedade do Estado, destinada a assegurar – mediante exploração racional – um suprimento de produtos florestais, e proteger a flora e fauna locais, de modo a garantir a continuação de suas espécies (Lei Estadual n.º 6.884/62 – artigo 18). (SILVA, W. S. da ; FILHO, N. F. 1992, p.19).

objetivos conforme as diferentes áreas que a compõem e suas respectivas características. Limita-se em sua porção oeste com vários bairros do município de Rio Claro (Figura 08).

Figura 08 – Áreas limítrofes da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade com bairros de Rio Claro – FEENA 2009



FONTE: DAHER Et. al. (2009, p. 13). Mapa sem escala. (modificado de França Junior, 1993)

4.2 Caracterização da Floresta Estadual

As características apresentadas, de forma mais geral, se referem as informações expostas no Plano de Manejo (2005), no que concerne a fatores abióticos e bióticos da Floresta.

- **Clima:** O clima da Floresta Estadual (Rio Claro – SP) insere-se na classificação Cwa de Köppen: mesotérmico (com temperatura média do mês mais frio entre -3°C e 18°C) e tropical de altitude (com inverno seco e temperatura média do mês mais quente superior a 22°C).

- **Precipitação:** A precipitação anual é de 1534 mm e diferenciam-se os períodos chuvoso (outubro a março) e seco (abril a setembro).
- **Temperatura:** A temperatura média anual é 20,6° C. O período mais quente é entre setembro a abril, atingindo 23° C em fevereiro; e o período de maio a agosto, com temperaturas abaixo de 19° C, sendo junho e julho os meses mais frios (17,1° C).
- **Geomorfologia:** A FEENA se localiza no compartimento de relevo do estado de São Paulo denominado Depressão Periférica Paulista. Situa-se a leste da mancha urbana de Rio Claro, numa área caracterizada por apresentar um relevo cujas classes de declividade variam de menor ou igual a 2% a maior ou igual a 30%. Na face norte da UC, predominância de classes de declividades variando entre < 2% e 2% a 5%. Ao sul do Córrego Santo Antônio, ocorre a predominância de classes de declividade que variam entre 5% e 20%.
- **Geologia:** No setor E, NE e N, entre 630 e 656 metros, ocorrem litologias ligadas a Formação Rio Claro. Entre 600 e 650 metros aparecem litologias vinculadas a Formação Corumbataí. Ao longo do canal do Ribeirão Claro destaca-se a presença contínua de depósitos aluvionares quaternários constituídos de areias e argilas. Tais depósitos também são observados de forma descontínua ao longo do Córrego Santo Antônio. Nos setores W, SSW, tem-se a ocorrência das formações Rio Claro e Corumbataí. "O setor posicionado a SW é constituído por uma grande mancha vinculada às litologias mesozóicas-intrusivas básicas, pela Formação Rio Claro, Formação Corumbataí e Formação Pirambóia"(Plano de Manejo, 2005,p.38).
- **Solos:** FEENA compõe-se em duas unidades principais referentes à abrangência de solos, em setor norte e sul. Setor norte: composto de solos com textura média a arenosa, e analiticamente distróficos. A porção nordeste é composta predominantemente de Argissolo Vermelho-Amarelo, e a porção noroeste é composta predominantemente de Neossolo Quartzarênico e Latossolo Vermelho-Amarelo. Setor sul: composto de solos com textura argilosa a muito argilosa, e analiticamente eutróficos, possuindo heterogeneidade, existindo Cambissolos e Neossolos Litólicos.

Num sentido geral o solo predominante na Floresta Estadual é o Argissolo (antigo podzólico).

- **Hidrografia:** A FEENA está inserida na bacia hidrográfica do Rio Corumbataí, mais precisamente na sub-bacia do Ribeirão Claro. Há na UC mais duas sub-bacias, representadas pelos córregos Ibitinga e Santo Antônio.
- **Limnologia** - Os cursos fluviais que drenam o terreno vinculado à FEENA integram a Bacia do Ribeirão Claro. Sendo o Ribeirão Claro e aos Córregos Santo Antônio e Ibitinga cursos d'água principais. Os três corpos lagunares existentes na área da Floresta encontram-se relacionados a represamentos efetuados em canais fluviais, como sejam: Lago Central, originado do represamento do Córrego do Ibitinga; Lagoa da Embaúba ou Lagoa do Prona, localizada em um tributário do Córrego Santo Antônio; Lago de captação e tratamento de água do DAAE (– Departamento Autônomo de Água e Esgoto de Rio Claro), fruto de represamento das águas do Ribeirão Claro.
- **Fatores Bióticos** : A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA), oferece a fauna local habitats que proporcionam alimentos, abrigo e proteção. A diversidade está presente com as espécies de mamíferos (destacando-se felinos, roedores e marsupiais), aves (segundo Plano de Manejo-2005, p.61, 255 espécies registradas em estudo no período de 1982-2001), anfíbios (conforme Plano de Manejo-2005, p.61, 21 espécies), répteis (serpentes, lagartos e outros), peixes e artrópodes (mirmecofauna – formigas ; termitofauna – cupins).

4.3 Vegetação

4.3.1 Vegetação Nativa

Na Floresta existem espécies nativas onde os processos de manejo florestal são restritos (em talhões de coleções históricas ou de interesse a melhoramento genético). “Nestes casos, seja por formação de sub-bosque nos talhões mais antigos, ou por regeneração, infestação ou chuva de sementes de áreas florestadas vizinhas, é que pode ser encontrada uma vegetação nativa” (Plano de Manejo, 2005, p.44).

Segundo Daher et.al. (2009, p. 31), o sub-bosque da Floresta apresenta composição florística e condições microclimáticas específicas, "(...) definidas pelas copas das espécies de eucalipto, desenvolvendo-se sobre uma estrutura edáfica, que reflete a geologia local, destacando-se as manchas de solos mais férteis de constituição predominantemente argilosa".

4.3.2 Reflorestamento

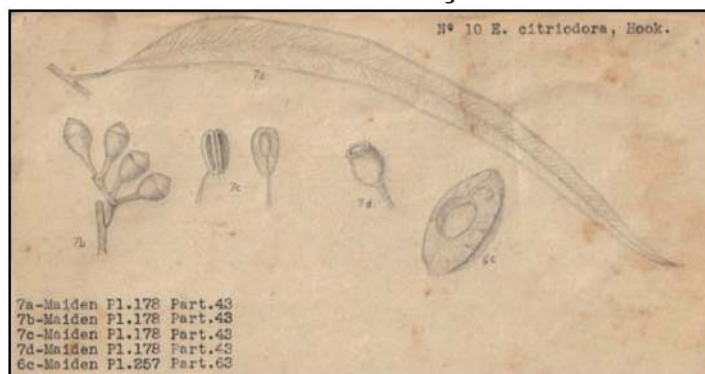
O eucalipto introduzido no Brasil a partir de 1908 foi destinado a produzir madeira que seria utilizada como lenha em locomotivas. "Cem anos depois, o eucalipto oferece a cada ano, 70 milhões de metros cúbicos de madeira para fabricação de móveis, papel, indústria siderúrgica e construção civil, além de ser utilizado como lenha nas padarias e pizzarias" (Queiroz & Barrichelo apud DAHER et. al. 2009, p. 19). Como já citado, de 144 espécies de eucaliptos introduzidas no antigo Horto Florestal (atual FEENA) predominam os: *Eucalyptus citriodora* Hook ou *Corymbia citriodora* Hook (Figura 09); e *Eucalyptus tereticornis* Smith.

Troppmair expõe que (2008, p.105), segundo Dr. Marcelo Souza Machado Crestona, Engenheiro Agrônomo Arborista, que versou sobre a quantidade de água que um eucalipto tira do solo e transfere através da evapo-transpiração à atmosfera,

Os dados são impressionantes: um eucalipto adulto, em solo com bastante água e com espaço suficiente para o pleno desenvolvimento de sua copa, retira do solo 400 litros de água por dia e transfere para a atmosfera 280 litros/ dia. Mesmo que o número de pés de eucaliptos da floresta Estadual tenha sido reduzido para 1.000.000 de pés, isto significa retirada de 400 milhões de litros ou 400.000 metros cúbicos de água do solo por dia enquanto 280 milhões de litros (280 mil metros cúbicos, o que equivale a um cubo de 30 metros de lado) de água são lançados a atmosfera. Estes dados mostram a importância da Floresta Estadual, nosso querido "Horto", para o clima de nossa cidade. O Horto, aliás, a Floresta Estadual, é o pulmão verde de Rio Claro. (TROPPMAIR, 2008, p. 105).

Segundo Daher (et. al., 2009, p.20 e 21-26), "Dos seus 2.230,53 hectares, cerca de 40% estão na Zona de Manejo Florestal, definida no Plano de Manejo da unidade." Assim, as principais espécies encontradas na FEENA são : *E. citriodora*, Hook ; *E. maculata*, Hook ; *E. microcorys* ; *E. tereticornis* Sm ; *E. urophylla* S. T. Blake ; e *E. saligna*, Sm.

Figura 09 - Ficha Botânica de ilustração de *E. citriodora*, Hook.



Fonte : OS EUCALIPTOS DE RIO CLARO.

4.4 Categoria da Unidade de Conservação

Com a diversidade de ambientes, têm-se diferentes tipos de Unidades de Conservação, ou seja, diferentes categorias com manejos distintos. Na Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, (que Regulamenta o art. 225, § 1º incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências). Têm-se a definição de *Unidades de Conservação* como:

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;

A categoria Unidade de Conservação Sustentável possui diversas qualidades inerentes a sua classificação,

As Unidades de Conservação da Natureza (UCs) constituem áreas de especial relevância para a preservação e conservação ambiental, desempenhando papel altamente significativo para a manutenção da diversidade biológica. Ao permitirem a manutenção dos ecossistemas e habitats de espécies em seus meios naturais de ocorrência, resguardam a autenticidade que o planeta possui, a fim de que possamos vislumbrar nossas origens. As UCs estão no centro do processo conservacionista e a proteção que asseguram é muito mais do que preservar as espécies ameaçadas de extinção, é preservar a vida em todas as suas formas de expressão. (...) A implementação de UCs é uma estratégia adotada mundialmente como a forma mais efetiva para a conservação *in situ* da biodiversidade. Em seu contexto mais amplo, elas protegem não apenas a biodiversidade de flora e fauna, mas também os processos ecológicos de interação entre ambas. Promovem igualmente a conservação de valores históricos, arquitetônicos, arqueológicos e culturais das populações e das comunidades tradicionais que vivem no seu interior e no seu entorno,

integrando-os assim ao patrimônio natural. (...) As UCs prestam ainda serviços ambientais, tais como: fixação de carbono e manutenção de seus estoques, regularização e equilíbrio do ciclo hidrológico, purificação da água e do ar, controle de erosão, conforto térmico, perpetuação dos bancos genéticos, fluxo gênico da biodiversidade, controle biológico, manutenção da paisagem, áreas para recreação, lazer, educação e pesquisa científica, além do valor de herança para as futuras gerações. (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, 2008, p.24).

Ainda conforme a Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000, no artigo 7º apresentam-se as categorias de Unidades de Conservação, que são divididas em: I - Unidades de Proteção Integral e II - Unidades de Uso Sustentável. Onde,

§ 1º O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

§ 2º O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Nestas categorias estão relacionados os termos com diferenças de conceitos, Conservação e Proteção Ambiental. Como expõe JUCHEM (1993, apud. DACANAL, 2002, p.21), Proteção Ambiental se caracteriza como um conjunto de ações que visam manter as condições do ambiente sem alterá-lo. Já a Conservação ambiental, se caracteriza como o uso racional de recursos, de modo a assegurar sua renovação.

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, (FEENA) se encontra na categoria das unidades de conservação de uso sustentável, "(...) para as quais é amplamente aceito que os recursos florestais devam ser manejados com o objetivo de suprir necessidades sociais, econômicas ou outras geradas pelo ser humano." (Plano de Manejo, 2005).

Vale também destacar a existência do que na imprensa local foi colocado como um "*convênio de co-gestão*" vigente entre o Município e a Fundação Florestal, firmado em 2009. Mas, a palavra co-gestão está empregada erroneamente. Conforme a gestora da Unidade, Jessie Palma, (em entrevista em 12/06/2013) o que existe é um *Plano de Trabalho*, no convênio existe a intenção de que alguns programas sejam feitos em conjunto, mas não uma gestão compartilhada da floresta. Assim, existe a colaboração da Prefeitura que faz limpezas na Floresta,

limpeza das áreas verdes e manutenção do gramado, uma equipe de 10 funcionários que realizam o trabalho (Figura 10).

Figura 10 - Equipe realizando limpeza e manutenção em áreas da FEENA - Área próxima ao Solar Navarro de Andrade



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 06/06/2013.

4.5 Conselho Consultivo

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (dados em meio digital), o Conselho Gestor em uma Unidade de Conservação (UC) tem,

(...) como função auxiliar o chefe da UC na sua gestão, e integrá-la à população e às ações realizadas em seu entorno. O conselho gestor deve ter a representação de órgãos públicos, tanto da área ambiental como de áreas afins (pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas), e da sociedade civil, como a população residente e do entorno, (...) comunidade científica e organizações não-governamentais com atuação comprovada na região.

Os Conselhos Gestores em sua maioria são consultivos, mas podem ser deliberativos (emitem decisões e aprovam determinadas ações), como é o caso das Reservas Extrativistas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável.

O Decreto 4.340/2002 de 22 de Agosto de 2002 (Que regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, referente ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, como também dá outras providências), traz em

seu CAPÍTULO V , no Artigo 20 , algumas atribuições que competem ao Conselho de uma Unidade de Conservação, sendo estas definidas: Acompanhar a elaboração, prática e revisão do plano de manejo ; *"III - buscar a integração da unidade de conservação com as demais unidades e espaços territoriais especialmente protegidos e com o seu entorno "* , Procurar a compatibilização dos interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a unidade; *" V - avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da unidade de conservação "*, Manifestar-se sobre atividades geradoras de impactos na UC, bem como em sua zona de amortecimento; *" IX - propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade, conforme o caso."* , dentre outras atribuições específicas.

Desse modo, podemos notar a importância de um Conselho em Unidades de Conservação, mediante as várias atuações que devem compatibilizar as prioridades do local da Unidade bem como seu entorno. A Portaria FF nº139/2013, com data de emissão: 22/05/2013 dispõe sobre a composição e vigência do Conselho Consultivo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade FEENA , no período de 2013-2015. Conforme essa Portaria: *"Art. 3º - A vigência da presente composição deste Conselho Consultivo, empossado em 04/04/2013, se dará até 03/04/2015, conforme o disposto no art. 17, parágrafo 5º do Decreto Federal nº 4.340, de 22/08/2002."* Assim, o Conselho é formado por representantes de diversas instituições (Apêndice B).

No caso da FEENA, as reuniões do Conselho Consultivo propiciam um espaço de participação por meio do diálogo, onde cada um tem oportunidade de expor seus argumentos. A partir das reuniões, existe o debate referente às pautas estabelecidas, onde se prioriza a declaração de um consenso. Assim, ações necessárias para o local são identificadas e priorizadas de acordo com a realidade da Unidade de Conservação, concedendo o estabelecimento de um planejamento como um todo. Participação de Instituições e usuários no Conselho é um ponto positivo, pois se amplia a divulgação e troca de informações, além de abrir campo para o surgimento de diferentes opiniões acerca de se estabelecer o que é melhor para a Unidade de Conservação em si. Uma vez também que, o aumento de número

de pessoas envolvidas pode propiciar diferentes projetos para a manutenção da própria Unidade.

Por meio da observação da reunião n.º 32 (20/06/2013 iniciada a partir das 09:00h. com visita ao Museu do Eucalipto e continuação da reunião no Solar Navarro de Andrade) do Conselho Consultivo na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (Figura 11), pode-se afirmar que as reuniões são bem conduzidas e organizadas, uma vez que: Apresentam data, horários e pauta definidos; as reuniões são pertinentes aos assuntos estabelecidos, discutindo assuntos correlacionados, mas sempre mantendo o foco principal instituído; existe a exposição clara e objetiva das opiniões, argumentos e informações de seus participantes; e os documentos são distribuídos com antecedência (Por exemplo, distribuição com antecedência de Ata da reunião anterior para aprovação pelo próprio Conselho, de modo a contemplar as ações realizadas e as pendentes para serem apreciadas).

Nessa reunião foram abordadas várias questões, sendo que dentre elas se sobressai o quesito de que a Presidente do Conselho e gestora da FEENA, Jessie Palma, destacou que existem problemas na infraestrutura do Museu do Eucalipto, no que tange às suas instalações como problemas de infiltração em virtude de emendas no telhado, lembrando que o Museu do Eucalipto é cadastrado no IBRAM (Instituto Brasileiro de Museus), composto de 16 salas. Igualmente foi levantado a necessidade de digitalização do acervo, como por exemplo, desenhos em quadros presentes em salas também do Museu. Outra necessidade levantada foi a recuperação do *Insetário*, como ao mesmo tempo a digitalização desse material. Outra questão tange à acessibilidade, sendo que o prédio deveria passar por adaptações para visita de pessoas portadoras de necessidades especiais, como por exemplo, cadeirantes, que precisam de caminhos e passagens sem desníveis, como rampas de inclinação suave.

Vale destacar que na reunião, foi colocado a questão do preenchimento do **ACIA - Auto de Constatação de Infração Ambiental**, ligado a Portaria Normativa FF-DE-172, de 7/12/2012 (Dispõe sobre os procedimentos de controle, exercício da fiscalização ambiental e imposição de penalidades aos infratores nas unidades de conservação e dá outras providências) que concede Poder de Polícia ao gestor/

chefe da Unidade de Conservação e coloca o ACIA como instrumento de registro de infrações ambientais em Unidades de Conservação (UC) e sua Zona de Amortecimento. Igualmente ligado a Portaria FF/DE n.º 179/ 2013 (Que estabelece os procedimentos de preenchimento do ACIA, no âmbito da Fundação Florestal). Considerando a viabilidade desse formulário de modo a prestação de informações sobre fatos ocorridos referentes a Unidade de Conservação (dados qualitativos e quantitativos).

Dentre as prioridades definidas pelo Conselho para 2013-2014, conforme anunciado em Reunião n.º 32 / Pautas, têm-se: *Obtenção de recursos financeiros para investimentos na FEENA; Visibilidade e divulgação dos trabalhos do Conselho; Ações voltadas ao Uso Público - sinalização, manutenção de trilhas e regulamentação do ciclismo na unidade; Ações voltadas ao entorno da FEENA - Limites , regulamentação da área envoltória, resíduos sólidos e educação ambiental; Incêndios Florestais (prevenção e combate); e Comemoração dos 100 anos do Museu do Eucalipto.*

Figura 11 - Reunião n.º 32 do Conselho Consultivo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 20/06/2013.

Portanto, a presença de um Conselho Consultivo na FEENA é positiva, uma vez que, como já mencionado, propicia o diálogo e auxilia na forma do modo de gestão da unidade e sua necessidade de responder a mudanças e adequações em seus objetivos.

5 PLANO DE MANEJO e REVITALIZAÇÃO

5.1 Plano de Manejo

Na Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000, no Artigo 2º, a definição de Plano de Manejo se apresenta como,

XVII - **plano de manejo: documento técnico** mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, **se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais**, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade; (...). (Grifo meu.)

Ainda, no artigo 27º desta mesma lei, são descritas outras características deste documento, de modo que na unidade de conservação a abrangência do plano de manejo deve conter a “(...) *zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas. (...)*”. Sendo a Zona de Amortecimento, como define a Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000, no Artigo 2º- XVIII, “(...) *o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade*”.

Na FEENA, o Plano de Manejo teve em seu planejamento para sua constituição, a utilização do *Roteiro Metodológico para Elaboração de Plano de Manejo para Florestas Nacionais*, publicado em 2003, pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, do Ministério do Meio Ambiente. Os Planos de Manejo são construídos dentro de um sistema integrado e participativo. O próprio Plano de Manejo da FEENA (2005) expõe como foram certas etapas do processo de sua construção. Das fases existentes vale destacar a “*Oficina de Planejamento*”, que destinadas à comunidade em geral, possuem o objetivo de conhecer suas propostas e opiniões para a Unidade de Conservação, reuniões que foram realizadas em diferentes períodos e locais, no período entre 29 de maio e 6 de junho de 2004, visando sempre a participação do maior número possível de representantes.

Também vale destacar que o zoneamento da Unidade de Conservação constitui-se em uma ferramenta importante para o manejo da unidade, uma vez que define e organiza espacialmente áreas de diferentes objetivos e normas de uso. O

Plano de Manejo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (2005, p.142-155), apresenta a classificação do Zoneamento da Unidade (Quadro 04), que foi baseada em levantamentos de dados e trabalhos de campo, sendo nele áreas diferenciadas detalhadamente com características, objetivos, áreas compreendidas e demais dados pertinentes em cada localidade. Cada uma destas áreas definidas possuem diferentes graus de uso e proteção.

Quadro 04 - Zoneamento da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA) – Rio Claro (SP).

Zoneamento e Características principais	
1	Zona de Conservação : Onde tenha ocorrido pequena ou mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou monumentos naturais de relevante interesse científico.
2	Zona de Uso Público: Constituída por áreas naturais ou áreas alteradas pelo homem
3	Zona Histórico-Cultural : Onde são encontradas amostras históricas, científicas, culturais, arqueológicas e que serão conservadas e interpretadas para o público.
4	Zona de Recuperação: É uma zona provisória que contém áreas alteradas, que uma vez recuperadas serão incorporadas novamente a uma das zonas permanentes.
5	Zona de Uso Especial: É aquela que contém as áreas necessárias à administração, manutenção e serviços da FEENA.
6	Zona de Manejo Florestal: Compreende as áreas de floresta nativa ou plantada, com potencial econômico para o manejo sustentável dos recursos florestais.
7	Zona de Uso Conflitante : São os espaços localizados dentro da FEENA, cujos usos e finalidades, estabelecidas antes da sua criação, conflitam com os objetivos de conservação da área protegidas.

Fonte: Plano de Manejo, 2005. Organização : Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

O Plano de Manejo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, é composto por 15 Programas (que apresentam descritos detalhadamente seus respectivos Objetivos Gerais, Objetivos Específicos, Resultados esperados, Indicadores, Atividades e Normas.), sendo eles: Programa de Pesquisa, Monitoramento Ambiental, Uso Público, Educação Ambiental, Recreação e Lazer, Turismo Ecológico, Interpretação da Natureza, Manejo Florestal e Recuperação de Ambientes, Prevenção e combate a incêndios florestais, Manejo da fauna, Regularização fundiária, Administração, Proteção e fiscalização, Cooperação institucional e relações públicas e de incentivo a alternativas de desenvolvimento.

Roberto Aparecido Garcia Rubio e Cyro de Barros Rezende Filho (2012, p. 60), coloca que a efetivação desses programas está ligada a uma série de requisitos, cada qual com sua especificidade. Mas de um modo mais amplo, os elencados como fundamentais seriam :

(...) Recursos Financeiros, Capacitação da Equipe; Divulgação da Unidade, Integração com os demais Programas; Concessão de Uso para Eventos; Recursos Humanos; Parcerias com Instituições governamentais e não governamentais; Equipamentos de Informática e softwares; Recursos Materiais, Infraestrutura adequada; terceirização de serviços e Concessão de uso do espaço. (RUBIO ; FILHO, 2012, p. 60).

Em artigo de Roberto Aparecido Garcia Rubio e Cyro de Barros Rezende Filho apresentam um trabalho no qual se buscou verificar qual foi o avanço físico das atividades previstas no Programa de Manejo, no que tange aos programas, desde sua implantação até o ano de 2008. Para avaliar o avanço físico de cada um dos programas (15 no total), foram definidos os requisitos, e elaboradas as planilhas que estabeleceram os parâmetros (pesos) para a avaliação. Como resultado deste estudo, os autores exibiram que nesse período analisado,

O Plano de Manejo apresentou uma variação positiva da ordem de 14, 86%, conforme resultados obtidos cruzando-se dados na planilha de cálculo. O Programa de Manejo Florestal e de Recuperação de Ambiente Degradado foi a atividade que mais evolui dentro do Programa. Em contrapartida, os Programas, Turismo Ecológico, Regularização Fundiária e Cooperação Institucional e Relações Públicas não obtiveram nenhum avanço durante o período medido (...) Os Programas, Proteção e Fiscalização, Programa de Administração e Programa de Manejo Florestal e de Recuperação de Ambientes Degradados foram os que mais mostraram ocorrência de atividades, justificáveis, pois representam a segurança a infra-estrutura e atividade principal da unidade de conservação. (RUBIO ; FILHO, 2009, p. 06- 07).

No caso estudado, a evolução física mostrou-se tímida, uma vez também que necessitava-se de mais recursos financeiros e técnicos, fatores que influenciaram na medição desses Requisitos (RUBIO, FILHO, 2009, p.08).

Segundo Jessie Palma, gestora da FEENA, (em entrevista realizada 12/06/2013), o Plano de Manejo já deveria ter sido revisto, mas não é uma prioridade. Essa necessidade já foi contemplada em reuniões do Conselho Consultivo, porém o Plano de Manejo não contém nada que agrida a condução da Floresta, uma vez que foi bem elaborado, feito com participação de instituições de ensino superior. Conforme a gestora, o Plano deveria ser atualizado, mas é necessário recursos financeiros para essa realização e atualmente a Fundação Florestal não dispõe de recursos para essa concretização, uma vez que a prioridade é atender as Unidades de Conservação que ainda não dispõe do Plano de Manejo.

Na FEENA o Programa de Manejo Florestal não tem sido feito na Unidade, assim o sub-bosque vem crescendo e alguns talhões já não são indicados para a realização de corte de árvores, em virtude da vegetação nativa.

Assim, pode-se dizer que Plano de Manejo da Floresta é um documento bem elaborado e detalhado, exibindo diversos fatores da Floresta, necessitando na realidade de atualização de alguns pontos para o que a FEENA se caracteriza hoje.

5.2 Revitalização

Em entrevista de 12/06/2013, com a gestora da FEENA, Jessie Palma, quando questionada sobre se *"Existem propostas para se aumentar o turismo (uso do espaço público) na FEENA?"* em resposta a gestora afirma que Não. *"Não tem-se condições de aumentar. Existem projetos de educação ambiental em vigor com o Município que é o "Estação Turismo" e com Estado que é o "Lugares de Aprender" que recebe escolares. O aumento de público é bem vindo, mas a estrutura da Floresta está fragilizada, a infraestrutura não condiz com um aumento de turismo."*

Igualmente foi questionado *"Como está a questão da revitalização da FEENA? Quais são as propostas existentes? Existe um plano de ação em curso? Quais os responsáveis pelos recursos financeiros para as obras?"*. A gestora Jessie Palma afirma que sim, que foi feito um plano de revitalização para Floresta, entregue ao governador (2012), em cima da programação foi feita promessa de liberação de 14 milhões em abril de 2012, no final do ano foi liberado 1.260.000,00 e foi feito processo de licitação para início de desassoreamento do Lago, com término previsto para julho.

O Lago apresenta 420m de comprimento, largura máxima de 185m, um perímetro de 1020m totalizando uma área de 39.300 m². No Edital de Pregão Eletrônico nº E-79/2012 (republicado e disponível em meio digital), tem-se referência a contratação de serviços para o desassoreamento, bem como remoção de camada de sedimento, reconstituição do seu sistema hidráulico, muros de contenção, barragem, vertedouro, e reforma da estação de tratamento de água.

Após o desassoreamento, também foi colocada a necessidade da execução de serviços de paisagismo (contemplando a reposição de palmeiras imperiais no espaço denominado *Jardim das Palmeiras*, assim como o plantio de grama nas

áreas impactadas pela execução dos serviços no lago) como igualmente o fornecimento de equipamentos que compreendem lixeiras/tambores metálicos com capacidade de 200 litros, bancos de madeira de eucalipto roliço padrão e mesas de madeira de eucalipto roliço. Para a realização desses serviços, a *Luschi Soluções para Saneamento e Meio Ambiente*, da cidade de Jundiaí, foi a empresa contratada no processo licitatório. Durante o período da pesquisa (realização dos trabalhos de campo para aplicação de questionários) foi possível constatar a concretização de obras na Floresta e as diferenças visíveis no aspecto do Lago (Figuras 12, 13, 14, 15 e 16).

Quanto a outros projetos, têm-se que: *"No Cronograma estão previstas prioridades de obras, mas são necessários todos os projetos executivos. A Floresta não possui planta digitalizada e projetos, então a prioridade agora com recursos que sejam liberados é a contratação de projetos, porque é uma área tombada desde 1977, o tombamento é específico porque além dos edifícios a vegetação também é tombada, assim obras serão aprovadas mediante a elaboração de projetos."* (gestora da FEENA- Jessie Palma).

Dessa forma, para execução de outras obras prioritárias para a Floresta, devem-se seguir etapas necessárias que requerem estudos específicos abrangentes, que possam subsidiar o planejamento das obras para a Unidade e consequentemente, estar em consonância com os objetivos de sua categoria.

Figura 12 - Lago Central na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 12/08/2012.

Figura 13 - Lago Central em período das obras de desassoreamento.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 19/05/2013.

Figuras 14 e 15 - Presença de maquinários na Área de Uso Público da FEENA.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 23/02/2013.

Figura 16 - Placa Indicativa das obras de desassoreamento do Lago.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Na questão " *Na sua opinião, qual a importância da FEENA para a cidade de Rio Claro - SP? / Quais as principais qualidades que a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade apresenta para a cidade de Rio Claro e para sua população, hoje ?*" , Jessie Palma coloca que a importância da FEENA manifesta-se em sua:

- *Proximidade com área urbana;*
- *Importância da biodiversidade ;*
- *Importância do Clima ;*
- *É uma barreira de partículas poluentes;*
- *Contém a história do Eucalipto, da Ferrovia para o Estado de São Paulo, bem como período cafeeiro devido as das Fazendas de Café ; e*
- *Importância como unidade de Conservação.*

Em entrevista de 12/06/2013, Matheus Fernando Pereira (Analista de Recursos Ambientais), nestas questões coloca que "*Trata-se de um dos principais atrativos turísticos do município, sendo possível caminhada em trilhas para contemplação da natureza, atividades de recreação e lazer, bem como a visita ao Museu do Eucalipto, único do gênero no mundo, aberto aos domingos.*" Quanto a importância da floresta, expõe que a esta proporciona: "*Conforto térmico, criação de habitats para a fauna, amortecimento de vazões de cheia, diminuindo a ocorrência de enchentes, e melhoria na qualidade atmosférica. "*

6. FLORESTA ESTADUAL EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE - ATRATIVOS DA ÁREA DE USO PÚBLICO.

6.1 Trilhas

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade de Rio Claro também está incluída no programa *Trilhas de São Paulo*. Nesse programa os interessados adquirem um *passaporte* (um livreto de bolso no qual se podem encontrar informações sobre as trilhas que participam do programa Trilhas de São Paulo, onde elas estão localizadas como também outras orientações com mapas e informações sobre a estrutura do local) que dá acesso às trilhas, que estão divididas em três graus de dificuldade (Classificadas em níveis: fácil, médio e alto). Na floresta rio-clarense a *Trilha da Saúde* integra o programa, está localizada no Arboreto próxima ao Lago, pode ser utilizada para a prática de exercícios físicos, atividades didáticas e pesquisas científicas. Tem placas sinalizadoras dos caminhos e de sequência de exercícios adequados, possui extensão de apenas 1,3 km e o nível de dificuldade baixo.

As Trilhas de São Paulo percorrem 19 Unidades de Conservação do Estado de São Paulo, e caminhando por elas o visitante terá contato com parte significativa da biodiversidade e dos diferentes ambientes e paisagens (...). Vivenciar é também valorizar a natureza, entender porque é importante sua conservação e reconhecer que áreas naturais prestam serviços inestimáveis ao homem.(Fonte: TRILHAS DE SÃO PAULO - dados disponíveis em meio digital).

Outras duas trilhas da floresta não fazem parte do programa, mas são bastante percorridas pelos visitantes, são a Trilha dos Nove e a Trilha da Coleção de Eucaliptos. No trajeto da *Trilha da Coleção*, os visitantes tem a oportunidade de conhecer as diferentes espécies de eucaliptos trazidas da Austrália e países próximos. O percurso é de 1,5 km e o nível de dificuldade é baixo (Figura 17). A *Trilha dos Nove* tem esse nome pela sua extensão de nove quilômetros, tem um nível de dificuldade médio. É utilizada para prática de corridas e caminhadas. Durante seu trajeto, o visitante poderá observar vários talhões de pinus e eucaliptos de diferentes idades (Dados disponíveis em meio digital em Visite Rio Claro - As trilhas e o Programa Criança Ecológica).

Figura 17 - Entrada da Trilha da Coleção.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 12/08/2012.

6.2 Patrimônios Históricos

Segundo dados expostos em Visite Rio Claro - Roteiro Histórico (dados em meio digital) e informações disponibilizadas pela FEENA, as edificações que constam como Patrimônio Histórico são :

SOLAR EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE

Está localizado nas proximidades do Lago da Floresta Estadual Edmundo Navarro. Expressivo exemplar da arquitetura rural paulista do ciclo do café no interior do Estado de São Paulo nos fins do século XIX (Figura 18). Construção de dois pavimentos, em estilo colonial foi sede da Fazenda Santo Antonio, de propriedade de Raphael Tobias Paes de Barros, o 2º Barão de Piracicaba.

Em 1916, a fazenda foi vendida para a Companhia Paulista de Estradas de Ferro e passou a ser residência de Edmundo Navarro de Andrade até 1941. “Com a encampação de FEPASA passou a ter funções de cada temporada dos presidentes da empresa e na década de 1980, foi o centro de treinamento de funcionários tendo esta função até 1992.” (JOINHAS, 2008, p. 74). O imóvel possui 28 cômodos. Abriga hoje acervo de móveis, livros, fotografias, etc.

CAPELA SANTO ANTÔNIO DOS EUCALIPTOS

Foi construída em sistema de mutirão pelos funcionários da Floresta Estadual e inaugurada em 1955, antes do término de sua construção. Apresentando características tipicamente europeias, com telhado em duas águas bem íngreme e torre com pináculo e as janelas em arco ogival. Sua arquitetura segue o estilo neogótico (Figura 19). Em 1992 foi construída a passarela de madeira com luminárias para facilitar o acesso aos turistas e, principalmente nos meses de verão, quando as chuvas alagam toda a várzea próxima. Segundo JOINHAS (2008, p. 76), “A Capela Santo Antônio é símbolo da tradição religiosa e sociocultural da sociedade tradicional das cidades do interior paulista.” O imóvel passou por restaurações em 2002 (interior) e em 2006 (restauração da passarela de acesso).

Figura 18 - Solar Edmundo Navarro de Andrade.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 23/02/2013.

Figura 19 - Capela Santo Antônio dos Eucaliptos (vista frontal).



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 06/06/2013.

SEDE ADMINISTRATIVA

O prédio está localizado próximo à entrada da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (Figura 20). Construído na 2ª metade do século XIX, em estilo colonial, o imóvel foi originalmente sede da fazenda Santa Gertrudes de propriedade do Major Guimarães, que foi prefeito de Rio Claro. Em 1909, a fazenda foi comprada pela Companhia Paulista de Estradas de Ferro, vindo a constituir a primeira parte da atual Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, teve diferentes usos : foi moradia de Navarro de Andrade e na década de 50, o prédio passou a ter funções de Colégio Vocacional até os anos 60. Atualmente é sede administrativa da Floresta.

SOBRADO AMARELO

“Fazia parte da Fazenda Santo Antônio e possuía apenas um pavimento servindo às famílias de trabalhadores. Depois da aquisição da fazenda pela Companhia de Paulista de Estradas de Ferro, o edifício foi assobradado.” (JOINHAS, 2008, p. 74). Esta construção possui uma arquitetura típica dos colonos italianos, foi construída em alvenaria com acabamento bastante rústico. O piso térreo era utilizado como depósito de materiais e maquinários e o segundo pavimento abrigava sete apartamentos, onde moravam famílias de colonos (Figura 21).

CASA DA MADEIRA

Toda construída com madeira de eucalipto *“in natura”*,

(...) sendo suas telhas feitas artesanalmente contendo canaletas para escoamento da água, enquanto o madeiramento do telhado é todo em ripas e caibros aparelhados. Suas paredes foram feitas com armação interna de madeira aparelhada e coberta na face externa e interna com madeiras roliças de “meia cana” (corte do tronco pela metade), compondo superfícies inteiras ou partes com aberturas. O piso foi todo elaborado com parquetes e está sobre uma base de pedra e tijolos, tendo a construção uma varanda na fachada principal. (JOINHAS, 2008, p. 81).

Essa edificação teve como principal propósito verificar sua durabilidade frente às condições climáticas. Sua construção foi coordenada pelos engenheiros da Companhia Paulista e passou por restauração no ano de 2007 (Figura 22).

Figura 20 - Sede Administrativa.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 12/08/2013.

Figura 21 - Sobrado Amarelo.

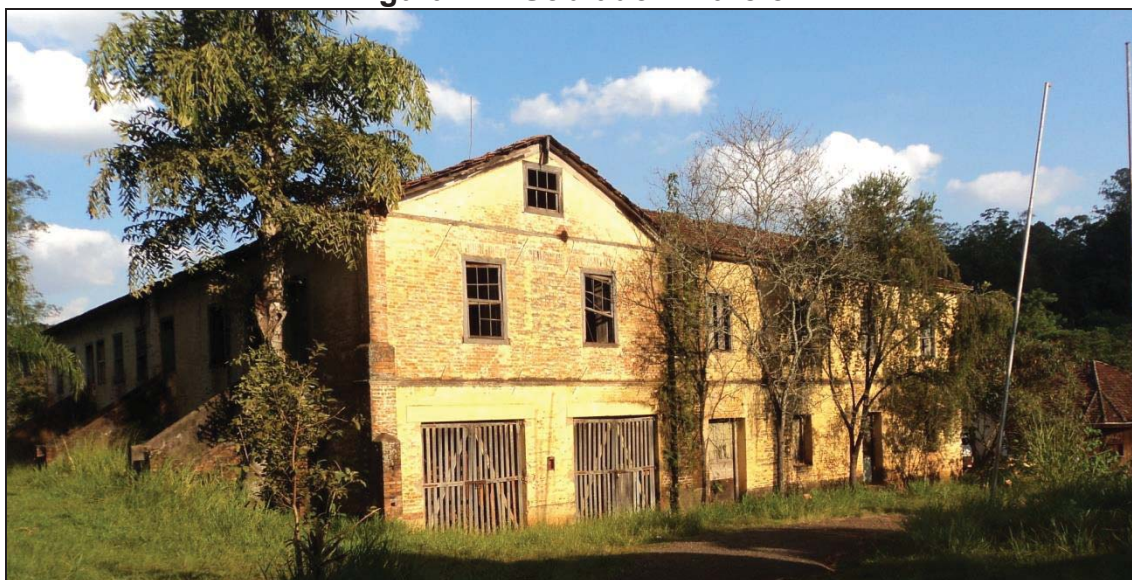


Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 22 - Casa da Madeira.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 12/08/2012.

CENTRO DE VISITANTES

É um dos locais de trabalho dos funcionários, oferece distribuição de folders e existe um acervo de trabalhos de diferentes universidades e cursos a respeito da Floresta Edmundo Navarro de Andrade. Há uma sala para confecção de placas para a área da Floresta (Figura 23).

CENTRO DE CONVIVÊNCIA

Construído em 1949 pelos funcionários do Horto Florestal, sem as varandas laterais, o Clube Educacional Social Armando Navarro Sampaio tinha o objetivo de servir de escola para os filhos dos funcionários do Horto, cinema, aulas de corte e costura, e salão de baile. Em 2006 o local foi recuperado e passou a se chamar Centro de Convivência. (JORNAL CIDADE. Pontos histórico culturais da Floresta - 09/09/2008.)

JARDIM DAS PALMEIRAS

Foi criado na década de 1930, perto de algumas palmeiras imperiais que remontam a época dos barões (...), antigos moradores do Solar Navarro de Andrade. Localizado entre o Solar e o Lago, este possui uma área aproximada de 10.90 m², composta de palmeiras perfiladas, formando um vistoso gramado. Esse espaço é utilizado para a contemplação da área, além de um convite ao descanso e à preguiça, onde se pode observar os freqüentadores muitas vezes sentados à sombra das palmeiras lendo, tirando um cochilo ou apenas apreciando a paisagem. (JOINHAS, 2008, p, 82). (Figura 24)

CASAS DOS ANTIGOS MORADORES (COLÔNIA SEDE)

“O núcleo onde se localizam as casas dos antigos moradores está situado bem próximo ao Solar Navarro de Andrade e a Casa Amarela, onde residiam os antigos trabalhadores da estrada de ferro.” (JOINHAS, 2008, p. 85). Hoje, grande parte das casas aparenta estado de deterioração, apresentando rachaduras, vidros quebrados sendo que em sua maioria estão desocupadas (Figura 25).

Figura 23 - Centro de Visitantes.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 23/02/2013.

Figura 24 - Jardim das Palmeiras.



Foto : Jessica Corgosinho Marcucci - 23/02/2013.

Figura 25 - Colônia Sede.



Foto : Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

6.3 O Museu do Eucalipto

O Museu do Eucalipto (Figura 26) foi criado por Edmundo Navarro de Andrade com inauguração em 26 de Março de 1916. Em texto exposto na sala 01 do Museu do Eucalipto, têm-se,

Inaugurado em 1916 por Edmundo Navarro de Andrade, o Museu do Eucalipto, com 884,41 m² dividido em 16 salas, abrigam em seu acervo de 39 anos de pesquisas sobre a aclimação e as finalidades econômicas do uso do eucalipto no Brasil. É interessante observarmos ao longo do museu que os lustres, a moldura dos quadros, o forro e o assoalho fazem parte do acervo e são todos confeccionados a partir de diversas espécies de eucalipto. (Fonte: Museu do Eucalipto)

Figura 26 - Frente da entrada do Museu do Eucalipto na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade.



Placa : "A Cápsula do tempo , aqui enterrada, contém documentos e informações sobre a Floresta e a cidade de Rio Claro. Foi fechada em setembro de 2009 e será aberta após 100 anos." Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 12/08/2012.

Observa-se que as salas do Museu do Eucalipto estão dispostas em ordem de modo a contemplar diversos aspectos históricos e realizações do trabalho de Edmundo Navarro de Andrade. Elas mostram:

- A História do Museu e seu criador Edmundo Navarro de Andrade: biografia, informações sobre livros publicados, valendo destacar a Medalha Meyer, que fora concedida a Edmundo Navarro de Andrade em 02/06/1941 pela Associação Americana de Genética em Washington - EUA, mas que foi furtada em 08/01/2001 do Museu do Eucalipto.
- Primeiros usos da madeira do Eucalipto - carvão vegetal, dormentes, mourões, essências, postes de energia, etc. (Figura 27 e 28), bem como

amostras de sementes das espécies mais usadas nos Hortos Florestais da Ferrovia Paulista S/A.

Figura 27 - Sala 2 do Museu do Eucalipto : primeiros usos da madeira de eucalipto.



Destaque para Dormentes e mourões. Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 28 - Essências no Museu do Eucalipto.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci- 21/04/2013.

- Pesquisas de Andrade referente a citricultura e confecção de papel a partir do eucalipto. Destaque para o exemplar do "(...) primeiro jornal impresso nos EUA em 1925, a partir de quatro toras de eucalipto retiradas do Horto de Rio Claro. Esta técnica passou a ser adotada nove anos depois no Brasil, numa edição do Diário de São Paulo, em 1934" (Fonte: Museu do Eucalipto), (Figura 29).
- Primeiros produtos que utilizaram a essência de eucalipto em sua fórmula. "Das mais de 600 espécies existentes na Austrália, Navarro trouxe 144 para Rio Claro. Atualmente encontramos nos talhões da FEENA aproximadamente 65 (...) " (Fonte: Museu do Eucalipto).
- Exemplares de móveis, miniaturas e instrumentos de carpintaria confeccionados em madeira de eucalipto (Figura 30).
- Amostras de madeiras nativas de diversos Estados do Brasil (Figura 31).
- Diversidade de Fauna na Floresta - existência de animais empalhados expostos no Museu, uma vez que, os animais que porventura eram abatidos nos 18 hortos florestais da Cia. Paulista eram empalhados e colocados em exposição. Vale ressaltar que um grande número dessas espécies de animais ainda é vista na FEENA (Fonte: Museu do Eucalipto).
- Apresentação de desenhos de *Octávio Felix Rabello de Andrade Vechi* que foi diretor do Horto Florestal de Loreto. Em conjunto com Navarro de Andrade publicou "*Les Bois Indigènes du S. Paul*" (1916) e "*A Dinamite na Agricultura*" (1912). (Fonte: Museu do Eucalipto).
- Informações sobre pragas que atingem as espécies de Eucalipto. Pode-se observar exemplares de insetos adultos e na fase inicial da vida, além dos danos causados pelos mesmos (Figura 32) e os equipamentos utilizados na época para combatê-los.
- Exposição de informações de outros hortos florestais, dentre eles: o Horto de Brasília, São Carlos, Descalvado, Aimorés, Boa Vista, Ibitiúva, Bebedouro, Cordeirópolis, Tapuia , Sumaré e Córrego Rico.

Figura 29 - Primeira edição do Diário de São Paulo, de 1934.



Feita a partir da árvore do Eucalipto. Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 07/05/2013.

Figura 30 - Sala 5 do Museu do Eucalipto.



Móveis e outros instrumentos confeccionados com madeira de eucalipto, inclusive teto e lustre. Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 31 - Sala 11 do Museu do Eucalipto.



Navarro utilizava estas coleções para tecer comparações com as suas pesquisas. Apenas os cortes de madeira localizados no centro são confeccionados a partir do eucalipto.

Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Figura 32 - Sala 13 do Museu do Eucalipto.



Exposição de insetos e detalhe para o piso formando o desenho de uma estrela, na qual cada parte foi feita com madeira de diferentes espécies de eucalipto.

Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

Ao longo do tempo, foram realizadas ampliações e reformas. Conforme quadro colocado a mostra no próprio Museu, tem-se como etapas cronológica das ampliações e adequações do local (período de 1916 -1992) :

- 1º Ampliação em 1918
- 2º Ampliação em 1925
- 3º ampliação em 1935
- 4º ampliação com demolição em 1960
- 5 ampliação e adequação em 1962
- Adequações para insolação e ventilação em 1992

Conforme coloca Augusto Jeronimo Martini (2004, p. 165), o Museu 'Edmundo Navarro de Andrade' , mais conhecido como "Museu do Eucalipto" é singular em todo mundo. Quanto a seu valor , pode-se destacar que, " A importância do Museu do Eucalipto vai além da arquitetura : reside no próprio emprego do eucalipto como material construtivo, na sua importância econômica e cultural para a cidade de Rio Claro e toda a história da ferrovia" (DACANAL et. al, 2002, p. 37).

Assim, no Museu do Eucalipto é possível notar que Edmundo Navarro de Andrade, desenvolveu não apenas estudos com o gênero do Eucalipto, mas igualmente fez estudos variados versando sobre diferentes culturas, como a citricultura, além de pesquisas em entomologia.

Navarro de Andrade estudou o eucalipto sob todos os aspectos: montou ensaios de aclimação, observou os tipos de sementeiras e o comportamento das mudas no viveiro, reuniu 250 diferentes espécies numa coleção, analisou o desempenho de cada uma em relação aos vários tipos de solo, verificou a sua resistência às temperaturas e secas. (...) Além do eucalipto, Navarro de Andrade estudou outras culturas agrícolas, com destaque para o café, laranja e borracha. Ocupou-se, ainda, de assuntos entomológicos. Nos anos 1930, foi secretário da Agricultura do Estado. Na véspera de sua morte, em 1941, aos sessenta anos, vítima de uma cirurgia malsucedida, leu e aprovou um plano de melhoramento do eucalipto. Atendendo seu desejo, foi enterrado em um caixão feito com aquela madeira, proveniente da primeira árvore que trouxe para o Brasil na época da sua juventude. (LEÃO, R. M.; MARCOVITCH, J. 2000, p. 210).

No Museu existe um livro para que os visitantes assinem a respectiva visita. Com o registro, posteriormente são contabilizados os dados, chegando ao número de visitantes por mês e por ano. Quanto a visitação do Museu, foram obtidas na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade os registros dos anos de 2011 e 2012 (Tabelas 01 e 02), sendo possível notar o público diversificado e o aumento no número de visitas ao Museu.

Tabela 01. Museu do Eucalipto - Visitação 2011

Mês	Rio Claro	São Paulo / Capital	São Paulo / Estado	Outros Estados	Exterior	TOTAL
Janeiro	52	26	12	14		104
Fevereiro	3					3
Março	143	37	19	15		214
Abril	563	120	36	14	2	735
Maio	360	124	44	13		541
Junho	600	16	54	12	27	709
Julho	1014	241	54	36	6	1351
Agosto	338	138	31	20	1	528
Setembro	564	293	119	11	1	988
Outubro	460	121	27	23	5	636
Novembro	487	213	62	13	24	799
Dezembro	246	75	32	6	2	361
	4830	1404	490	177	68	6969

Fonte : Museu do Eucalipto - Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade

Tabela 02. Museu do Eucalipto - Visitação 2012

Mês	Rio Claro	São Paulo / Capital	São Paulo / Estado	Outros Estados	Exterior	TOTAL
Janeiro	498	48	169	52	5	772
Fevereiro	611	42	215	39	8	915
Março	504	10	206	24	2	746
Abril	466	9	223	22	3	723
Maio	567	10	233	35	6	851
Junho	675	12	306	16	6	1015
Julho	1154	80	415	76	18	1743
Agosto	899	133	533	28	7	1600
Setembro	904	86	1249	19	3	2261
Outubro	660	51	542	20	6	1279
Novembro	709	15	334	20	3	1081
Dezembro	388	11	114	21	2	536
	8035	507	4539	372	69	13522

Fonte : Museu do Eucalipto - Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade

7. ATIVIDADES NA FEENA

7.1 Atividades de Uso Público

O Programa de Uso Público da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade tem em vista estabelecer um elo entre a Floresta e a sociedade. De tal maneira, que desenvolve atividades como monitoria dos visitantes em atrativos, elabora programação visual (placas) e material informativo da Unidade (banner, folders, cartilha), organização de eventos (exposição, apresentação musical, caminhada, plantio, etc.), realiza atividades de Educação Ambiental (projetos com escolas municipais, estaduais e particulares; etc.), dentre outras atividades. (Plano de Manejo, 2005, p. 77).

7.2 Atividades de Pesquisa

As pesquisas realizadas na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, passam pelo parecer da COTEC (Comissão Técnica Científica do Instituto Florestal), sendo admitidas, elas são incluídas em Cadastro de pesquisas aprovadas, em desenvolvimento na Unidade. Das Instituições de Ensino Superior atuantes na FEENA, destaca-se a presença da UNESP (Universidade Estadual Paulista) do Campus de Rio Claro (no que se refere principalmente sua proximidade com o local), a USP / São Paulo e USP / São Carlos. De instituições particulares, têm-se: Instituto Superior de Ciências Aplicadas / ISCA, de Limeira e Universidade Mackenzie (São Paulo).

Fábio Henrique Sampaio, Sérgio Ricardo Christofolletti e Denise Zanchetta, apresentam um artigo de espacialização de pesquisas realizadas na FEENA no período de 1990 a 2008, classificando pesquisas referentes à Conclusão de Curso, Dissertação de Mestrado e Tese de Doutorado. Apresentando como resultado neste período um preponderância de trabalhos nas “(...) áreas de Ecologia e Ciências Biológicas, porém, cursos como Turismo, Geografia, Filosofia, Arquitetura e Estudos Ambientais, também estudaram a área, evidenciando a importância dessa floresta para o campo científico” (2009, p. 11).

Em entrevista realizada 12/06/2013, Sérgio Ricardo Christofolletti expôs que hoje existem 15 pesquisas em andamento referente a FEENA. Também colocou a

existência da necessidade de uma pesquisa que contemple de modo aprofundado o entorno da Unidade, estabelecendo seu zoneamento para ordenar atividades que devem ser realizadas, como mais ações de educação ambiental para a população e fiscalização para minimização/resolução de problemas referentes a esse entorno.

7.3 Atividades de Proteção e Fiscalização

Corresponde aos guardas que formam um corpo próprio de fiscalização das áreas naturais e pela proteção no que tange igualmente fiscalização e o controle das portarias. Na reunião n.º 32 do Conselho Consultivo na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (20/06/2013), foi destacado a necessidade de melhor aporte de apoio das atividades de fiscalização uma vez que há somente 2 vigilantes para toda área.

7.4 Problemas enfrentados pela FEENA

Para identificação dos usos ou atividades que geram problemas para a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, teve-se como parâmetro norteador o Plano de Manejo (2005), visualização de notícias por meio de mídias locais que divulgaram informações relacionadas a este quesito. O Plano de Manejo (2005, p. 81) expõe que existem "*Atividades Conflitantes e Ilegais*" na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (a identificação desses problemas se caracterizou do período de 1999 a 2004), sendo problemas decorrentes de sua localização o que de certa forma a torna susceptível a ações das mais diversas naturezas uma vez que possui uma área de 2.230,53 hectares, e um perímetro de 27,2 km, dos quais cerca de 8 km está em contato direto com a malha urbana do município de Rio Claro. Dentre os problemas principais estão:

- **Pastoreio de gado bovino:** Invasão principalmente nos trechos limítrofes da FEENA, como nos bairros Jardim Conduta, Vila São Miguel, Conjunto Residencial Orestes Giovani (Pé – no -Chão). Outros pontos de acesso do gado bovino são as áreas próximas ao córrego dos Bandeirantes, afluente da margem direita do Ribeirão Claro e na antiga estrada municipal Rio Claro-Araras. Os animais adentram em busca de áreas com gramíneas para utilização como pastagem.

Existe a necessidade de mais suporte para fiscalização ao longo do perímetro, e um trabalho de conscientização junto aos proprietários e populações do limite que não são isentos de responsabilidade frente à questão.

- **Caça e pesca:** Ação de caçadores e passarinhos.
- **Uso da área para exploração como pasto apícola:** O uso por terceiros sem nenhuma autorização oficial.
- **Eutrofização do lago e contaminação da microbacia do Ribeirão Claro:**

Lago Central: “De acordo com De Marins et. al. (1981, apud. Stradioto, 2003) o Lago Central apresenta 420 m de comprimento, largura máxima de 185 m, um perímetro de 1020 m totalizando uma área de 39 300 m².”. (Plano de Manejo, 2005, p. 41). Quanto aos problemas no Lago Central, obras para sua revitalização, como seu Desassoreamento, foram iniciadas em 14/12/2012.

Ribeirão Claro: Segundo Plano de Manejo (2005, p. 84),

Do ponto de vista de contaminação o problema é facilmente observado em trecho do Ribeirão Claro dentro dos limites da FEENA em decorrência do lançamento de esgotos “*in natura*” precisamente a jusante da Estação de Tratamento de Água – ETA 1, em área desta unidade de conservação, causando um descontentamento muito grande do público visitante (...)

Conforme imprensa da Prefeitura Municipal de Rio Claro, em notícia datada de 26 de maio de 2011 (*Semana do Meio Ambiente celebra nova vida do Ribeirão Claro*; Em <<<http://imprensa.rioclaro.sp.gov.br/?p=7372>>>), o Ribeirão Claro passou por um processo de revitalização. Sendo na época realizado uma exposição intitulada “*Rio limpo, vida novamente*”, com trabalhos de alunos que enviaram sugestões para o selo alusivo à recuperação do Ribeiro Claro. Em texto da notícia divulgou-se,

(...) A revitalização inclui a recuperação de dois quilômetros e meio de emissários de esgotos e a construção de outros sete quilômetros. Em outra frente, a operacionalização da Estação de Tratamento de Esgotos do Jardim Conduta também é essencial para a despoluição do Ribeirão Claro. Cerca de 40% da água consumida pela população vem do Ribeirão Claro.(RIO CLARO, 2011).

É possível constatar melhoras visíveis no Ribeirão Claro, dentro da FEENA (trecho próximo à ponte onde o curso d’água passa pela Unidade), onde a cor da água está mais clara, não existindo mais a presença de odores fétidos.

- **Resíduos sólidos:** Os resíduos encontrados na FEENA são classificados por sua heterogeneidade e periculosidade, sendo na sua maioria resíduos domésticos; mas também já foram encontrados resíduos comerciais e industriais. Na área de Uso Público, o descarte irregular de resíduos (lixo) igualmente pode se evidenciar pela própria ação de visitantes (Figura 33).

Figura 33 - Lixeira na FEENA próxima ao Museu do Eucalipto.



Detalhe para resíduo sólido (embalagem plástica) jogada ao lado esquerdo e não no local correto. Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 21/04/2013.

- **Torres de comunicação na área da FEENA (telecomunicações/rádiodifusão):** questão de regularizações.
- **Uso de área da FEENA pelo Clube de Cavaleiros “Professor Victorino Machado”:**

Segundo Plano de Manejo (2005, p.87), têm-se que,

O Clube de Cavaleiros “Professor Victorino Machado” ocupa uma área de 90.176,25 m² cedida há mais de vinte anos pela Ferrovia Paulista S.A, através de um contrato de arrendamento efetuado na década de oitenta. Possui diversas instalações, entre elas baias, pista de adestramento, barracão coberto com instalações apropriadas para eventos diversos, englobando também a quase totalidade do talhão no 60.

De acordo com as investigações, o Clube de Cavaleiros (Figura 34), está em processo de regularização. Em notícia do Jornal Cidade de Rio Claro, datado de 13 de abril de 2013 (intitulada *"MP acata pedido e espera que Clube de Cavaleiros deixe a FEENA"*), tem-se que o contrato de locação de área foi feito em 1984, mas com a extinção da FEPASA (Ferrovia Paulista S. A.) e com uma autorização precária, o local continuou a ser utilizado para pastoreio de equinos. Foi destacado que não têm-se instrumento legal firmado com a Fundação Florestal e nem um plano

diretriz que contemplasse se evitar degradação ambiental decorrente do pastoreio de equinos.

Figura 34. Entrada do Clube de Cavaleiros “Professor Victorino Machado”.



Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 07/07/2013.

O Plano de Manejo (2005, p.87), apresenta os principais problemas quanto ao Clube que são os danos ao talhão n.º 60 "(...) o qual se constituiu em uma Área de Produção de Sementes, uma vez que os eqüinos têm por hábito “comer” a casca das mesmas, anelando-as a ponto de provocar a morte de muitos indivíduos." (2005, p.87) e a deposição de serragem que forra as baias, " Este material, ao entrar em decomposição compromete a fitossanidade dos indivíduos arbóreos, favorecendo a ocorrência de fungos, brocas, etc." (2005, p.87)

Em notícia do Jornal Cidade de Rio Claro, datado de 26 de abril de 2013, no que se refere a decisão judicial sobre a liminar (ordem judicial provisória) proposta pelo que pedia a tutela antecipada da área, foi divulgado que o Juiz de Direito Dr. Cláudio Luís Pavão indeferiu a liminar proposta pelo Ministério Público que solicitava a saída do Clube de Cavaleiros da FEENA.

Para o magistrado, “embora a inicial não esclareça, é possível inferir que réu ocupa a área há muitos anos, é entidade reconhecidamente de utilidade pública e na área desenvolve projeto de equoterapia destinado a portadores de necessidades especiais. Além disso, não há prova de que sua ocupação esteja a provocar danos ambientais na área em questão. Indefiro, pois, a liminar”, afirma.(JORNAL CIDADE, 2013).

O Ministério Público (MP) entrou com Agravo de Instrumento, a Promotoria do Meio Ambiente reconhece a utilidade pública, pelo desenvolvimento de equoterapia, contudo alega que a entidade “explora atividade remunerada na prestação desse serviço”. (Jornal Cidade de Rio Claro, 26 de abril de 2013). Das benfeitorias que decorrem do Clube são,

Com o Clube de Cavaleiros na área, passou-se a ter uma articulação de parcerias informais permitindo a realização de algumas benfeitorias, tais como a construção da guarita de acesso através da Bela Vista, manutenção de áreas verdes, apoio de seus funcionários no combate a incêndios florestais, realização de atividades de equoterapia para crianças e adolescentes portadores de deficiências. (Plano de Manejo, 2005, p. 87 e 88)

Dos benefícios que podem ser citados decorrentes da Equoterapia, conforme coloca Maria Eduarda Santos Pais Figueiredo (que cita Dias e Medeiros, 2008), os de maior destaque são : Melhora do equilíbrio, Melhora do alinhamento corporal e Ajuste tônico - "O tônus muscular é a força em que o músculo resiste a seu alongamento que é perceptível quando há a extensão ou flexão dos membros do paciente." (2012, p. 21). Assim, conforme a gestora Jessie Palma (em entrevista em 12/06/2013), há a tentativa de se regularizar os usos. Mas, ainda está em processo na justiça a possibilidade de fazer um acordo.

- **Invasão de trechos de áreas da FEENA, junto ao seu entorno, como forma de ampliação dos terrenos de confrontantes.**
- **Ocupantes de imóveis da FEENA sem vínculo com o Instituto Florestal:** Ocupação de residências por famílias funcionários da extinta FEPASA. Segundo a gestora Jessie Palma (em entrevista em 12/06/2013), o processo está em curso desde 2006, é uma ação que foi julgada onde a desocupação foi determinada pela Justiça e os moradores terão que sair do local.
- **Estrada Municipal Rio Claro – Araras:** “(...) casos de ações ilícitas tanto contra o patrimônio público quanto particular (...)”, como deposição de lixo, roubo, etc. (Plano de Manejo, 2005, p. 88).
- **Abandono de animais domésticos:** Ações da população local e de outros municípios para abandono de animais domésticos. (principalmente cachorros e gatos). (Plano de Manejo, 2005, p.89).

- **Roubo de madeira:** “(...) nas áreas próximas aos bairros com ocupação por populações de baixa renda (...)” (Plano de Manejo, 2005, p. 89).

- **Prema Tecnologia e Comercio S.A:**

Trata-se de uma empresa particular que atua no ramo de tratamento de madeira, que adquiriu em 30 de dezembro de 1955, uma área de 109.921m² da Companhia Paulista de Estradas de Ferro. Suas divisas fazem limite com a FEENA, chegando inclusive a ser confundida como extensão da própria unidade, gerando alguns problemas para a administração, principalmente por utilizar a estrada principal de acesso para entrada e saída de caminhões com madeira. Trata-se de um caso de servidão de uso com mais de 40(quarenta) anos entre a empresa e a FEPASA. O tráfego constante de caminhões pesados causa sérios danos à estrada e a ponte sobre o Córrego dos Lavapés, principalmente na época das chuvas. (Plano de Manejo, 2005, p.90)

A empresa trabalha com preservação de madeira, com o processo onde, “Uma vez alcançado o desejado teor de umidade da madeira, a prematização consiste em tratá-la em autoclave pelo método de vácuo e pressão, introduzindo-lhe a solução imunizante até a sua saturação total.” (Dados da PREMA - disponíveis em meio digital). A problemática se encontra na utilização de “(...) produtos químicos geradores de grande impactos ambientais (metais pesados, etc.), havendo a necessidade de constante monitoramento quanto a problemas de vazamento da usina de tratamento de forma a não atingir área da FEENA (...)” (Plano de Manejo, 2005, p.90).

- **Monocultura da cana-de-açúcar:** “Atividade limítrofe com a FEENA que gera uma alteração na dinâmica natural de toda a área.”. (Plano de Manejo, 2005, p.90).
- **Queimadas:** ação de pessoas que utilizam o fogo como forma de eliminação de resíduos (áreas de entorno), prática irregular de visitantes ou ação de vândalos, dentre outros casos.

Dessa forma, a Floresta enfrenta problemas de diversas ordens, tanto dentro da Unidade bem como em seu entorno, muitos já estão sendo contemplados em processos judiciais para resolução e outros abarcam outras ações realizadas, como coloca Matheus Fernando Pereira - Analista de Recursos Ambientais (em entrevista realizada 12/06/2013), *"A unidade conta desde o ano passado com o apoio da Polícia Ambiental que tem realizado vistorias constantes na unidade e no seu entorno, ajudando a reduzir as infrações ambientais."* .

8 INTERPRETAÇÃO DOS DADOS DOS QUESTIONÁRIOS

Foram aplicados questionários aos visitantes de modo que com as informações obtidas pode-se observar as relações estabelecidas por eles a partir dos bens patrimoniais existentes na área de Uso Público da Floresta Edmundo Navarro de Andrade. Nas questões estabelecidas, o entrevistado teve ampla liberdade de resposta, podendo marcar mais de uma alternativa proposta, bem como indicar respostas fora do que estava estabelecido no questionário. Desse modo, nas questões se obteve maior número de respostas do que se corresponde ao número dos 100 de entrevistados (Tabelas 03, 04 e 05).

Tabela 03. Número de Entrevistados por Gênero

Gênero	Número de entrevistados						TOTAL
	21/abr	07/mai	19/mai	06/jun	06/jun	07/jul	
Feminino	7	21	7	5	12	6	58
Masculino	3	8	5	4	13	9	42
TOTAL	10	29	12	9	25	15	100

Elaborada por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Tabela 04. Número de entrevistados por Faixa Etária.

Faixa Etária	Número de entrevistados						TOTAL
	21/abr	07/mai	19/mai	06/jun	06/jun	07/jul	
Até 17 anos	0	26	0	0	23	2	51
De 18 a 20 anos	2	1	1	0	0	1	5
De 21 a 30 anos	2	0	1	4	0	0	7
De 31 a 40 anos	5	0	3	1	0	3	12
De 41 a 50 anos	1	2	3	2	2	6	16
De 51 a 60 anos	0	0	2	2	0	2	6
60 anos ou mais	0	0	2	0	0	1	3
Total	10	29	12	9	25	15	100

Elaborada por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Lembrando que nas datas 07/05/2013 e 06/06/2013, têm-se um maior número de entrevistados devido ao fato de serem alunos (e respectivos professores) que visitaram a FEENA, em especial, o Museu do Eucalipto, tendo-se conseqüentemente uma parcela considerável de jovens até 17 anos.

Tabela 05. Número de entrevistados conforme grau de escolaridade.

Escolaridade	Grau de Escolaridade dos visitantes						TOTAL
	21/abr	07/mai	19/mai	06/jun	06/jun	07/jul	
Fundamental incompleto	0	0	1	0	23	1	25
Fundamental completo	0	0	3	0	0	5	8
Ensino Médio incompleto	0	27	0	0	0	2	29
Ensino Médio Completo	4	0	5	2	0	4	15
Superior incompleto	2	0	1	2	0	0	5
Superior completo	1	2	2	5	2	3	15
Não declarou	3	0	0	0	0	0	3
Total	10	29	12	9	25	15	100

Elaborada por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Têm-se um maior número de entrevistados com Fundamental incompleto e Ensino Médio Incompleto devido ao fato de serem alunos que visitaram a FEENA, em especial, o Museu do Eucalipto, que estão ainda cursando as respectivas modalidades. O questionário também abarcou a questão da localidade de onde residem os visitantes (Tabela 06).

Tabela 06. Número de Entrevistados por cidade em que reside.

Cidade que reside	Número de entrevistados						TOTAL
	21/abr	07/mai	19/mai	06/jun	06/jun	07/jul	
Rio Claro	10	0	9	6	0	13	38
Santa Bárbara D'Oeste	0	29	0	0	0	0	29
Americana	0	0	0	0	25	0	25
Piracicaba	0	0	2	0	0	0	2
Limeira	0	0	0	2	0	0	2
Araras	0	0	0	1	0	1	2
Garça	0	0	1	0	0	0	1
Santa Gertrudes	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL	10	29	12	9	25	15	100

Elaborada por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Os residentes no município de Rio Claro compõem a maioria dos indivíduos que visitam a Floresta, seguidos por moradores de cidades próximas como Piracicaba, Araras e outras. Santa Bárbara D'Oeste e Americana possuem números maiores de visitantes no período em virtude de igualmente representarem os alunos

(e respectivos professores) que visitaram a FEENA nas datas 07/05/2013 e 06/06/2013 e que responderam os questionários após visita ao Museu do Eucalipto. Os entrevistados que residem em Rio Claro - SP vem bairros próximos (Jardim Bandeirantes, Vila Cristina, Vila Nova, Bela Vista, Vila Paulista, etc.) e outros mais distantes (Tabela 07).

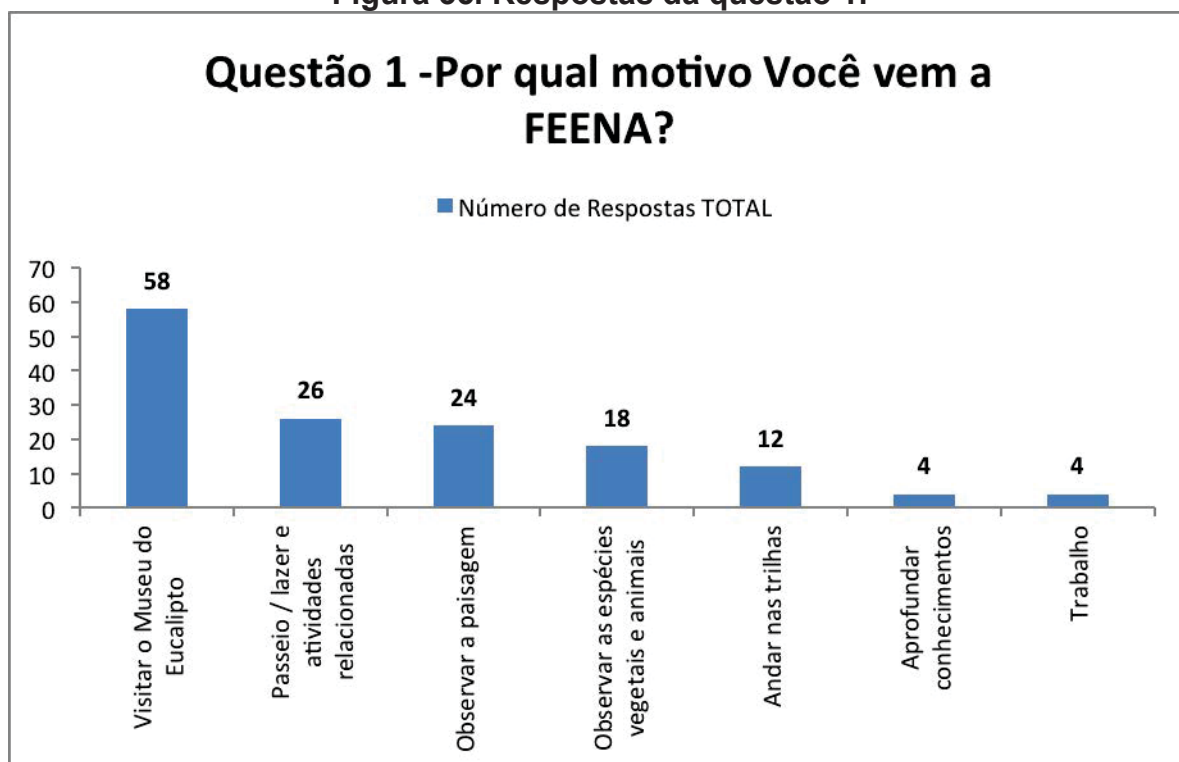
Tabela 07. Número de Entrevistados de Rio Claro por bairro em que reside.

Bairro que reside - Rio Claro	Total
Bela Vista	1
Vila Aparecida	1
Recreio das Águas Claras	1
Cervezão	1
Vila Paulista	1
Vila Nova	1
Claret	1
Santa Cruz	1
Jardim das Palmeiras	1
Jardim Santa Elisa	1
Residencial Jardim Verde	1
São Miguel	2
Nosso Teto	2
Jardim Progresso	2
Jardim das Flores	2
Floridiana	2
Centro	2
Jardim Novo I	2
Jardim América	2
Jardim Centenário	2
Jardim Bandeirantes	3
Vila Cristina	6
Total	38

Elaborada por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Com questão 1, " *Por qual motivo você vem a FEENA?* ", apresentam-se as razões citadas pelos visitantes para ir até a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, sendo mencionadas: visitar o Museu do Eucalipto, Passeio/lazer e atividades relacionadas, observar a paisagem, observar espécies vegetais e animais, andar nas trilhas, aprofundar conhecimentos, trabalho e porque é um lugar tranquilo, assim foram obtidas um total de 146 respostas (Figura 32).

Figura 35. Respostas da questão 1.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Grande número de visitantes manifesta sua preferência ao Museu do Eucalipto, no caso, pode-se notar principalmente os estudantes de outras cidades que realizaram visita monitorada.

Dentro da categoria "*Passeio/ Lazer e atividades relacionadas*" estão atividades de lazer vinculadas as atividades físicas como caminhada, ginástica, o esporte em si no que tange a motivação para exercitar-se, bem como atividades de passeio, contato com amigos e parentes, visita ao espaço de uso público e outras que foram citadas por alguns visitantes como tirar fotos, tocar violão, participar de

evento, busca de um lugar tranquilo e demais ocupações no sentido de recreação e/ou entretenimento.

O conceito de paisagem abarca várias concepções. Leo Name destaca que "a paisagem guarda diversas dicotomias: física/humana, morfologia/cultura, trabalho/ideia, materialidade/imaterialidade, representações coletivas/valores individuais, paisagem-tipo/paisagem real." (2010, p. 179). A dificuldade de trabalhar o conceito refere-se a sua amplitude, estando em vários ramos da ciência bem como alcançando definições no senso comum. Pode-se dizer que o conceito de paisagem é dinâmico, com diversas escalas de tempo e níveis de observação, não existindo uma definição única, mas definições conforme os preceitos metodológicos e perspectiva de análise.

Dentro das respostas obtidas, a *observação da paisagem* envolve o conjunto dos elementos naturais e/ou artificiais que compõe e podem ser observados na FEENA, como a área do Lago, o Jardim das Palmeiras Imperiais, e outras formas presentes na área de uso público da Floresta na qual o visitante tem acesso.

Com a categoria "*Observar as espécies vegetais e animais*", como exemplo mais próximo dos visitantes é possível citar a presença do pato-do-mato (*Cairina moschata*), que normalmente encontra-se nos arredores do Lago Central. Outro exemplo de ave é o Jaçanã (*Jacana jacana*) ou cafezinho, também comum no Lago, que exhibe igualmente como espécie vegetal presente a ninféia, mais conhecida como Vitória-Régia (*Victoria amazonica*), planta aquática da família das Nymphaeaceae (LÚCIO, 2011, p.39-40).

No que tange as Trilhas, foram consideradas a: Trilhas dos Nove, Trilha da Coleção, Trilha da Saúde bem como os caminhos de acesso na área de uso público da Floresta que os visitantes também utilizam para caminhadas e foram citados pelos mesmos.

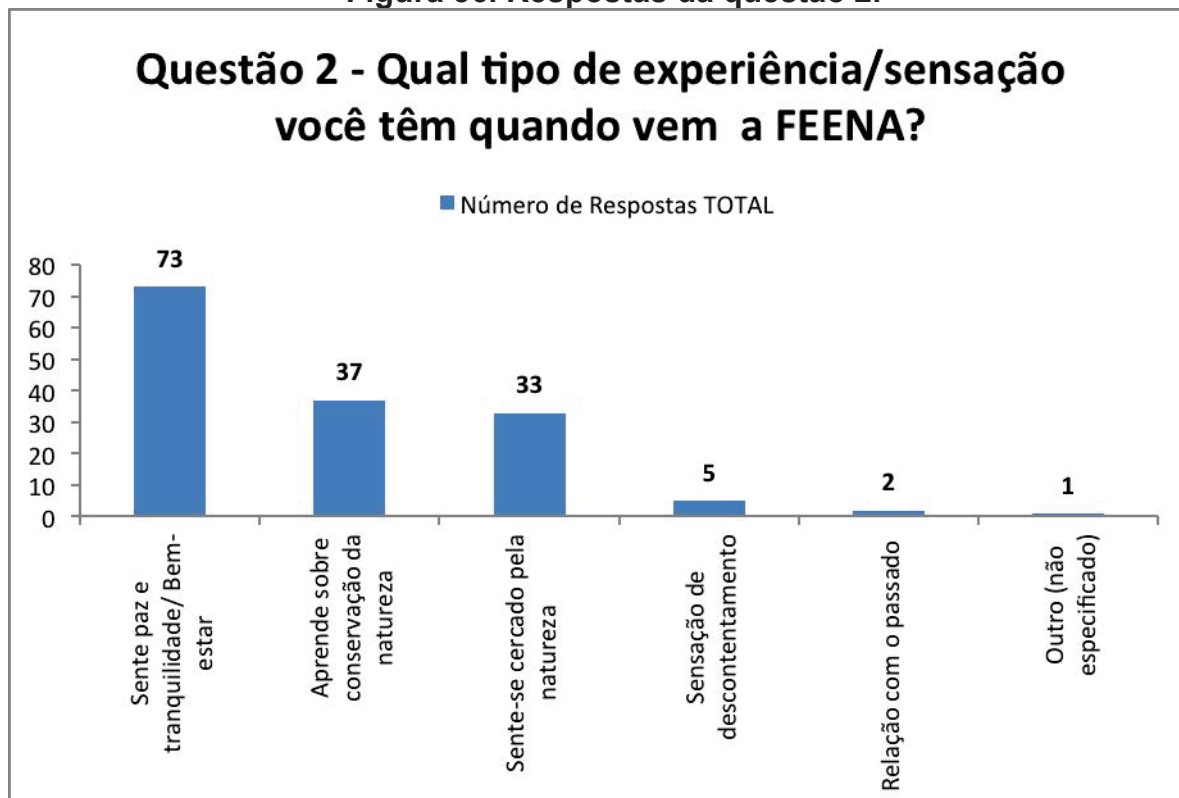
Dentro da categoria "*Aprofundar conhecimentos*" incluem-se respostas obtidas como: Passeio escolar/ visita de alunos e realização de estágio. Essa categoria expõe o objetivos como a complementação do ensino ministrado em salas de aula, ou mesmo mostra-se como um instrumento de aprimoramento técnico/prático. O que se destaca principalmente é a oportunidade de adquirir conhecimento

pela vivência/ experiência de visitar a FEENA. Em "*trabalho*", tem-se funcionários da Floresta e outras atividades.

Assim, várias são as razões dos visitantes, seja a troca de experiências, vivências culturais, aprendizado orientado, atividades recreativas, e outras mais.

Dentro da questão 2, "*Qual tipo de experiência/sensação você tem quando vem a FEENA?*", se insere o âmbito da percepção do visitante e sua relação com o lugar, sendo essa percepção diferenciada em intensidade e modo de expressão. Nessa questão, fora colocado experiência/ sensação, de modo que na respostas obtidas se abarcasse a experiência do visitante em relação a vivência/ conhecimento adquirido por prática, observação ou mesmo sua impressão/sentimento em relação ao contato do espaço proporcionado pela FEENA. As respostas foram: Sente paz e tranquilidade/ Bem-estar, Aprende sobre conservação da natureza, Sente-se cercado pela natureza, Sensação de descontentamento e Relação com o passado . Foram obtidas um total de 151 repostas (Figura 36).

Figura 36. Respostas da questão 2.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

A apreciação do meio ambiente pode estar pautada razões puramente estéticas, a percepção que se tem de uma vista, a sensação de beleza, ou mesmo uma resposta tátil “o deleite ao sentir o ar, água, terra.” (TUAN, 2012, p.136). Como expõe Yi-Fu Tuan o conceito de toponímia. “A palavra “toponímia” é um neologismo, útil quando pode ser definida em sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material.”. (TUAN, 2012, p.135-136)

Assim, nessa questão, dentro da Categoria *"Sente Paz e tranquilidade/ Bem-estar"* estão inseridas respostas obtidas como: Sentimento de liberdade, felicidade, sente maior qualidade do ar (ar puro) e bem-estar em geral.

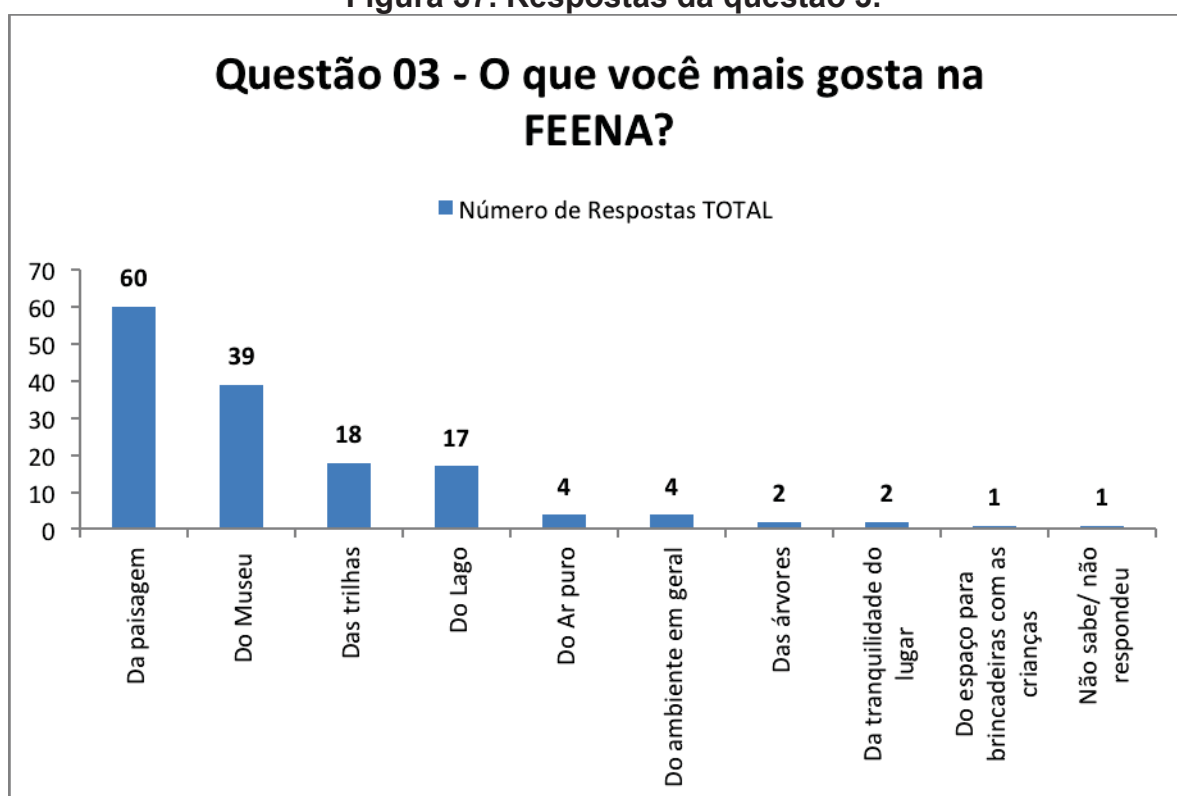
Na categoria *"Aprende sobre conservação da natureza"* estão inseridas respostas como : Experiência/ sensação de sustentabilidade, Ensino/ Educação ambiental , incentivo a eco-educação e Sensação de que está preservado. Essas respostas mostram a experiência de aprendizado em relação aos valores/ atitudes voltadas para a preservação / conservação do meio ambiente, ou seja, um enfoque do desenvolvimento de conscientização do cidadão. Em *"Sente-se cercado pela natureza"*, pode-se caracterizar no sentido mais amplo, o contato com a área verde e demais características físicas do ambiente proporcionado pela Unidade.

Fazem parte do conjunto *"Sensação de descontentamento"* respostas obtidas como : *"Sente-se um pouco frustrado"* e *"Sente que o lugar está abandonado"*. Isto se deve em relação, principalmente, no que tange a questão do estado de conservação dos casarões que necessitam de reformas e mesmo o sentimento de que o lugar poderia ser mais aproveitado para outras atividades.

Em *"relação com o passado"* estão respostas obtidas : *"Tem lembranças do passado"*, *"sente-se perto de antepassados"*. Essas respostas mostram certo aspecto de nostalgia em relação a Floresta, ligada a momentos vividos no passado, ou memória do que o lugar já foi (percepção de mudanças). Uma vez que na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, existem formas (como suas edificações) que remontam ao passado da história da cidade.

Na questão 3, "*O que você mais gosta na FEENA?*", têm-se o resultado do que mais os visitantes apreciam. As respostas foram : Gosta da paisagem, do Museu, das trilhas, do Lago, do Ar puro, do ambiente em geral, das árvores, da tranquilidade do lugar e do espaço para brincadeiras com as crianças. Desse modo, foram obtidas um total de 148 respostas (Figura 37).

Figura 37. Respostas da questão 3.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Nessa questão a apreciação da paisagem foi o que mais se destacou nas respostas dos visitantes. A paisagem é composta de vários elementos, como já exposto, um conjunto dos elementos naturais e/ou artificiais que compõe a Floresta na qual o visitante tem acesso. Essa preferência dos visitantes não deixa de estar ligado a questões subjetivas e particulares de percepção do indivíduo.

Grande número de visitantes também mostra sua apreciação ao Museu do Eucalipto, no caso, principalmente os estudantes de outras cidades. Em trilhas, como já exposto, foram consideradas a : Trilhas dos Nove, Trilha da Coleção, Trilha da Saúde bem como os caminhos de acesso na área de uso público da Floresta.

Outras opções citadas como Lago, ar puro, do ambiente em geral, as árvores, a tranquilidade do lugar e o espaço para brincadeiras com as crianças representam as preferências ao qual os visitantes atribuem importância no local. Essas respostas não deixam de estar vinculadas as expectativas dos visitantes sobre as condições do lugar.

Na questão 4, " *Na sua opinião, o que poderia ser feito para melhorar a FEENA?* ", teve-se como respostas: Ampliar o turismo, ter mais atividades de lazer, locais para alimentação, reforma de construções, apresentar mais atividades de educação ambiental, mais ações, obras e/ou infraestrutura no local, mais atrativos para o público, ter mais segurança, não sabe/ não respondeu e nada. No total obteve-se 184 respostas (Figura 38).

Figura 38. Respostas da questão 4.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade já oferece ao visitante uma área com patrimônio natural e histórico-cultural. A categoria "*Ampliar o Turismo*" está atrelada a realização de projetos e obras de mudanças na infraestrutura para um aumento de visitantes e demais ações que poderiam melhorar outros aspectos

da Floresta. No entanto, para essa iniciativa são necessários meios materiais e financeiros, além de estudos e análises mais específicas a sua viabilização. Em *"ter mais atividades de lazer"*, mostra-se uma demanda por mais atividades do próprio uso do espaço público, atividades recreativas e/ou de caráter lúdico. Com as respostas *"Locais para alimentação"* mostra-se a necessidade dos visitantes por uma lanchonete, uma vez que o estabelecimento proporcionaria mais praticidade aos mesmos, sendo que a existente próximo a Colônia Sede, hoje encontra-se desativada (Figura 39). Em *"Reforma das construções"* manifesta-se a necessidade de obras para melhorias para manutenção da conservação das mesmas.

Figura 39. Antiga Lanchonete na Floresta.



Atualmente está desativada. Foto: Jessica Corgosinho Marcucci - 23/02/13.

Dentro da Categoria *"Mais ações, obras e/ou infraestrutura no local"*, estão respostas obtidas como : *Mais ações dos governantes ; Existir menos burocracia para realização de mais obras no lugar; Incluir mais obras que ampliem a visitação; Apresentar mais lixeiras para reciclagem ; Ter Taxas (simbólicas) para auxiliar na manutenção do local ; Apresentar mais reflorestamento; Ter veículos com guias para visitantes com problemas de locomoção e pessoas idosas; Ter charretes; Ter posto médico ambulatorial; Ter mais orientações ; Fazer limpeza/obras no Lago e Ter mais Manutenção/ limpezas do local.* Dentro da Categoria *"Mais atrativos para o público"*, estão respostas obtidas como : *Ter campo de futebol ; existir um aquário ; ter um pesqueiro; Espaço para shows e eventos e criar um zoológico.* Dentro da Categoria *"Ter mais segurança"*, além da necessidade de mais guardas, foi citado também como resposta : *"Ter guardas morando na FEENA"*, na crença de que ajudaria neste quesito.

Assim, é possível compreender que na visão geral dos visitantes, a Floresta deveria abranger mais atividades e infraestrutura que comportasse o público que possui e uma maior demanda dos mesmos.

A questão 5, "*Você gostaria que mais pessoas (tanto de Rio Claro como de outra região) conhecesse a FEENA ? Por quê?*", objetiva saber se as pessoas gostariam que a Floresta tivesse mais visitantes de outras localidades. No total dos 100 entrevistados, 97 responderam "SIM" e apenas 3 responderam "NÃO". Como justificativa para a resposta "SIM", foram apresentadas: Pelo aprendizado/ conhecimento que proporciona, porque é um ambiente agradável, pela beleza Cênica/ Contemplação, opção de lazer e turismo, valorização, melhorias, porque é um Patrimônio Histórico, pela preservação e diversidade biológica e Não sabe/ Não respondeu. Dessa forma, as justificativas abarcaram um total de 113 respostas, uma vez que alguns visitantes apresentavam mais de uma razão explicativa (Figura 40).

Figura 40. Justificativas para as respostas "SIM", da questão nº5.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Na categoria "*Pelo aprendizado/ conhecimento que proporciona*", abarcam as seguintes respostas obtidas: "*Para Ver a obra de Edmundo Navarro de Andrade*"; "*Para aprendizado dos alunos/ estudantes*"; "*Para conhecer e aprender com o*

Museu do Eucalipto" ; "Para aprender sobre a cultura de Rio Claro" ; "Para aprendizado de educação ambiental" ; "Porque isto permitiria uma melhor interrelação com questões ambientais" ; "Para aprendizado sobre fauna e flora/natureza"; "Para conhecer/aprender a história do lugar e/ou de Rio Claro" e "Para usufruir do conhecimento existente / é interessante".

As respostas demonstram foco no ensino/aprendizagem nas várias temáticas que podem ser abordadas, como : biodiversidade (flora /fauna / espécies), história (do Município, da Floresta) , cultura, educação ambiental (muitas vezes com compreensão pela própria experiência direta com o ambiente), dentre outros enfoques múltiplos e relação com amplas áreas do conhecimento. Foi uma reposta muito citada pelos estudantes e professores, bem como outros visitantes que motivam-se a participar e se envolver com observação do ambiente e atividades de visita ao Museu do Eucalipto.

Na categoria *"Porque é um ambiente agradável"*, abarcam as seguintes respostas obtidas: *"Porque é uma Floresta diferenciada e única" ; "Porque é importante conhecer a FEENA por ser um lugar diversificado" ; "Porque é um espaço enriquecedor" ; "Um lugar para as pessoas descansarem" ; "Para buscar paz interior" ; "Porque é um lugar tranquilo" ; "Porque é uma ótima experiência" ; "Porque é um ambiente agradável/ traz sensação de bem-estar" e "Porque é um lugar legal / divertido".* Na categoria *"Beleza cênica/ contemplação"* , se inserem as seguintes respostas obtidas: *"O lugar é muito bonito" e "Para observar o ambiente (paisagem)" . "Opção de lazer e turismo"*, contempla o espaço e os atributos proporcionado pela Floresta. Em *"Valorização"* , se inserem respostas como : *"Para divulgar o local como um todo" , "Para valorizar/ divulgar o Município", "Para valorizar o lugar".* *"Melhorias"*, contemplam respostas de visitantes que acreditam que com mais visitantes, outras melhorias seriam realizadas. *"Porque é um patrimônio histórico"*, ressalta a importância histórica da Floresta para Rio Claro e seu legado. Em *"Pela preservação e diversidade biológica"* ,se incluem respostas : *"Para preservação" e "Porque ha várias espécies de árvores".*

Em um aspecto mais amplo, nota-se as qualidades da Floresta Edmundo Navarro de Andrade, atribuída pelos seus visitantes, para que outros também possam conhecer e desfrutar esses predicados.

Quanto as justificativas para a resposta "NÃO", foram obtidas: "O lugar deve ter infraestrutura para isso", "O Lugar pode perder a tranquilidade se ficar lotado", "Porque falta atrativos". Totalizando as 3 respostas obtidas. Pelas respostas : "O lugar deve ter infraestrutura para isso" e "Porque falta atrativos", é possível observar a preocupação do visitante quanto a demanda efetiva que o ambiente pode comportar, como também a necessidade de mais atrativos para o público em geral. Com a resposta, " O Lugar pode perder a tranquilidade se ficar lotado" , a apreensão do visitante se revela com a perda da característica que o leva a visitar a Floresta, ou seja, a busca por paz e tranquilidade.

Na questão 6, "Na sua opinião, qual a importância da FEENA para a cidade de Rio Claro - SP?", mostra-se o valor atribuído pelos visitantes a Floresta. Foram obtidas as respostas : É um patrimônio histórico/ têm importância histórica, pelo ambiente que proporciona, é uma área de Preservação / importância ambiental, é um ponto turístico / lugar atrativo, um ambiente/ opção de lazer, proporciona/ incentiva o conhecimento/ aprendizado , biodiversidade e recursos, a Floresta em si e valor cultural. Desse modo, foram obtidas um total de 128 respostas. (Figura 41)

Figura 41. Respostas da questão 6.



Elaborado por: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.

Na categoria *"Pelo ambiente que proporciona"*, abarcam as seguintes respostas obtidas : *"Pela qualidade de vida"*, *"um espaço maravilhoso"*, *"mostrar a natureza"*, *"pela tranquilidade que proporciona"*, *"O Ar puro/ maior qualidade do ar"*.

Na categoria *"Proporciona/ incentiva o conhecimento/aprendizado"*, abarcam as seguintes respostas obtidas : *"É fundamental para trabalhar questões ambientais"* e *" É importante para o desenvolvimento de pesquisas/estudos variados"*. Na categoria *"Biodiversidade e recursos"* , se incluem assertivas como : *"Importante pela diversidade de plantas e espécies"* , *"as madeiras"*, *"água"* e *"as árvores do lugar"*. Na Categoria *"A Floresta em Si"* , encontram-se respostas obtidas como : *" Porque é muito difícil ter uma floresta dentro de uma cidade"*, *"É uma área verde de grande extensão"*. Em *"Valor cultural"*, acaba-se de certa forma abarcando ideias, comportamentos, símbolos e outros relacionados.

Desse modo, os visitantes da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, apresentam motivações diversas, como a saúde, estudos, atividades culturais, aventura, esporte, ecoturismo, e outras mais. Vale ressaltar, como expõe Patrícia Côrtes Costa (2002, p.57), que algumas pessoas que não se satisfazem apenas com a visita a uma Unidade de Conservação, "Surge a necessidade de total integração com o ambiente, experimentando o local visitado e vivenciando emoções derivadas do contato direto com seus elementos naturais". Esse contato acontece por meio da prática das atividades esportivas (como excursões, caminhadas, *Mountain Bike*, etc.), ou mesmo com hobbies, das quais se destacam : a fotografia, a observação de animais, a filmagem amadora. "Essas práticas são bastante conhecidas, sendo acessíveis a diferentes classes sociais e faixas etárias". Lembrando sempre que as atividades ficam restritas as áreas específicas e consideradas seguras.

Com os questionários, foi possível observar que a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade é, em sua maioria, valorizada pelos seus visitantes. Aqueles que possuem críticas ao lugar, estão na realidade, manifestando seu anseio por melhorias, uma vez que o local tem potencial para explorar diversas atividades para seu público e deve ser preservado para as gerações vindouras pela sua riqueza histórica, cultural, ambiental e demais atributos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA) é um local que abriga grande diversidade biológica, seja pela sua fauna, bem como vegetação, onde mesmo apresentando uma cobertura vegetal de predominância do gênero *Eucalyptus* sp, ela possui talhões com presença de composição de sub-bosque formado por diferentes espécies nativas estabelecidas na área, compondo uma grande riqueza paisagística, além de proporcionar uma área para recreação e lazer da população em Rio Claro.

A FEENA é um patrimônio histórico, sendo que quando se encontrava na categoria de Horto Florestal foi tombado em 1977, pelo CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico). Seu passado está ligado diretamente a Companhia Paulista de Estrada de Ferro, as ações e iniciativa de Edmundo Navarro de Andrade. Deste modo, sua importância histórica se revela também em suas edificações de grande valor arquitetônico como a atual Sede Administrativa (antiga sede da Fazenda Santa Gertrudes), o Museu do Eucalipto, o Solar Navarro de Andrade, a Capela Santo Antônio dos Eucaliptos, o Sobrado Amarelo, a Casa de Madeira, igualmente outros como o Centro de Visitantes e o Centro de Convivência. No contexto cultural o Museu do Eucalipto se sobressai, “(...) único na América Latina, que utiliza essa essência florestal no desenho de sua arquitetura e demonstrando os diversos usos desse material. (PLANO DE MANEJO, 2005, p.127).”. Outra qualidade se refere a ser uma área para desenvolvimento de pesquisas científicas, para várias Instituições de Ensino Superior. É igualmente é um espaço para atividades didáticas, como por exemplo, as visitas monitoradas ao Museu do Eucalipto, que promovem o acesso de professores e alunos de diferentes escolas aos conhecimentos sobre o trabalho de Edmundo Navarro de Andrade.

A FEENA também enfrenta problemas de diversas categorias, uma vez que seu perímetro faz interface com a malha urbana e área rural de Rio Claro. Os problemas contemplam vários envolvidos e diferentes interesses que precisam ser conciliados, sendo que os mesmos encontram-se em processo de resolução, para prosseguimento de atividades essenciais da Floresta.

Pode-se dizer que Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade necessita de: recursos financeiros/ investimentos que visem à reforma das construções para sua conservação e perpetuação ao longo do tempo, bem como aquisição de equipamentos para essas obras e mais mão-de-obra (recursos humanos), para auxílio em variadas atividades da Floresta.

A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade necessita ao mesmo tempo da possibilidade de criação de *Acervo Digital*, uma vez que existe um conjunto de obras que fazem parte de um patrimônio no Museu do Eucalipto (em relação aos trabalhos de Edmundo Navarro de Andrade e ao ambiente da Floresta em si), bem como outros trabalhos de pesquisadores dentro da Unidade. Materiais antigos e únicos (como os quadros que expõe as espécies de insetos que são as pragas dos Eucaliptos, presentes no Museu do Eucalipto) tem potencial para a possibilidade serem digitalizados. O processo de digitalização envolve a integridade dos documentos e vale lembrar que para transformar obras (documentos, fotos, livros, trabalhos, etc.) em arquivo digital, profissionais especialistas devem estar envolvidos e várias considerações a respeito devem ser alçadas. Dentro dessa possibilidade, as obras poderiam compor um *Acervo Digital On-line*, dentro de uma página virtual específica da própria da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, que poderia ser criada, expondo também as normas para realização de estudos dentro da Unidade como também outras características, facilitando a pesquisa, disponibilização de informações e divulgação da Unidade.

É atraente a viabilidade de acesso em meio digital, pois documentos valiosos ficam sujeitos a processos de deterioração pela ação do tempo, assim um acervo digital pode contribuir na preservação de material de uso frequente, propiciando maior longevidade das informações, uma vez que a disponibilidade desses conteúdos históricos são valiosos para pesquisadores no assunto, como também para todo cidadão da cidade e demais interessados.

A FEENA já é utilizada para atividades educativas diversas e poderia ser mais empregada também para aulas práticas (Trabalhos de Campo) para estudantes de diferentes Universidades, onde os resultados das pesquisas poderiam gerar trabalhos e artigos científicos sobre os mais variados assuntos referente a Unidade de Conservação.

No que tange a demanda da população e seus visitantes, é possível visualizar a aspiração por melhorias, referente a área de uso público. No entanto, vale ressaltar, como o próprio Plano de Manejo expõe (2005, p. 124), que "(...) a Floresta nem sempre poderá contemplar os anseios nostálgicos de parte da comunidade, mas deverá se pautar pela adoção de medidas ambiental e economicamente viáveis, tecnicamente exeqüíveis e politicamente aceitáveis; (...)". De modo que, nessas circunstâncias, se usufrui dos benefícios diretos e indiretos inerentes a esta Unidade de Conservação, como a estabilidade microclimática, o anteparo de poluentes e material particulado, disponibilização de espaços de convívio social, espaço que proporciona melhora das condições de saúde mental e física da população, dentre outras mais qualidades. A maioria dos rio-clarenses ainda costuma chamar a atual Floresta de Horto Florestal, como o autor Helmut Troppmair anuncia sua opinião de que: *"Pessoalmente, prefiro chamar essa imensa área verde de "HORTO", pois esta expressão fala mais ao meu coração e creio ao coração da maioria dos rio-clarenses, por que este faz parte da história da cidade e da nossa vida."* (TROPPMAIR, H. 2008, p. 104). Assim, é possível concluir que a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade é um marco importante na história de Rio Claro, sendo um patrimônio que precisa ser mantido pelo seu valor de amplos aspectos, pois tem potencial para o desenvolvimento de diversas atividades, sendo uma herança para as futuras gerações.

Nas palavras de Armando Platinetti Junior (1978, p.308) citando René Dubois: "O passado não é história morta, é o material vivo do qual o homem se faz a si próprio e molda o futuro". É como também Monteiro Lobato (amigo de Edmundo Navarro de Andrade) ressalta em trecho de sua Carta para Celestino Silveira (escritor - residente no Rio de Janeiro/ 1945 ; disponível em Visite Rio Claro - em meio digital),

(...) Vá, sem demora. Deixe tudo o que tiver a fazer. Nada de mais inadiável, porque nada de mais precioso você pode realizar nessa sua viagem a São Paulo, senão conhecer o Horto Florestal de Rio Claro. Tudo mais importa pouco. Aqui você vai encontrar o que não pode ver em parte alguma. É tudo inédito, tudo gigantesco, tudo majestoso... Se você quer mesmo ter orgulho de ser brasileiro, mas orgulho merecido e justo, então vá a Rio Claro. E na volta siga, siga direitinho para o Rio... Não tem mais nada a devassar quem conheceu a obra maravilhosa de um brasileiro cujo nome tão poucos conhecem: Navarro de Andrade.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conselhos Gestores**. [2013]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/conselhos-gestores>> Acesso em: 27 jun. 2013
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto 4.340/2002 de 22 de Agosto de 2002**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4340.htm> Acesso em: 27 jun. 2013.
- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.985, de 18 de Julho de 2000**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm> Acesso em : 30 mai. 2013.
- CEAPLA (Centro de Análise e Planejamento Ambiental). **Localização da Bacia**. [2013]. Disponível em: <<http://ceapla2.rc.unesp.br/atlas/localizacao.php>> Acesso em : 08 ago. 2013
- COSTA, Patrícia Côrtes. **Unidades de Conservação** : Matéria-prima do Ecoturismo. São Paulo : Aleph, 2002.
- DACANAL, Cristiane et. al. **A Floresta Estadual "Edmundo Navarro de Andrade"** : um estudo de percepção ambiental e recursos paisagísticos. Trabalho para disciplina "Percepção Ambiental e Recursos Paisagísticos" - Curso de Pós-graduação em Geografia- Área de concentração e organização do Espaço. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro, SP. 2002.
- DAHER, Carolina dos Santos et. al. **Conhecendo a Floresta**: 100 anos de existência. 2009.
- FIGUEIREDO, Maria Eduarda Santos Pais. **O Papel da Equoterapia no Tratamento de pessoas portadoras de deficiência física**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico de Nível Médio em Saúde com Habilitação em Gerência em Saúde), Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio - Laboratório de Educação Profissional em Gestão em Saúde, Rio de Janeiro, 2012.
- FRANCO, Marta Minussi. **Unidades de Conservação em Centros Urbanos**, o exemplo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade no Município de Rio Claro. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro, SP. 2005.
- FUNDAÇÃO SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Perfil Municipal de Rio Claro (SP)**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>> Acesso em: 03 jul. 2013.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo : Atlas, 5. ed. ,1999.

HARDT, Ricardo Augusto. **Identificação e Diagnóstico dos Impactos Ambientais Ocorridos nos Cursos d'água localizados na faixa Oeste da FLORESTA ESTADUAL “EDMUNDO NAVARRO DE ANDRADE” (RIO CLARO- SP)**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro, SP. 2009.

JOINHAS, Luzia Aparecida. **A Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade como um espaço de contradições: entre a memória e o esquecimento**. Campinas, SP: [s.n.], 2008. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências.

JORNAL CIDADE. **Juiz nega liminar contra Clube de Cavaleiros e cita projeto de equoterapia**. Publicada em 26 abr. 2013. Documento não paginado. Disponível em: < <http://www.jornalcidade.net/rioclaro/ultima-pagina/politica/103997-Juiz-nega-liminar-contra-Clube-de-Cavaleiros-e-cita-projeto-de-equoterapia>> Acesso em: 02 jul. 2013

JORNAL CIDADE. **MP acata pedido e espera que Clube de Cavaleiros deixe Feena**. Publicada em 13 abr. 2013. Documento não paginado. Disponível em:< <http://www.jornalcidade.net/rioclaro/ultima-pagina/politica/103487-MP-acata-pedido-e-espera-que-Clube-de-Cavaleiros-deixe-Feena-/>> Acesso em: 02 jul. 2013

JORNAL CIDADE. **Pontos histórico culturais da Floresta**. Publicada em 09 set. 2008. Documento não paginado. Disponível em: <<http://www.jornalcidade.net/rioclaro/municipios/santa-gertrudes/28110-Pontos-historico-culturais-da-Floresta>> Acesso em: 02 jul. 2013

LEÃO, Regina Machado. MARCOVITCH, Jacques. **A Floresta e o Homem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Institutos de Pesquisas e Estudos Florestais (IPEF), 2000.

LÚCIO, Érika de. **As trilhas ecológicas na Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA)** - As possibilidades de monitoramento e as novas estratégias de uso do espaço. Trabalho de pesquisa para obtenção do Título de Especialização em Geografia Humana – Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas – Rio Claro, SP. 2011.

MARTINI, Augusto Jeronimo. **O Plantador de Eucaliptos: a questão da preservação florestal no Brasil e resgate documental do legado de Edmundo Navarro de Andrade**. Dissertação (Mestrado em História Social) . Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - Universidade de São Paulo. 2004.

NAME, Leo. **O conceito de paisagem na geografia e sua relação com o conceito de cultura**. GeoTextos, vol. 6, n. 2, dez. 2010. p. 163-186.

OS EUCALIPTOS DE RIO CLARO. **Espécie 10: *Corymbia citriodora***. [2013].
Disponível em:
<http://ecoassociacao.org.br/eucaliptos_de_rio_claro/Corymbia_citriodora.php>
Acesso em : 16 jul. 2013

PLANO DE MANEJO: Floresta Edmundo Navarro de Andrade. Secretaria do Meio Ambiente, Instituto Florestal, 2005.

PLATINETTI JUNIOR, Armando . **O Horto Florestal Navarro de Andrade**. In: Rio Claro Sesquicentenária. 1978.

PREMA TECNOLOGIA E COMÉRCIO S.A. **A empresa**. [2013].
Disponível em: <<http://www.prema.com.br/p/empresa.html>>
Acesso em : 29 jun. 2013

RIO CLARO. Prefeitura Municipal. Imprensa. **Semana do Meio Ambiente celebra nova vida do Ribeirão Claro**. Publicado em 26 maio 2011. Documento não paginado.
Disponível em: <<http://imprensa.rioclaro.sp.gov.br/?p=7372>>
Acesso em : 12 jul. 2013.

RUBIO, Roberto Aparecido Garcia ; FILHO, Cyro de Barros Rezende . **Avaliação do progresso físico do programa de manejo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade**, um estudo de caso. REVISTA BIOCÊNCIAS, UNITAU. Volume 15, número 1, 2009.

RUBIO, Roberto Aparecido Garcia ; FILHO, Cyro de Barros Rezende . **Evolução física do plano de manejo** : FEENA- Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade, um estudo de caso. 1. ed. Curitiba: PR : CRV, 2012, 88p.

SAMPAIO, Armando Navarro. **Edmundo Navarro de Andrade** : um pouco de sua vida e do seu trabalho. Companhia Paulista de Estradas de Ferro : Serviço florestal. Jundiaí, 1959.

SAMPAIO, Fábio Henrique; CHRISTOFOLETTI, Sérgio Ricardo; ZANCHETTA, Denise. **Espacialização das pesquisas científicas realizadas na Floresta Estadual "Edmundo Navarro de Andrade"** , Rio Claro -SP.2009.
Disponível em: <<http://www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A2-096.pdf>>
Acesso em: 18 jul. 2013.

SÃO PAULO. **Decreto nº 46.819, de 11 de junho de 2002 de São Paulo**.
Decreto disponível em:< <http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/164542/decreto-46819-02-sao-paulo-sp>>
Acesso em : 18 abr. 2013.

SÃO PAULO. Fundação Florestal. **Edital de Pregão Eletrônico nº E-79/2012** : republicado 30/11/12 - Processo nº 1.194/2012.
<<http://www.ambiente.sp.gov.br/editais/files/2012/11/EDITAL-DE-PREG%C3%83O-ELETR%C3%94NICO-n%C2%B0-E-079-12-republicado1.pdf>>
Acesso em: 28 mar. 2013

SÃO PAULO. Fundação Florestal. **Portaria da Fundação Florestal nº139/2013**. Emissão em 22 de maio de 2013.
Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/2013/05/28/portaria-ff-n1392013/>>
Acesso em: 03 jul. 2013.

SÃO PAULO. Fundação Florestal. **Portaria da Fundação Florestal n.º0179/2013**. Emissão e Vigência em 25 de março de 2013.
Disponível em: <<http://fflorestal.sp.gov.br/2013/06/20/portaria-ff-n-0179-2013/>>
Acesso em: 05 jul. 2013.

SÃO PAULO. Fundação Florestal. **Portaria Normativa FF-DE-172, de 7 dezembro de 2012**. Diário Oficial Poder Executivo, São Paulo (SP), 122 (236) - Seção I , p.47 - 18 de dezembro de 2012.
Disponível em:
<http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/DO/GatewayPDF.aspx?link=/2012/executivo%20secao%20i/dezembro/18/pag_0047_DAMLSB3NR8U0Qe1P5BTPTO226F6.pdf>
Acesso em: 05 jul. 2013.

SÃO PAULO. **Resolução de Tombamento 9/12/77**. Publicação do Diário Oficial : Poder Executivo, Seção I, 10/12/1977, p. 82.
Disponível em:
<http://www.imprensaoficial.com.br/PortalIO/DO/BuscaGratuitaDODocumento.aspx?pagina=82&SubDiretorio=&Data=19771210&dataFormatada=10/12/1977&Trinca=NULL&CadernoID=1/4/1/0&ultimaPagina=132&primeiraPagina=0001&Name=&caderno=Poder%20Executivo&EnderecoCompleto=/PortalIO/diario1890-1990/Entrega_220307/002508/I05_04_02_07_03_029/1977/PODER%20EXECUTIVO/DEZEMBRO/10/Scan_2406.pdf>
Acesso em: 16 jul. 2013.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE. **Diretrizes para a conservação e restauração da biodiversidade no Estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente – Instituto de Botânica. Fapesp - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, São Paulo, 2008.

SILVA, Warderlei Sérgio da ; FILHO, Nilton Fornasari. **Unidades de conservação ambiental e áreas correlatas no Estado de São Paulo**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), 1992, 2ª Edição.

TRILHAS DE SÃO PAULO

Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/wp/trilhasdesaopaulo/trilhas-de-sao-paulo/>>
Acesso em : 12 jun. 2013

TROPPEMAIR, Helmut. **Rio Claro: Ontem e Hoje**. Editora Tribuna 2000 S/C Ltda., 2008.

TROPPEMAIR, Helmut. **Atlas da Qualidade Ambiental e Vida de Rio Claro**. 1992.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. Tradução: Livia de Oliveira. Londrina: Eduel, 2012.

VISITE RIO CLARO. **As trilhas e o Programa Criança Ecológica**. [20-?]

Disponível em:

<http://www.visiterioclaro.com.br/interna.php?idm=10&coract=1&matt=468>>

Acesso em : 10 jun. 2013

VISITE RIO CLARO. **Roteiro Histórico**. [20-?]

Disponível em:

<<http://www.visiterioclaro.com.br/interna.php?idm=10&coract=1&matt=276>>

Acesso em : 10 jun. 2013

VISITE RIO CLARO. **Trecho da carta de Monteiro Lobato sobre a Floresta Estadual**. [20-?]

Disponível em: <

<http://www.visiterioclaro.com.br/interna.php?idm=10&coract=1&matt=145>>

Acesso em : 10 jun. 2013

ZANCHETTA, D.; DINIZ, F. V.; PAGANI, M. I. **O Planejamento Participativo de Manejo da Floresta Estadual "Edmundo Navarro de Andrade" (FEENA), Município de Rio Claro (SP)**. [2004 ou 2005]

Disponível em:< www.ambiente-augm.ufscar.br/uploads/A3-158.doc>

Acesso em: 07 fev. 2013.

APÊNDICE

A) MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS VISITANTES DA FEENA

Questionário aos visitantes da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade- Rio Claro (SP)	
A realização desta pesquisa tem como objetivo conhecer determinadas características dos visitantes e sua opinião sobre a Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade (FEENA). As informações coletadas se destinam exclusivamente à pesquisa. Desde já, agradeço pela participação e colaboração no preenchimento deste questionário. Muito Obrigado!	
Nome (OPCIONAL): _____ Sexo: () Feminino () Masculino Idade: _____ anos. Qual sua Escolaridade? _____ Qual sua profissão? _____ Em que Cidade Reside ? _____ E qual bairro ? _____	
1. Por qual motivo você vem a FEENA? () Observar as espécies vegetais e animais () Andar nas trilhas () Observar a paisagem () Visitar o Museu do Eucalipto () Participar de algum evento () Outro. Qual ? _____.	
2. Qual tipo de experiência/sensação você tem quando vem a FEENA? () Sente-se cercado(a) pela natureza () Sente paz e tranquilidade () Aprende sobre conservação da natureza. () Outro. Qual? _____.	
3. O que você mais gosta na FEENA? () Das trilhas () Da paisagem () Do Lago () Do Museu () Outro. Qual? _____.	
4. Na sua opinião, O que poderia ser feito para melhorar a FEENA ? () Ter mais atividades de lazer. () Apresentar mais atividades de educação ambiental. () Ampliar o turismo. () Locais para alimentação. () Reforma de construções. () Outro. Qual? _____.	
5. Você gostaria que mais pessoas (tanto de Rio Claro como de outra região) conhecesse a FEENA ? Por quê? () Sim. Porque: _____ () Não. Porque: _____	
6. Na sua opinião, qual a importância da FEENA para a cidade de Rio Claro - SP? _____	
7. Sugestões: _____	

B) CONSELHO CONSULTIVO

Conselho Consultivo da Floresta Estadual Edmundo Navarro de Andrade - FEENA (2013-2015).		
	Representação	Membro Titular e Suplente:
REPRESENTANTES GOVERNAMENTAIS	01 - Fundação Florestal	Titular: Jessie Palma (Gestora da FEENA e Presidente do Conselho) Suplente: Matheus Fernando Pereira
	02- Instituto Florestal	Titular: Edgar Fernando de Luca Suplente: Denise Zanchetta
	03 - Prefeitura Municipal de Rio Claro- SEPLADEMA	Titular: Raquel Bovo Suplente: José Luiz Timoni
	04 - Prefeitura Municipal de Rio Claro- Secretaria de Cultura	Titular: Sérgio Desiderá Suplente: Antonio Tadeu Olivete Ferreira
	05- Câmara Municipal de Rio Claro	Titular: Raquel Picelli Suplente: Júlio Lopes de Abreu
	06 - Prefeitura Municipal de Santa Gertrudes	Titular: Everaldo Antônio João Suplente: Paulo Fernando de Mello D. Filho
	07- UNESP Instituto de Biociências (IB)	Titular: David Montenegro Lapola Suplente: Maria Inez Pagani
	08 - UNESP Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE)	Titular: Solange Terezinha L. Guimarães Suplente: Manuel Baldomero R. B. Godoy
	09 - Prefeitura Municipal de Rio Claro - Secretaria da Educação	Titular: Eva Rosângela Murbach Representante Substituto: Gisele Carvalho Rodrigues
REPRESENTANTES DA SOCIEDADE CIVIL	10- Associação Comércio, Indústria e Turismo de Rio Claro	Titular : Alípio Fonseca Vilas Boas Suplente: José Reginaldo S. Viana
	11 - Rotary Clube	Titular: José Alípio Occik Suplente: Antonio Carlos Beltrame
	12- Organização Sócio Ambiental Miraterra	Representante Titular: Marcos Fernandes Gaspar Representante Suplente: José Carlos Geraci
	13- IPSA : Instituto de Proteção Socioambiental da Bacia do Rio Corumbataí.	Titular: Waldemar Bóbbo Suplente: Roberto Foresti Junior
	14 - Sindicato dos Engenheiros SP	Titular: Mauro Lourenço do Prado Suplente: Armando Sartori Filho
	15- OAB - 4ª subseção de Rio Claro	Titular: Cláudio dos Santos Silva Suplente: Adriano Marchi
	16 - Usuário da FEENA	Titular: Nelson França
	17 - Usuário da FEENA	Titular: Osvaldo Vieira das Neves
	18 - Usuário da FEENA	Titular: Fabíola Fernandes Schwartz
Fonte: PORTARIA FF nº139/2013 Disponível em: < http://fflorestal.sp.gov.br/2013/05/28/portaria-ff-n1392013/> Organização: Jessica Corgosinho Marcucci, 2013.		