

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita
Filho” Campus Experimental de Ourinhos

Natália Nabhan

Paisagem e percepção ambiental no
município de Itirapina/SP

Ourinhos, 2017

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “Júlio de Mesquita
Filho” Campus Experimental de Ourinhos

Paisagem e percepção ambiental no município de Itirapina/SP

Natália Nabhan

Trabalho de conclusão de Curso, apresentado à banca
examinadora, para obtenção do título de Bacharel em
Geografia pela Unesp – Campus experimental de Ourinhos.

Professor Orientador: Luciene Cristina Risso

Ourinhos, 2017

Banca examinadora

Prof. Luciene Cristina Risso (Orientador)

Prof. Dra. Andrea Aparecida Zacharias

Prof. Paulo Cirino Mourão

Ourinhos, 13 de novembro de 2017

Dedicatória

Dedico à minha mãe.

Agradecimentos

Dedico principalmente à minha família, que apesar de não entender muito o que vim fazer na Geografia, nunca deixou de me apoiar e me incentivar a nunca desistir, apesar das dificuldades. Também às dificuldades que vão desde morar longe de casa, resolver os problemas que surgem e o relacionamento com o desconhecido, que nunca me deixaram desviar do objetivo de me tornar um ser humano melhor e nem desviar o meu caráter.

Agradeço ao Pibic/CNPq, que através da bolsa, viabilizou a elaboração e conclusão do trabalho e aos professores da UNESP Ourinhos, os quais sempre estiveram prontos ajudar, apoiar e a compartilhar conhecimentos.

Às oportunidades oferecidas nas disciplinas para conhecer um pouco de tudo e me permitirem essa visão holística da realidade e de mim mesma e aos diversos trabalhos de campo, pelo conhecimento adquirido de forma empírica.

Agradeço à minha orientadora pela paciência, competência e sensibilidade que me tocaram desde a primeira aula e por fim, agradeço à todos que cruzaram meu caminho nesses cinco anos e que me fizeram aprender, respeitar as diferenças e a entender melhor o que quero ou não ser na vida. Que o processo de evolução de nós mesmos nunca acabe!

Citações

O APANHADOR DE DESPERDÍCIOS

Uso a palavra para compor meus silêncios.
Não gosto das palavras
fatigadas de informar.
Dou mais respeito
às que vivem de barriga no chão
tipo água pedra sapo.
Entendo bem o sotaque das águas.
Dou respeito às coisas desimportantes
e aos seres desimportantes.
Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade
das tartarugas mais que as dos mísseis.
Tenho em mim esse atraso de nascença.
Eu fui aparelhado
para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por isso.
Meu quintal é maior do que o mundo.
Sou um apanhador de desperdícios:
Amo os restos
como as boas moscas.
Queria que a minha voz tivesse um formato de canto.
Porque eu não sou da informática:
eu sou da invencionática.
Só uso a palavra para compor os meus silêncios.

(Manoel de Barros)

Resumo

O estudo apresentado pretende através da Geografia Humanística Cultural, explorar a interface sociedade e natureza, do ponto de vista do estudo da Paisagem. Neste trabalho, será feito o levantamento da percepção dos estudantes de Itirapina, em relação ao conhecimento dos mesmos sobre a Estação Ecológica e Estação Experimental do município. Outros objetivos específicos foram à confecção de uma cartilha ambiental para a população, conforme as necessidades apontadas pelo estudo e o mapeamento do uso do solo atual. A metodologia abrangeu revisão bibliográfica, trabalhos de campo, aplicação de questionário e metodologia de mapeamentos. Dentre os resultados dos questionários, a maioria dos estudantes disse que já ouviu falar das duas áreas protegidas e considera importante sua proteção. A vegetação identificada foi pinus (33%), eucalipto (22%) mata ciliar (21%) e cerrado (10%). Todavia, houve um pouco de confusão quanto à qual era pertencente à estação ecológica e à qual é presente na estação experimental. Quanto a preferência das imagens, a maioria preferiu as imagens do resort (56%), pinus (31%) e por último o cerrado com 13%. Por essa questão, notou-se a baixa valorização do cerrado e dessa fragilidade realizou-se uma cartilha explicando dentre outros assuntos, a importância do cerrado.

Palavras-chave: Paisagem, áreas protegidas, conservação ambiental, percepção ambiental, Itirapina.

Abstract

The present study intends through the Humanistic Cultural Geography, to explore the interface society and nature, from the point of view of the study of Landscape. In this work, will be made the survey of the perception of the students of Itirapina, in relation to their knowledge about the Ecological Station and Experimental Station of the municipality. Other specific objectives were the creation of an environmental primer for the population, according to the needs pointed out by the study and the mapping of the current land use. The methodology included bibliographic review, fieldwork, questionnaire application and mapping methodology. Among the results of the questionnaires, most students said they have heard of the two protected areas and consider their protection important. The vegetation identified was pinus (33%), eucalyptus (22%), riparian forest (21%) and cerrado (10%). However, there was some confusion as to which was belonging to the ecological station and to which it is present in the experimental station. As for the preference of the images, the majority preferred the images of the resort (56%), pinus (31%) and finally the cerrado with 13%. For this reason, it was noted the low value of the cerrado and this fragility a booklet was made explaining, among other subjects, the importance of the cerrado.

Key words: Landscape, protected areas, environmental conservation, environmental perception, Itirapina.

Sumário

1.Introdução.....	9
2. Capítulo 1 – objetivos e metodologia.....	11
2.1. Objetivos Gerais e específicos.....	11
2.2. Metodologia.....	12
3. Capítulo 2 – Percepção e Paisagem	13
3.1. Percepção Ambiental	13
3.2. Paisagem.....	15
4.Capítulo 3 - Área de estudo.....	17
4.1 Paisagem natural em Itirapina.....	17
4.2 Uso e Ocupação do solo.....	24
4.3 Histórico de Criação das Estações Experimentais.....	26
5. Capítulo 4 - Resultados.....	28
5.1. Apresentação dos Questionários.....	28
5.2. Mapa de Uso e Ocupação da Terra.....	41
5.3. Entrevistas: História Oral.....	43
5.4 Proposição da Cartilha Ambiental.....	44
6. Conclusões.....	45
Referências.....	46
Bibliografia consultada.....	48
Apêndices.....	49
Apêndice A.....	49
Apêndice B.....	51

Índice de imagens

Figura 1: Esquema Teórico do processo de percepção	14
Figura 2: Mapa de localização	18
Figura 3. Foto: Cuestas – Recuo Paralelo	19
Figura 4. Foto: front da Cuesta	20
Figura 5. Relevo do estado de São Paulo.....	21
Figura 6. Gráfico: Unidades de Conservação destacando Itirapina.....	22
Figura 7. Gráfico: Tempo de Residência	27
Figura 8. Gráfico 1: Já ouviu falar da Estação Ecológica?	28
Figura 9. Gráfico 2: Já ouviu falar da Estação Experimental?	28
Figura 10. Gráfico 3: Já visitou alguma das duas?	29
Figura 11. Gráfico 4: Gostaria de conhecer?	30
Figura 12. Gráfico 5: Sabe o que é uma Estação Ecológica?	31
Figura 13. Gráfico 6: Sabe o que é uma Estação Experimental?	31
Figura 14. Gráfico 7: Quais as vegetações presentes nesses lugares?	33
Figura 15. Gráfico8: Porque acha importante a existência dessas Unidades?	34
Figura 16. Gráfico 9: Qual das imagens prefere?	35
Figura 17. Foto: Cultivo de Pinus.....	37
Figura 18. Foto: Broa Golf Resort.....	38
Figura 19. Foto: Entrada da Estação Ecológica.....	39
Figura 20. Foto: Casas de moradores na Estação Ecológica	39
Figura 21. Foto: Lago Tibiriçá dentro da Estação Ecológica.....	41
Figura 22. Foto: Áreas Verdes utilizadas para caminhada na Estação ecológica.....	42
Figura 23. Mapa de Uso da Terra	43
Tabela 1: Questão 7 detalhada	38

Introdução

Esse estudo visa relacionar sociedade e natureza, mais especificamente, os estudantes de Itirapina a respeito da percepção e cognição referente a Estação Ecológica e Estação Experimental do município.

Pretende-se com o presente trabalho, contribuir para o planejamento e educação ambiental das áreas protegidas, tanto de forma natural, quanto social e cultural e suas interrelações. Como a Paisagem se modifica através da cultura e contribui para a modificação da mesma, esta estabelece uma relação de intercambio

A cidade de Itirapina foi escolhida pela presença do cerrado na estação ecológica, de suma importância ambiental, mas com a hipótese de que, infelizmente essa floresta fosse desvalorizada pela população da cidade. Foi assim, que se teve a ideia de realizar um estudo voltado as questões de percepção.

Além disso, é a minha cidade natal e onde reside a minha família e amigos, onde cresci e pretendo voltar. O município faz parte de uma contradição interessante, pois ao mesmo tempo que pertence a uma região de intenso desenvolvimento industrial, é também uma tranquila cidade de interior, com uma rica diversidade natural e histórica.

Espera-se que esse estudo, possa pensar mecanismos para trabalhar a educação ambiental enquanto professora e moradora, através de atividades com a população e a escola, atividades essas que existiam quando eu era criança e me fizeram a diferença.

Após o estudo de percepção, se propôs a elaboração de uma cartilha ambiental baseada nos resultados dessa pesquisa e nos princípios da Educação ambiental crítica, buscando através dela, gerar a curiosidade e o pensamento crítico no estudante, para conhecer a respeito do ambiente que os cerca, para que assim, aja uma troca maior de saberes e conhecimentos sobre os problemas socioambientais, para que assim, aumente a preocupação com a preservação e conexão com a natureza. A distribuição da mesma, pretende ser feita através de diálogo com professores e escolas.

A atmosfera do surgimento do Movimento Ecologista, viés que permeia este trabalho, era contracultural, impulsionada por jovens que, “articulavam as influências do movimento estudantil de 68, da nova esquerda e do pacifismo em um ideário de mudança social e existencial, de contestação à sociedade consumista e materialista, tendo como horizonte utópico uma vida livre das normalizações e repressões sociais e em harmonia com a natureza” (GONÇALVES 1989, p.37) e ainda, “Talvez nenhum outro

movimento tenha levado tão a sério essa ideia, na verdade essa prática de questionamento das condições presentes na vida. Sob a chancela do movimento ecológico, veremos o desenvolvimento das lutas em torno das questões mais diversas (...). Não há, praticamente, setor do agir humano, onde ocorram lutas que o movimento ecológico não possa atuar” (p.42).

No Brasil e na América Latina como um todo, a década de 70 foi marcada pela luta pela democracia, pois vários países haviam acabado de sair de regimes ditatoriais e outros começavam a sair dos mesmos, só posteriormente, na década de 80 é que o ecologismo, com a redemocratização e a abertura política começa a despontar. A educação ambiental vem de encontro com o movimento ecológico, sendo uma forma de práxis. Porém, seu ensino só começou a ser valorizado a partir da “Política Nacional da Educação Ambiental, aprovada em 1999 e regulamentada em 2002 (lei 9.795 de 27 de abril de 1999), em que a EA é instituída como obrigatória em todos os níveis de ensino e considerada como componente urgente e essencial da educação fundamental” (CARVALHO, 2008 p.24).

A partir da lei e instituição do ensino da Educação Ambiental, ela passa a ser importante mediadora entre a esfera educacional e o campo ambiental, dialogando com os novos problemas gerados pela crise ecológica e produzindo reflexões, concepções, métodos e experiências que visam construir conhecimento e valores ecológicos nesta e nas futuras gerações” (CARVALHO, 2008, p.26) e é entendida segundo a Lei 9.975/99 como:

[...] processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Porém, sabe-se que todo esse discurso e a incorporação à lei, estão longe de ser realidade no Brasil, apesar de projetos que vem sendo desenvolvido por educadores ambientais com muita vontade de fazer a diferença, tem sido difícil vermos os resultados, muito porque vivemos em um país extremamente desigual, que é gerido por grandes empresários pelas elites dominantes, as quais “não tinham por tradição respeito pela natureza e pelos que trabalham” GONÇAVES (2006 p.14), deixando cada vez mais o discurso mais longe da prática ao longo dos anos, o que permanece atualmente, com as bancadas dominantes no Congresso Nacional, mas agora de forma escancarada.

O ideal através da Educação ambiental, seria transformar o estudante no mais próximo que seja de um “sujeito ecológico”, conceito criado por Carvalho 2008 e “é um ideal de ser que condensa a utopia de uma existência ecológica plena” para que estes estudantes, possam ir “buscando experimentar em suas vidas cotidianas essas atitudes e comportamentos ecologicamente orientados” (p.65).

Ainda, segundo Carvalho 2008 (p. 69) a transformação do sujeito ecológico perpassa o ser em si, esse sujeito seria capaz de agir também coletivamente, pois sua existência “põe em evidencia não apenas um modo individual de ser, mas sobretudo, a possibilidade de um mundo transformado, compatível com esse ideia” e seríamos nós educadores ambientais os portadores desses ideais, que levaria a tais transformações.

Porém os desafios para se levar o conhecimento ecológico aos estudantes são muitos. A compartimentação do conhecimento, por exemplo, que segundo Carvalho 2008 (p.120) “reduziu a complexidade do real, instituiu um lugar de onde conhecer é estabelecer domínio sobre o objeto conhecido, impossibilitando uma compreensão diversa e multifacetada das inter-relações que constituem o mundo da vida”. O que quando se pensa em todo conjunto da natureza e suas inter-relações, mesmo sociais e culturais, a separação desses conteúdos poda o poder de abstração e de aprendizado do estudante.

Assim, além de todos os elementos que envolvem o ensino e a aprendizagem da educação ambiental, a crítica tem que estar sempre presente do discurso à prática da mesma, precisamos, assim, superar o estigma de ingenuidade da EA e por isso “não devemos nos satisfazer com respostas e concepções simplistas para uma educação que tem como gênese e motivo de ser, um contexto de crise”.(CARVALHO, 2008 p.68)

Ainda, a abordagem da pesquisa através da Geografia humanista, pretende de certa forma, descompartimentar os saberes, permitindo ampliar e relacionar o entendimento o entendimento sobre determinado local, através dos sentimentos e percepções dos moradores, pois esse local, precisa do entendimento humanista e para a Geografia, a importância de estudar o local deveria ou é óbvia (TUAN 1974).

2. CAPÍTULO 1

2.2 Objetivos Gerais e Específicos

Objetivo Geral:

- Levantar a percepção ambiental e o conhecimento dos alunos em relação às paisagens da estação Ecológica e Experimental de Itirapina, afim de criar mecanismos de ação para atender as deficiências analisadas.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar a paisagem natural da cidade;
- Confeccionar o mapa de uso do solo;
- Propor a confecção de uma cartilha ambiental, para a conscientização dos estudantes e moradores através do conhecimento das paisagens;

2.3 Metodologia

Foi realizada a revisão bibliográfica, trabalhos de campo e posterior aplicação de 65 questionários semiestruturados, para se trabalhar a percepção ambiental, com estudantes na faixa etária de 15 a 17 anos, na escola estadual Joaquim de Toledo Camargo em Itirapina, onde a diretora cedeu gentilmente o espaço para a aplicação e conversa com os estudantes.

As perguntas dos questionários, buscaram saber há quanto tempo os estudantes residiam no município de Itirapina e se o mesmo conhecia a Estação Experimental de Itirapina e a Estação Ecológica, com o intuito de perceber o quanto o conhecimento das áreas e o sentimento que se cria em relação a elas, pode refletir no anseio por preservação (Apêndice 1). Além disso, as questões buscaram relacionar o tempo de residência no município com os sentimentos em relação a essa paisagem. Também buscaram concluir se esse tempo de residência poderia se associar com o conhecimento sobre essas áreas (Estação ecológica e experimental) e se já haviam ou não as visitado, além do reconhecimento das vegetações existentes e o interesse por conservação das mesmas.

As questões buscaram relacionar o tempo de residência no município com os sentimentos em relação a essa paisagem. Também buscaram concluir se o esse tempo de residência poderia se associar com o conhecimento sobre essas áreas (Estação

ecológica e experimental) e se já haviam ou não as visitado, além do reconhecimento das vegetações existentes e o interesse por conservação das mesmas.

Além disso, foram realizadas e transcritas três entrevistas, seguindo a metodologia proposta por MEIHY; RIBEIRO (2011) de “História Oral”. As entrevistas foram realizadas através de uma pergunta aberta, em que os três moradores podiam discorrer sobre o cerrado, como era a paisagem antes do cultivo de pinus e as possíveis mudanças observadas.

Para a elaboração do mapa de uso do solo da área de estudo foram utilizadas imagens do LandSAT 8 através de técnicas do geoprocessamento no laboratório de Geoprocessamento de Ourinhos, a partir do software *Quantum Gis* (Qgis). O tipo de classificação utilizada, foi a não supervisionada, que é quando são utilizados algoritmos para reconhecer as classes presentes na imagem para criar as classes a partir dos mosaicos, não sendo necessário a classificação manual de pixel em pixel.

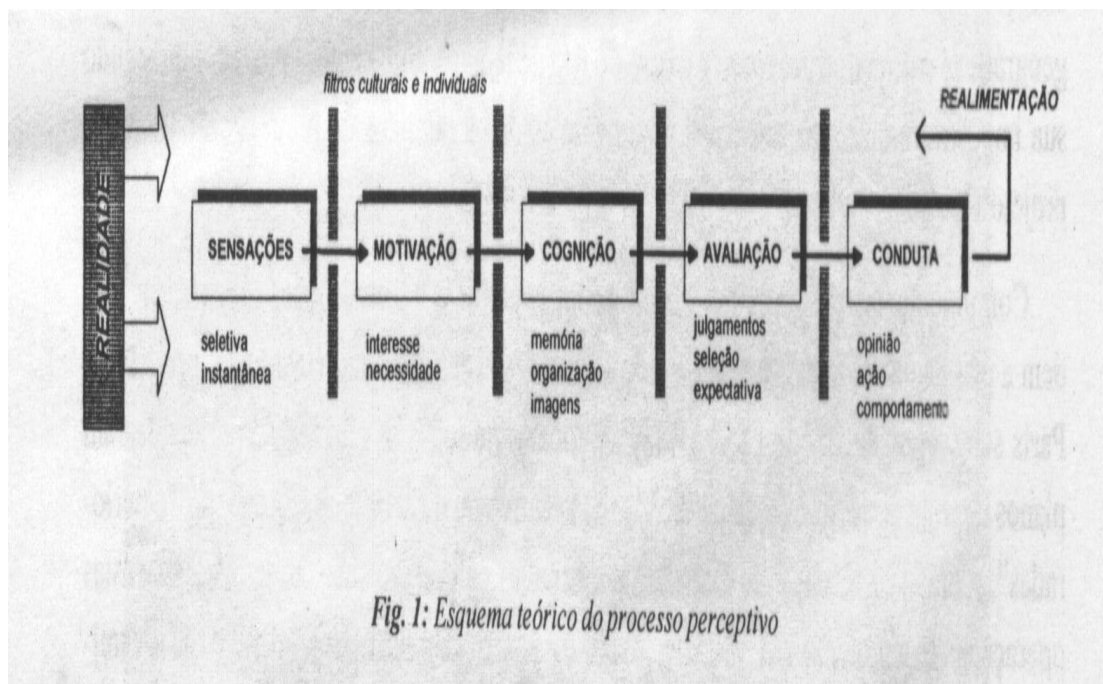
3. CAPÍTULO 2

3.1 Percepção Ambiental

Na geografia brasileira, a metodologia da percepção ambiental foi trazida nos anos 1980 pela professora Dr^a Livia de Oliveira, no campus da Unesp de Rio Claro, o que influenciou diversos outros institutos de pesquisa pelo país e “a percepção, como área científica, tem assumido papel cada vez mais destacado nas atividades que envolvem análise e projeções ambientais” (CASTELLO, 1996. p.24).

A percepção ambiental é entendida por Del Rio (1996, p.3), como “um processo mental de interação de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente, cognitivos (...) nossa mente organiza e representa essa realidade percebida através de esquemas perceptivos e imagens mentais, com atributos específicos”. Esse processo é melhor entendido na Figura 1:

Figura 1: Esquema teórico do processo perceptivo.



Fonte: Del Rio e Oliveira. 1996.

Ainda, segundo Del Rio (1996, p.4), a percepção de uma paisagem é muito subjetiva para cada um que a observa, porém “admite-se que existam recorrências comuns, seja em relação as percepções e imagens, seja em relação às condutas possíveis”.

Os questionários de percepção ambiental, presentes neste trabalho, foram importantes para a pesquisa, pois, segundo Becker (1998, p.136), “fornecem um retrato parcial que é, todavia, adequado a alguma proposta. Todos eles surgem em ambientes organizacionais, que restringem o que pode ser feito e definem os objetivos a serem alcançados pelo trabalho”, de acordo com os anseios do pesquisador. A percepção ambiental, não pode ser entendida como forma de definir a realidade, mas sim, de entender como os indivíduos enxergam determinado lugar. Tuan (1974) utiliza, para melhor definição o termo criado por Bachelard, “Topofilia”.

A Topofilia, que orienta esse trabalho, segundo Tuan, (1974 p.129), “associa sentimento com lugar”, examinando assim, “o papel do lugar ou meio ambiente como produtor de imagens para a Topofilia, pois esta é mais do que um sentimento difuso, sem nenhuma ligação emocional”. Tuan ainda conclui que, todo esse sentimento em relação ao lugar é “um acidente do temperamento individual, do propósito e das forças culturais que atuam em determinada época”. (p.129)

Reafirmando o caráter de afeição com o meio que o estudo da percepção nos fornece, Xavier (2007 p.25) coloca que:

a percepção está diretamente ligada à forma como estamos ou não ligados ao meio. O ser humano integra-se ao ambiente através da experiência, procurando conhecê-lo e aprendendo formas de ação para seu uso, sua valorização e, quando necessário, para assumir atitudes em relação a ele. Nessa interação, as pessoas tomam atitudes, ou ainda adotam condutas que espelham seus interesses, valores e a visão do contexto em que se inserem.

3.2 PAISAGEM

O conceito de Paisagem sempre esteve presente na Geografia e sempre esteve ligada a cultura de determinadas sociedades, em determinado espaço, porém o conceito nunca foi um consenso entre geógrafos, desde que se começou a pensar o assunto.

A paisagem, já foi entendida de diversas formas, até mesmo da forma estética e artística, dissociando totalmente os indivíduos dos processos de produção das mesmas. Foi somente após os estudos exploratórios feitos por Humboldt, no século XVII, de forma naturalista, que se começou a estudar a paisagem de forma sistematizada e seus estudos já atribuíam sentimento em relação às paisagens.

Destacaram-se também, na mesma época, os estudos de Carl Ritter e Ratzel, onde o pesquisador utilizava a paisagem de forma descritiva, para observar os processos que ali ocorriam e outro alemão, Friedrich Ratzel, que diversificou o conceito de paisagem, incluindo a cultura na mesma, porém confundindo com as formas de dominações humanas do espaço.

Tradicionalmente há a dualidade entre paisagem cultural e paisagem natural, uma herança também alemã, sendo a primeira, obra da interação e modificação humana no ambiente, bem como as modificações feitas na paisagem natural e a segunda, os elementos naturais do terreno. Para Sauer (1998 p.42), da geografia Cultural Clássica, essa interação entre ser humano e meio é essencial para que se entenda a paisagem, segundo ele:

Não podemos formar uma ideia de paisagem a, não ser em termos de suas relações associadas ao tempo, bem como suas relações vinculadas ao espaço. Ela está em um processo constante de desenvolvimento ou dissolução e substituição. Assim, no sentido corológico, a alteração da área modificada pelo homem e sua apropriação para o seu uso são de importância fundamental. A área anterior à atividade humana é representada por um conjunto de fatos morfológicos. As formas que o homem introduziu são um outro conjunto.

Existindo assim, uma relação direta entre a produção do espaço vivido pelo ser humano por sua cultura, que para La Blache e Ratzel (Claval, 2001, p.35), é “aquilo que se interpõe entre o homem e o meio e humaniza as paisagens”. Destacando-se assim, como uma outra forma de positivismo, diferente dos anos 50, que era simplesmente descritivo. La Blache e Ratzel, são dinâmicos ao incluírem conceitos como “cultura” e “gênero de vida” em seus estudos, mesmo que nesta época, os estudos fossem sob a ótica do conceito de “região” e não mais “paisagem”.

Posteriormente, com a Nova Geografia, o conceito de Paisagem como geossistema volta a ser central em estudos sistêmicos, em especial pela Geografia Física, permitindo através desse uso, maior interdisciplinaridade. O resgate finalmente do conceito de Paisagem, é feito pela Geografia Humanista, que começa a enxergar as subjetividades na Paisagem e seus significados, ou seja, colocando os indivíduos que convivem com aquela Paisagem, bem como os seus valores, sentimentos e ações em relação a ela, como centro do estudo.

Disso, surgem os estudos sobre percepção de paisagens, que orientam esse trabalho e são fundamentais para uma análise que envolva valores e sentimentos atribuídos ao lugar e as modificações que determinadas culturas podem causar nas paisagens ao longo do tempo.

Berque (1998, p.85) faz uma análise integrada da paisagem com o indivíduo e sua cultura, dizendo que a civilização ao lidar com a Paisagem, cria uma marca pois, “participa dos esquemas de percepção, de concepção e de ação, ou seja, da cultura que canalizam, em um certo sentido, a relação de uma sociedade com o espaço e com a natureza”.

Para Collot (1990, p.22), o conceito de Paisagem é mais relacional ainda entre observador e Paisagem, pois segundo ele: “enquanto horizonte, a paisagem se confunde com o campo visual de quem a observa, mas, em troca, toda a consciência

de..., o sujeito se confunde com seu horizonte e se define como ser-no-mundo". Colocando então, que podemos chegar ao ponto de nos confundirmos com a paisagem que observamos, o que é totalmente natural, já que fazemos parte dela.

Assim, a Geografia tem muito a contribuir socialmente, quando adota a análise a partir da Paisagem, pois com esse estudo, é possível entender demandas e percepções das populações que interagem com essa Paisagem e suas respectivas culturas, transformando-a e recriando-a ao longo do tempo e de acordo com seus interesses.

Decidimos por trabalhar com o conceito de Paisagem, porque ele permite o entendimento da transtemporalidade, ou seja, vários tempos convivendo, juntos, num mesmo espaço e também porque os conceitos de Paisagem, dentro da linha fenomenológica, assumem destacada importância, pois, cada um deles contribuirá para a análise da pesquisa, fazendo-nos ver que a paisagem possui os valores, os sentimentos que uma comunidade tem com o lugar que habitam.

Ainda, os estudos da Paisagem, dentro da Geografia, nos levam a crer e entender o mundo de forma holística, ou seja, de forma integradora, sendo nós, assim parte integrante da natureza, de forma que influenciando sua configuração, afetaremos nossa vida, sobre isso Capra (2000, p.29), diz que:

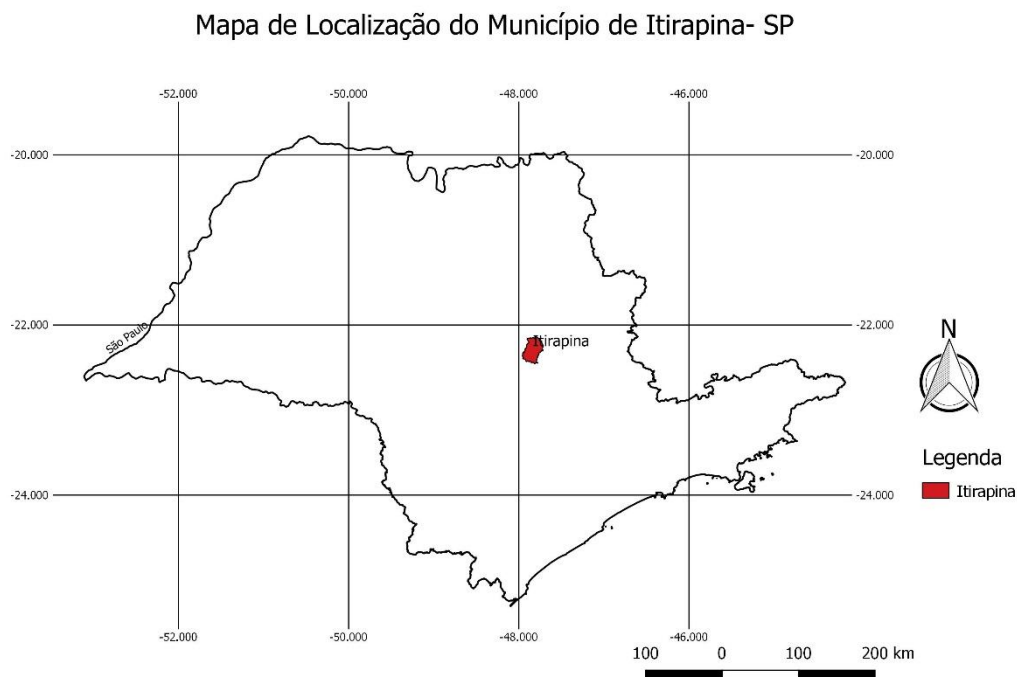
O vínculo entre uma percepção ecológica do mundo e o comportamento correspondente não é uma conexão lógica, mas psicológica. A lógica não nos persuade de que deveríamos viver respeitando certas formas, uma vez que somos parte integral da teia da vida. No entanto, se temos a percepção, ou a experiência, ecológica profunda de sermos parte da teia da vida, então estaremos (em oposição a deveríamos estar) inclinados a cuidar de toda a natureza viva.

4. CAPÍTULO 3

4.1 Paisagem natural de Itirapina

A área de estudo, localiza-se na região centro-leste, como apresentado no mapa a seguir (Figura 2), faz parte da Bacia Sedimentar do Paraná (Morfoestrutura) datada do Paleozóico ao Mesozóico em que diversas fases com diferentes ambientes de sedimentação formaram a bacia e durante o Jura-Cretáceo aconteceram diversos derrames vulcânicos básicos e intrusões básicas relacionadas com a reativação dos movimentos tectônico das placas.

Figura 2: Mapa de localização de Itirapina



A Bacia Sedimentar do Paraná é dividida em Planalto Ocidental Paulista, Cuestas Basálticas, Depressão Periférica e Planalto Atlântico (Morfoesculturais). A área de estudo abrange duas províncias geomorfológicas: a Depressão periférica e o Planalto Ocidental (DUARTE, 1980).

A região das Cuestas Basálticas (Figuras 3 e 4), é caracterizada como integrante do Planalto Ocidental Paulista apesar de ter um relevo bem diferenciado do predominante sobre toda a morfoescultura. Dessa forma Ross (1985 p. 18), explica que:

Os planaltos em Bacias Sedimentares são quase que inteiramente circundados por depressões periféricas ou marginais. Estas unidades também se caracterizam por apresentar nos contatos (planaltos- depressões) os relevos escarpados caracterizados por frentes de Cuestas.

Figura 3: Cuestas: Recuo paralelo das vertentes



foto: NABHAN, 2017.

Figura 4: Cuesta: Front da Cuesta.



Foto: NABHAN, 2017

Devido a essa diferenciação com a maior parte do Planalto Ocidental Paulista, deve ter suas características bem classificadas. As cidades de Torrinhã, Itirapina e Brotas e parte de São Pedro encontram-se dentro da unidade morfoescultural Planalto Residual de São Carlos que corresponde ao reverso da Cuesta no interflúvio Tietê/Moju-Guaçu.

O Planalto Residual de São Carlos é o limite entre o Planalto Central Ocidental e a Depressão Periférica Paulista. O relevo que predomina é o denudacional, cujo modelado constitui-se basicamente por colinas de topos convexos e tabulares com altimetria entre 600-900 metros.

Vale destacar a formação Serra Geral, fruto de um dos maiores fenômenos de magnetismo de fissura da história do planeta Terra, sob essa denominação estão agrupadas as rochas magmáticas basálticas extrusivas que cobrem boa parte do sudeste do Brasil (PENTEADO, 1968). Constituem o relevo das Cuestas que bordejam o flanco do Planalto Ocidental Paulista, causando um contraste de relevo que recebe regionalmente várias denominações. Sua ocorrência é destacada na imagem abaixo Figura 5.

Figura 5: Relevo do Estado de São Paulo.



Fonte: Sanderlei Silveira

Quanto à geologia, o município de Itirapina encontra-se sobre o Grupo São Bento, Era Mesozoica (aproximadamente 250 a 65 milhões de anos atrás), abrangendo parte da Formação Botucatu e da Formação Pirambóia. A Formação Botucatu, é datada do Período Jurássico (cerca de 200 milhões de anos), com a presença do arenito fino a grosso de cor avermelhada, grãos bem arredondados de alta esfericidade, disposto em estratificações cruzadas de grande porte.

Enquanto a Formação Pirambóia é datada do Período Triássico (cerca de 251 milhões de anos), com a presença do arenito médio e fino com cores esbranquiçadas; avermelhadas e alaranjadas, geometria lenticular desenvolvida. (ROSS; MOROZ; 1997). Pode-se afirmar segundo Mathias, que ambas as formações se caracterizam por apresentar rochas areníticas altamente friáveis, originadas em diferentes ambientes, sendo a primeira típica de processos eólicos e a segunda de deposição flúvio-lacustre.

Na região predominam os Neossolos Quartzarênicos, recobrimdo as colinas e os patamares. Ocorrem também, em menor escala, os Latossolos Vermelho-Amarelos e Latossolos Vermelhos. Os Neossolos Quartzarênicos são solos profundos, não hidromórficos e fortemente ácidos, formados a partir de arenitos da Formação Botucatu

(OLIVEIRA & PRADO, 1984). Conforme Oliveira et al (1992), esses solos apresentam fertilidade baixa, pequena capacidade de retenção de água e nutrientes, e alta susceptibilidade à erosão. Eram recobertos, em grande parte, pelo cerrado em suas diferentes fisionomias.

Os Latossolos Vermelho-Amarelos são encontrados em relevo plano e suave ondulado da região, com declividades pequenas, desenvolvidos em sedimentos arenosos da Formação Botucatu. De acordo com Queiroz Neto & Christofolletti (1968), estes solos são profundos, bem drenados, arenosos e areno-barrentos, e ácidos. Distribuem-se de maneira constante em função da topografia, isto é, nas colinas são vermelho amarelados, mais argilosos enquanto, nas baixadas apresentam tonalidade amarelada e textura mais arenosa. Os Latossolos Vermelhos ocupam fração muito pequena, desenvolvendo-se em relevo suave ondulado, com declives superiores a 3°. São solos ácidos e provenientes de produtos de alteração dos sedimentos finos das Formações Pirambóia e Botucatu, com variada contribuição de rochas básicas.

Segundo o sistema de Köppen o clima é Cwa, ou seja, mesotérmico com inverno seco em que a temperatura média do mês mais frio é inferior a 18°C e a do mês mais quente é superior a 22 °C e o total das chuvas do mês mais seco não ultrapassa 30 mm. A área é classificada por Monteiro (1973) como de “Clima Tropical com duas estações definidas”. Trata-se de área de acentuada participação da Massa de Ar Tropical Atlântica. Segundo Troppmair (2000) o relevo cuestasiforme exerce influência direta sobre o clima, proporcionando a ocorrência de chuvas orográficas, dias de neblina e temperaturas mais amenas.

Fragmentos de florestas latifoliadas podem ser encontrados, em geral, associados às escarpas das Cuestas Basálticas e junto aos morros testemunho (ZAINE, 1996; CAVALCANTI, 2003). O Cerrado, se encontra representado, principalmente, por fragmentos de fisionomias savânicas e campestres, como demonstrado na figura 6, enquanto os cerradões, embora ocorram, são menos freqüentes e geralmente relacionados à manchas de solos mais férteis. Grande parte dessas áreas, principalmente as que abrigam fisionomias savânicas, são utilizadas para pecuária extensiva devido à sua ocorrência em terrenos planos e pelo grande número de espécies forrageiras nativas que vegetam nessas fisionomias sendo comum a ocorrência de queimadas recorrentes.

Figura 6: Cerrado



foto: NABHAN,2017

Por esse motivo, essas áreas se encontram bastante antropizadas, frequentemente afetadas por invasão de espécies exóticas como espécies de capim, além de outras espécies utilizadas em pastagens cultivadas, como a Pinocultura e o Eucalipto, representando grande ameaça à flora nativa, pois competem de maneira agressiva.

Cabe destacar aqui a Teoria dos refúgios florestais, desenvolvida por Aziz Ab'Sáber (1992), que trouxe contribuições para o entendimento da distribuição das matas no Brasil de forma integrada e a aplicação por Viadana (2002) mais especificamente para o estado de São Paulo, contribui para entendermos a resistência do cerrado no estado e sua história.

Em seu estudo, Ab'Sáber (1992), propõe que por conta do resfriamento ocorrido no Pleistoceno final relacionado, glaciação de Würm-Wisconsin, fez com que algumas florestas retraíssem para lugares mais úmidos, constituindo um refúgio e sofrendo, portanto as consequências deste isolamento. Este período durou alguns milhares de anos e ainda segundo Ab'Sáber (1977), a cobertura vegetal sofreu com a perda de sua capacidade competitiva um grande impacto. Ab'Sáber (1977 p.10) faz ainda, uma síntese sobre a situação dos cerrados durante este período de recuo na crise climática:

A imagem espacial que se pode fazer em relação à área core dos cerrados retraídos é a de um macroenclave de cerrados, em pleno núcleo alto dos chapadões do Brasil Central, tendo por entorno uma complexa rede de paisagens representada por caatingas e estepes entremeio das quais eram raríssimos os refúgios de tipo orográfico.

Por esse motivo, essas áreas se encontram bastante antropizadas, frequentemente afetadas por invasão de espécies exóticas como espécies de capim, além de outras espécies utilizadas em pastagens cultivadas, como a Pinocultura e o Eucalipto, representando grande ameaça à flora nativa, pois competem de maneira agressiva.

Com relação às espécies nativas da flora regional, não existem evidências a respeito de endemismos, no entanto, tem sido sugerido que os remanescentes de cerrados, localizados no revés das Cuestas, que inclui a área das UCs (Unidades de conservação), apresentam uma maior diversidade em comparação com outras áreas do Estado, diversidade esta atribuída às condições ambientais típicas da região (INSTITUTO FLORESTAL 1997).

4.2. USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Na região de, a cobertura do uso do solo caracteriza-se pelo predomínio de áreas ocupadas por pastagem cultivada, cana-de-açúcar, citricultura e reflorestamentos com Pinus e Eucaliptus. que superam as áreas com vegetação nativa (ZAINÉ, 1996). Um mapa de uso do solo de 2017 foi confeccionado para verificar essa situação e está nos resultados. A vegetação original da região encontra-se restrita a fragmentos remanescentes com predomínio de cerrado, em suas 18 diversas expressões

fisionômicas, sobre alguns espigões, em solos arenosos ou depósitos coluvionares (PONÇANO 1983).

Com a ocupação do Cerrado, no início da década de 1970, a partir do incentivo governamental e adoção da mecanização, a vegetação nativa começou a ser derrubada (ALMEIDA 1998). Foi também a partir de meados dessa década que o poder público iniciou um trabalho de vigilância ambiental, também com a criação de Unidades de conservação (UC's). Em 1983, foi criada a APA Corumbatai/ Botucatu/ Tejuapá. A cidade de Itirapina, que possui fragmentos de cerrados de diferentes fisionomias, está inserida no perímetro dessa APA (área de preservação ambiental).

Um dos elementos que conduziram à proteção das áreas constituintes das Unidades de Itirapina, em especial a Estação Ecológica, foi a situação de extrema ameaça em que se encontra o Cerrado no Estado de São Paulo, principalmente devido ao acelerado processo de expansão da fronteira agrícola e consequente conversão de terras na segunda metade do século passado.

A vegetação da Estação Ecológica de Itirapina, na maior parte da área, é constituída por cerrado, em suas diversas expressões fisionômicas. Para a segurança desse bioma no município, torna-se necessário mais do que legislação para garantir a preservação e incentivar formas sustentáveis de conservação, no sentido de satisfazer as necessidades presentes da comunidade, sem prejudicar as das gerações futuras.

Quanto ao surgimento de Itirapina, segundo o IBGE cidades, surgiu em decorrência do povoamento do município de Rio Claro e logo depois com a construção da capela de Nossa Senhora da Conceição da Serra do Itaqueri, no ano de 1839. Posteriormente o povoado passou a ser distrito e foi transferido em 1873 para a estrada entre Brotas e Rio Claro, conhecido como Itaqueri da Várzea.

O desenvolvimento da cidade se deu principalmente após a inauguração da estrada de ferro Morro Pelado, da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, para onde a população de Itaqueri se transferiu e mudou seu nome para Morro Pelado, que em 1900, muda para o nome de Itirapina, palavra em tupi-guarani com o mesmo significado.

Quanto a formação administrativa, segundo também o IBGE cidades, aconteceu através da lei nº 5 de 05 de julho de 1852 e pelo decreto estadual nº 9 de 08 de janeiro de 1890, pertencente ao município de Rio Claro. Só em 1935, Itirapina é levada a categoria de município, se desmembrando, finalmente de Rio Claro. Permanece atualmente a divisão territorial de 2009, sendo Itirapina um município e Itaqueri da serra um distrito.

4.3. HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DAS ESTAÇÕES ECOLÓGICAS E EXPERIMENTAIS

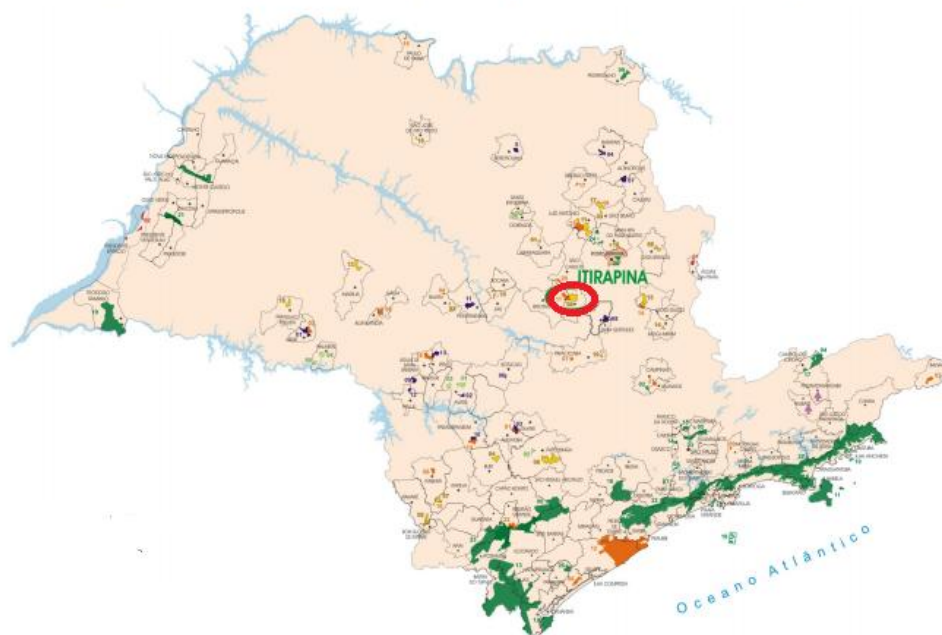
Segundo o Plano de Manejo do Instituto Florestal de São Paulo, a inserção de Estações Experimentais e Ecológicas no Estado, teve como missão originalmente racionalizar a ocupação do solo no Estado.

Elas constituíram-se em grandes laboratórios florestais onde as pesquisas básicas e aplicadas na área silvicultural foram iniciadas. São quase 50.000 ha de florestas exóticas, viveiros e arboretos onde o manejo florestal, as pesquisas e o processamento industrial de madeira (especialmente para a construção) serviram de base para o atual setor florestal paulista, hoje autônomo. No total, hoje são 40 as unidades denominadas de Uso Sustentável, com 19 estações experimentais, 13 florestas estaduais e 06 hortos florestais, representando 50.657 hectares.

A Estação Experimental apenas pode-se dizer que, como foi determinado na sua origem em 1957, sua área foi dedicada ao reflorestamento de Pinus, no intuito de estimular a pinocultura na região e realizar assim seu objetivo de pesquisa na área florestal. Seu papel de experimentação une-se ao de porta-sementes e ainda exerce função social com as atividades de uso público para a comunidade local. A seguir, o mapa de localização das Unidades de conservação, destacadas em verde (Figura 7), com ênfase em Itirapina:

Figura 7: Unidades de conservação, destacando Itirapina.

Estação Ecológica e Estação Experimental de Itirapina - SP



Fonte: Intituto florestal. Adaptado.

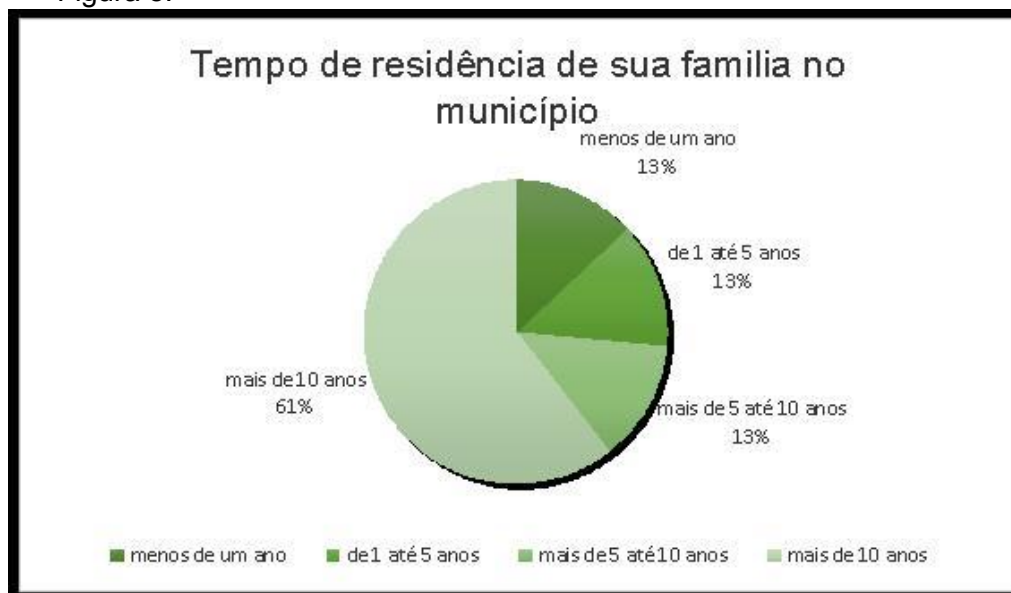
Já a Estação Ecológica, tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas, sendo de posse e domínio públicos e as áreas particulares incluídas em seus limites foram desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei. Segundo Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei 9.985 de 18 de julho de 2000, Art.9º, a pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento e só são permitidas alterações dos ecossistemas no caso de medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados; manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica; coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas; pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.

5. CAPÍTULO 4

5.1 APRESENTAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

A maioria dos estudantes analisados pelo questionário, reside em Itirapina há mais de 10 anos (Figura 7).

Figura 8:

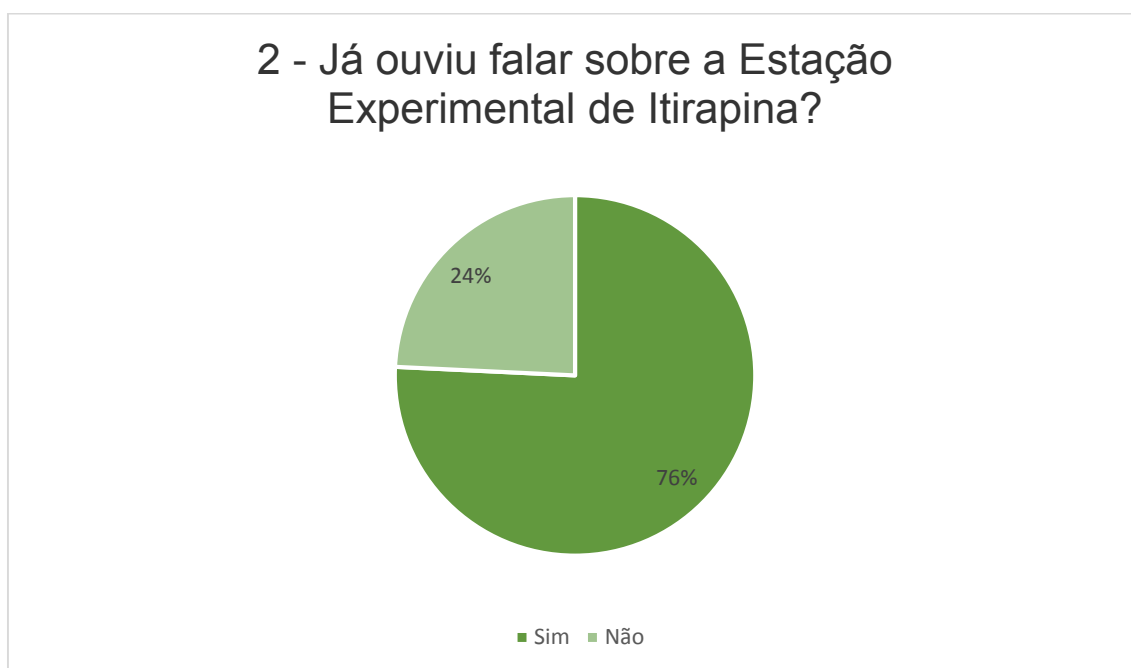


70% e 76% dos entrevistados disseram que já ouviram falar das Estações ecológica e experimental de Itirapina (Figuras 8 e 9).

Figura 9:



Figura 10:



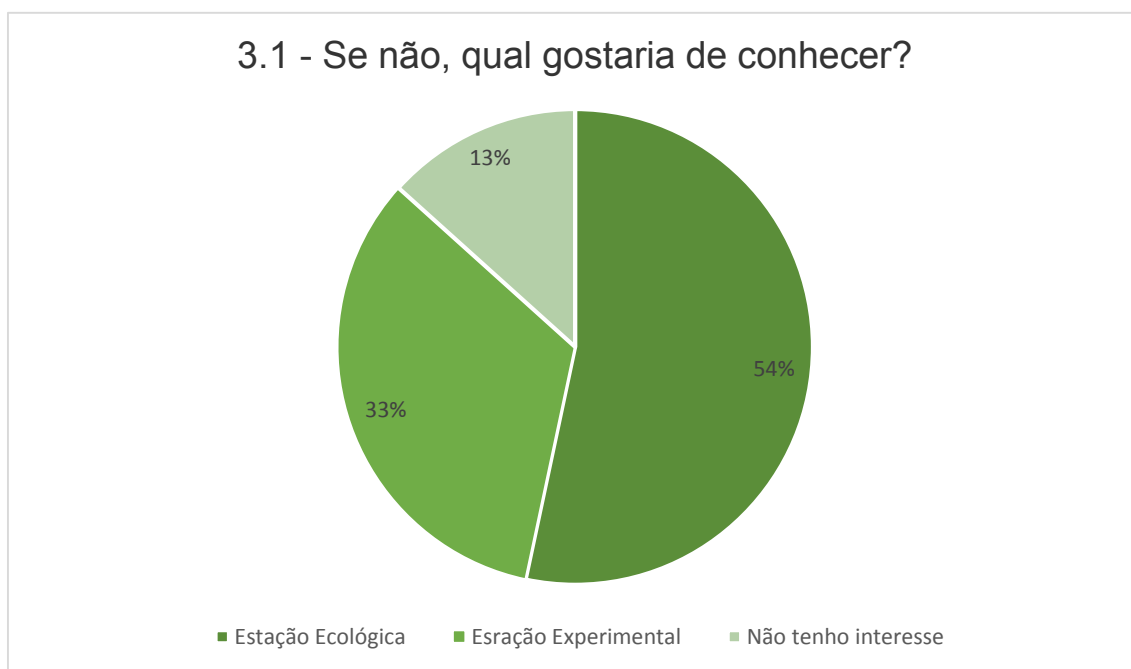
Mesmo muitos deles tendo ouvido falar das estações ecológica e experimental de Itirapina, 21% deles nunca visitou nenhuma das duas (Figura 10). No momento da aplicação dos questionários, expliquei para os estudantes o que era uma estação experimental e onde se localizava a de Itirapina e muitos ficaram surpresos, por ser um caminho que para os itirapinenses é comum (o trecho liga a cidade ao Broa e à São Carlos) e mesmo assim, não terem o conhecimento de que aquele lugar é uma estação experimental foi surpreendente.

Figura 11



Para aqueles entrevistados que não visitaram as unidades, foi perguntado se tinham interesse em conhecer, e a maioria respondeu que gostariam de conhecer a Estação ecológica (Figura 10.1). Todavia 13% que disseram que não tem interesse. Vale dizer que poucos estudantes responderam essa questão, apenas 14 deles, e não foi possível definir se pela falta de interesse em conhece-las, ou por se tratar de uma questão discursiva. Quando é perguntado o porquê, apenas uma estudante respondeu: “motivos de aprendizagem melhor e ambientes que não conheço. ”

Figura 11.1



Respectivamente 89% e 68% disseram que sabem o que é Estação Ecológica e Experimental (Figuras 11 e 12). Porém, quando indagados sobre o que seriam tais unidades, apenas um estudante, depois de algum tempo me respondeu que era “a fazendinha” (estação ecológica). Difícil concluir se a falta de resposta era por vergonha, ou medo de errar, ou por falta de conhecimento. Isso nos faz perceber que não há incentivo por parte das escolas de que os estudantes visitem e conheçam essas áreas.

Figura 12:

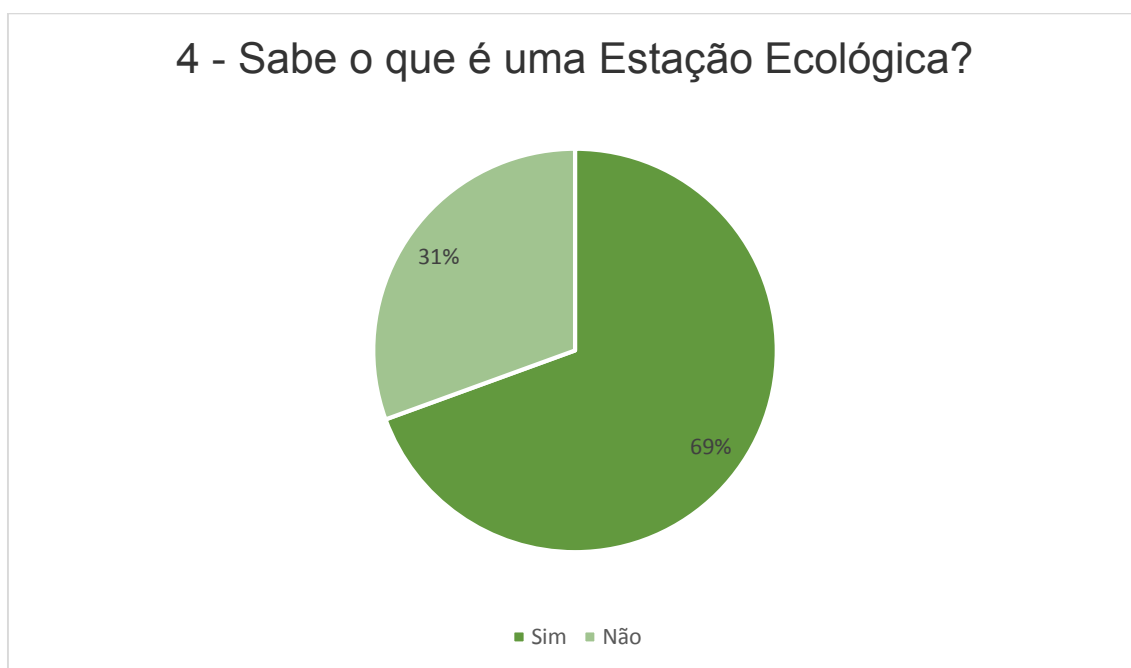


Figura 13:



Quanto a questão sobre se a escola oferece atividades, 86% dos estudantes nunca visitaram ou desenvolveram atividades voltadas a conservação/preservação e conhecimento do meio ambiente da própria cidade (Figura 13).

Figura 14:



A identificação da vegetação não apresentou grande dificuldade para os estudantes (Figura 14), só um pouco de confusão quanto qual era pertencente à estação ecológica e à estação experimental (Tabela 1). Os 14% que não sabem, coincidem aos estudantes que não conhecem as áreas.

Figura 15:

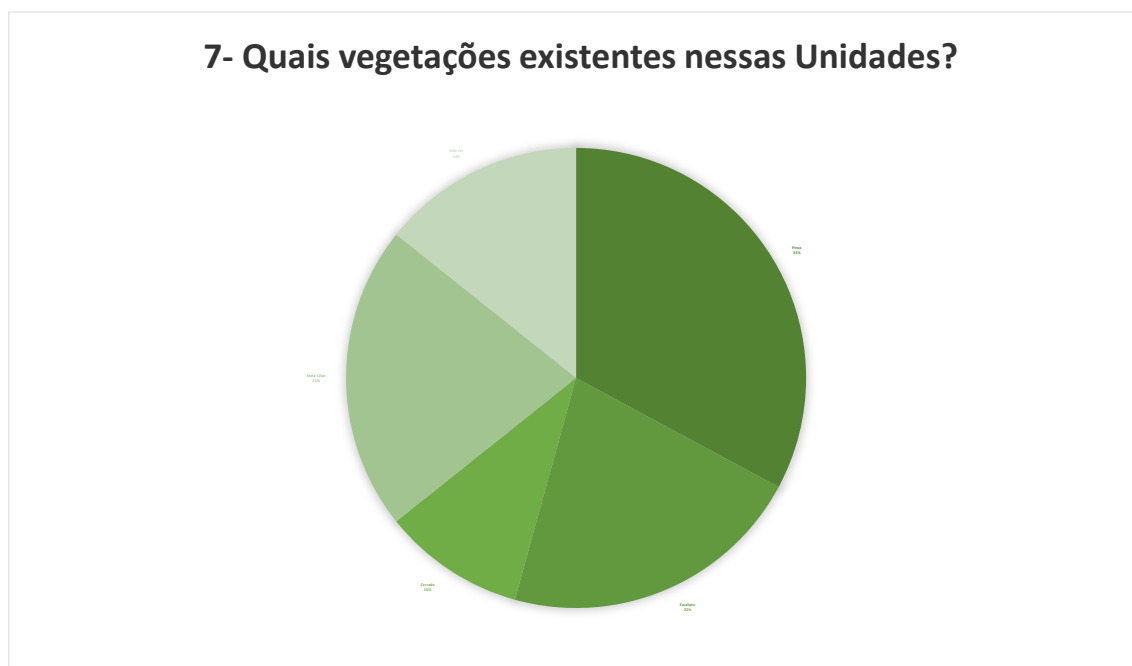
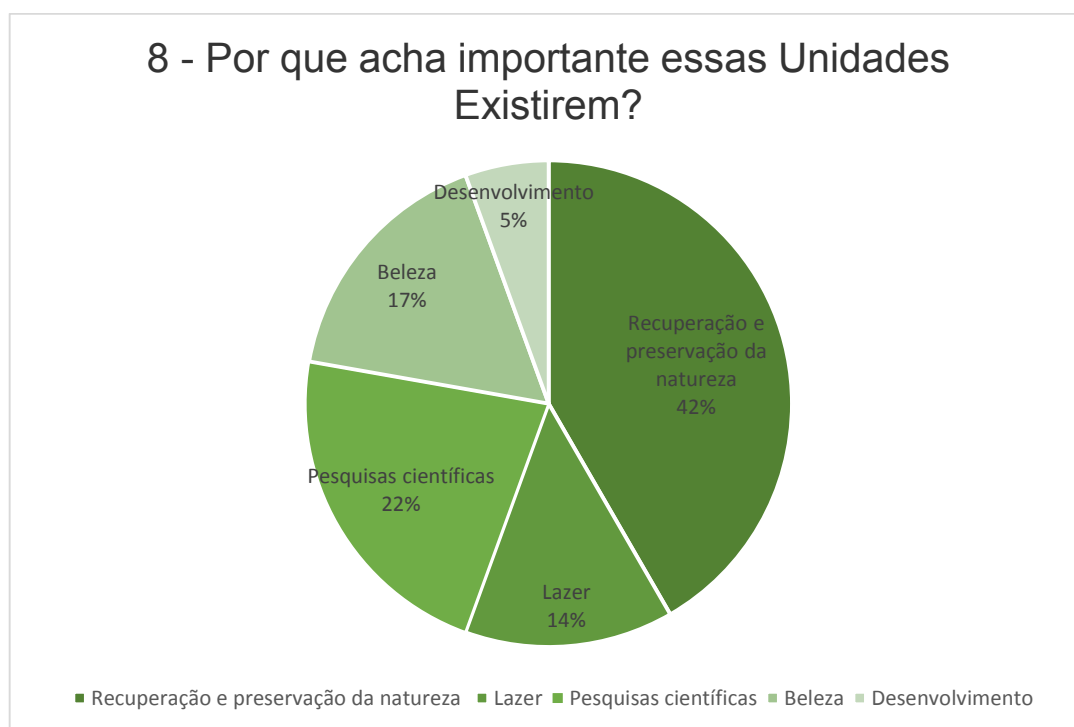


Tabela 1 (questão 7 do questionário detalhada): Quais as vegetações existentes na Estação Ecológica e na Estação Experimental?

	PINUS	EUCALIPTO	CERRADO	MATA CILIAR	NÃO SEI
Ecológica	30%	13%	30%	15%	12%
Experimental	33%	22%	10%	21%	14%

Quanto a importância dessas unidades, 42% considera áreas para preservação e recuperação da natureza (Figura 15).

Figura 16:



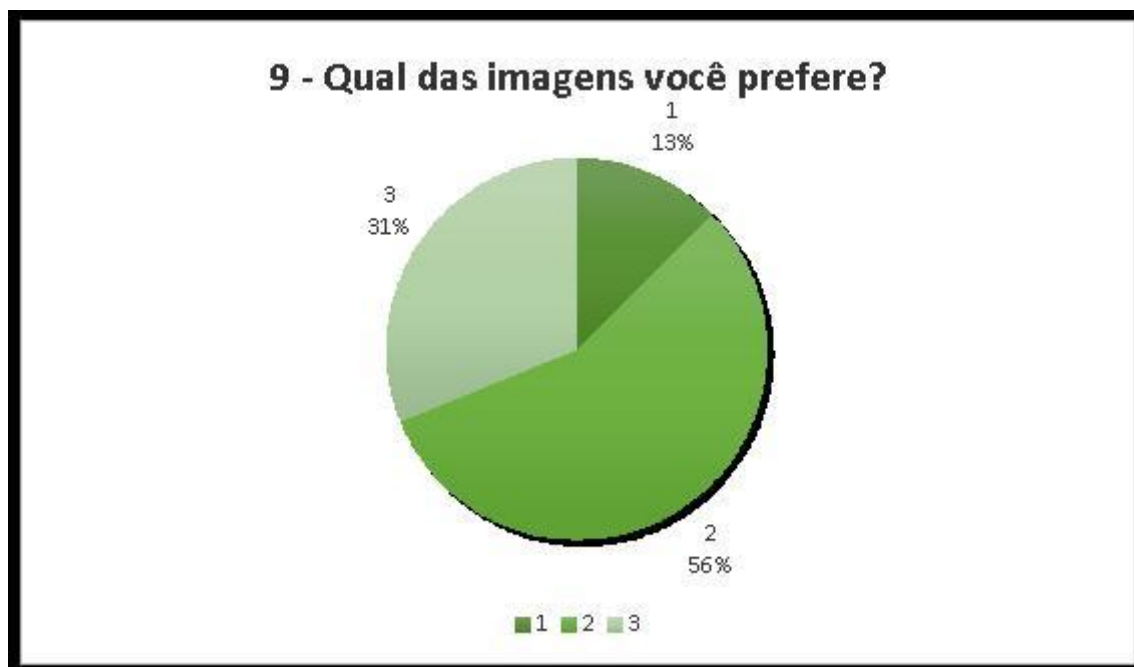
Quanto a essa questão da Figura 15, lembramos que em tempo de degradação ambiental, a preservação é mesmo que superficialmente, lembrada pois, segundo Guimarães (2007, p.177):

O fator de fragilidade paisagística tem um papel significativo para a sensibilização e compreensão das necessidades conservacionistas de forma a favorecer a conscientização referente à qualidade ambiental e de vida das sociedades, tanto a partir da percepção visual, relacionando-se, então, aspectos ligados à maior ou menos fragilidade em função de fatores biofísicos, como do conhecimento das características histórico-culturais que interferem na acessibilidade e na capacidade de absorção visual da paisagem.

A última questão (10, Figura 17) solicitou aos estudantes escolherem dentre três imagens, uma de sua preferência. As imagens eram na seguinte ordem: imagem número 1: cerrado em regeneração; imagem 2: Resort, imagem 3: Monocultura de Pinus.

Com a análise quantitativa da preferência das imagens escolhidas, foi interessante analisar que 56% dos estudantes escolheram a imagem número dois, correspondente à paisagem do Resort, com a justificativa de que seria uma imagem que transmite paz. Em segundo lugar, fica a imagem do cerrado preservado e em último, a monocultura de Pinus, muito presente na paisagem da cidade, a qual é cercada por esta (Figura 17).

Figura 16:



É interessante se analisar a justificativa dada pelos estudantes que a escolheram, de que os Pinus, os quais remetem a algo familiar e de certa forma transmite paz e para isso, Tuan (1983, p.137) diz que:

As imagens da toponímia são derivadas da realidade circundante. As pessoas atentam para aqueles aspectos do meio ambiente que lhes inspiram respeito ou lhes prometem sustento e satisfação no contexto das finalidades de sua vida. As imagens mudam à medida que as pessoas adquirem novos interesses e poder, mas continuam a surgir do meio ambiente: as facetas do meio ambiente, previamente negligenciadas, são vistas agora com toda clareza.

Cabe, nesse sentido, a diferenciação entre espaço e lugar, que também são conceituados por Tuan (1983, p.61), como “espaço sendo mais abstrato do que lugar. O

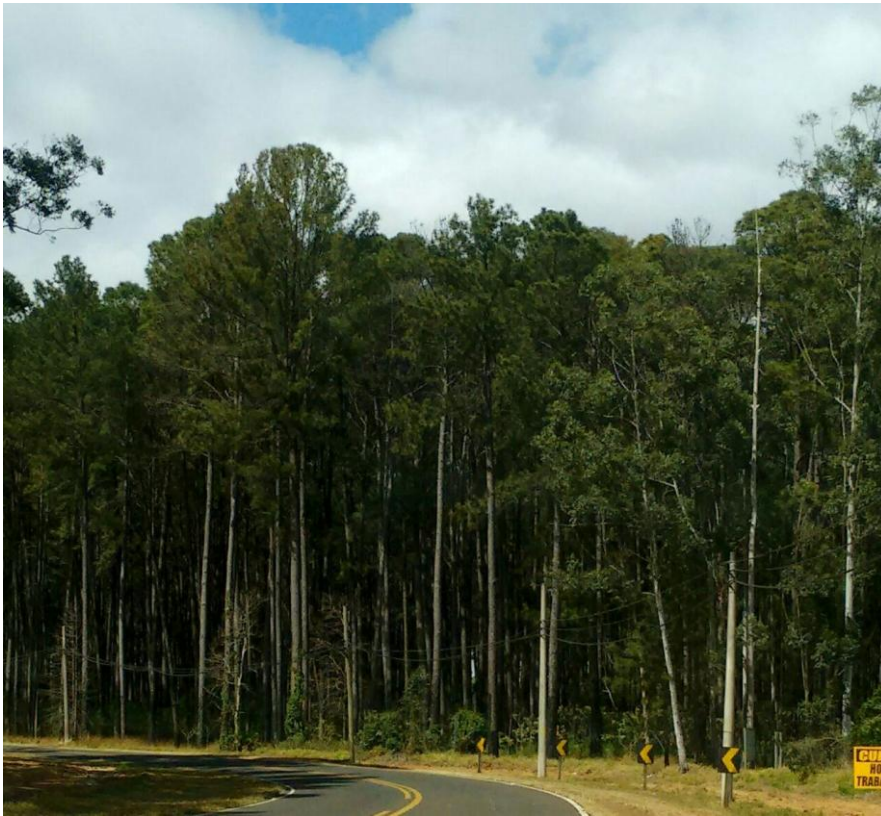
que começa como espaço indiferenciado transforma-se em lugar à medida que o conhecemos melhor e o dotamos de valor. (...) o lugar é segurança e o espaço é liberdade: estamos ligados ao primeiro e desejamos o outro. ” (p.3). Para ele ainda, “os seres humanos necessitam de espaço e lugar. As vidas humanas são um movimento dialético entre refúgio e aventura, dependência e liberdade”.

Essa resposta remete ao histórico da monocultura de Pinus na região, usado como reflorestamento, por iniciativa do Instituto Florestal e que existe há pelo menos trinta anos ali, como na foto a seguir, ou seja, todos os estudantes que responderam este questionário, nunca passaram pela área e observaram o cerrado natural, ou algum outro cultivo, o que faz, agora, o cultivo de Pinus ser algo que remete a casa, principalmente para os estudantes que residem há mais anos no município, por cercarem Itirapina e os caminhos que levam até ela e, assim, construir o sentimento em relação ao lugar nesses estudante e possivelmente em outros moradores da cidade.

Essa questão traz uma reflexão interessante, pois a Topofilia, nesse caso, retira a problemática do cultivo dos Pinus em relação ao meio físico, que gera degradação do solo e de outras plantas presentes e originais do bioma e até mesmo do meio social e econômico, servindo apenas como especulação imobiliária e seu lucro do seu corte e extração de resina, não ser repassado para a população.

Além disso, segundo a FUNDAJ (Fundação Joaquim Nabuco), o cultivo vem acompanhado de “preocupação quanto aos seus possíveis reflexos sobre a ecologia”. Tais receios não se referem ao desflorestamento predatório, mas, às atividades de reflorestamento que estão sendo realizadas, como é o uso feito em Itirapina (Figura 17).

Figura 18: Cultivo de Pinus situado na rodovia municipal Ayrton Sena.



f

foto: NABHAN, N (2017)

Outro ponto a ser destacado que na análise dos questionários, é o fato da maioria associar a paz à paisagem do Resort (Figura 18), o que pode estar associado ao fato do contato com essas imagens, através da arte e da internet, associando valores parecidos, quando na verdade, a maioria dessas construções, gera múltiplos impactos sociais, ambientais e econômicos, que são minimizados pela falsa aparência acolhedora e esteticamente bonita. Ao passo que a paisagem do cerrado natural, é vista muitas vezes como algo sem cuidados, ou remete a um lugar de difícil acesso, houve também, bastante confusão em identificar a vegetação presente na Estação Experimental e na Estação ecológica.

Figura 19: Broa Golf Resort

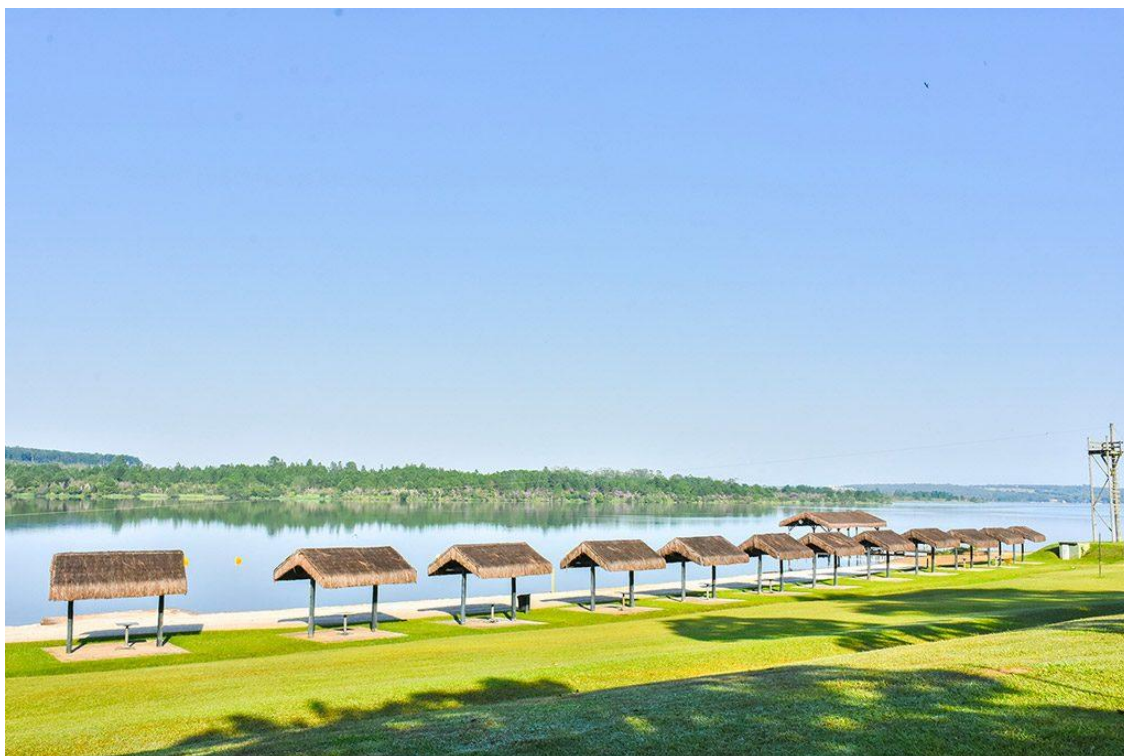


Foto: broagolfresort.com.br/ acesso: maio/2017

A maioria dos estudantes conhece a Estação Experimental (Figura 19), a qual é composta por área de reflorestamento e fragmentos de áreas naturais de cerrado e mata ciliar, sendo uma área de 3.212 hectares, que ocupa 5,85% da área do município (Delgado 2004), é classificada como de Uso Sustentável, segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC (Brasil, 2000). Nessa área, é feita a retirada de resina dos Pinus, conservação da biodiversidade e há produção florestal (Delgado, 2004). A Estação Ecológica que apresenta um cerrado de 2.300 hectares de (Gallo; Ruffino, 2010. Giannotti, 1998) e ocupa 2,07% da área do município de Itirapina, além de 1,08% de Brotas (Delgado, 2004), é ainda, uma Unidade de Conservação de Proteção Integral e se destina a conservação e à realização de pesquisas científicas, segundo (Brasil, 2000), ambos são gerenciados pelo Instituto Florestal.

Figura 20: Entrada da estação experimental de Itirapina



Foto: NABHAN, 2017

A maioria dos estudantes já realizou, ou realiza atividades e projetos nesses lugares e relataram no questionário a ausência de manutenção e incentivos para projetos (posso constatar, enquanto itirapinense), como tem sido uma realidade presente em outras Unidades de conservação como estas, existentes em outras cidades. A grande maioria entende a importância da preservação do local, porém alguns disseram que preferem o cultivo dos Pinus, por ele gerar lucro e emprego para o município e para a comunidade.

Alguns estudantes citaram que no passado visitavam com maior frequência a Estação Experimental, conhecida como “fazendinha”, por conta de um projeto, que atualmente deixou de existir, chamado “flor da idade, flor da cidade - (PFIFC)”. Este projeto começou a existir no ano de 1998 e segundo Ruffino 2010, seu objetivo principal foi “proporcionar atividades educativas como educação ambiental, desenvolvimento de atividades artísticas, esportivas e de lazer, inclusão digital e atividades preparatórias para o mercado de trabalho”, este projeto atendia jovens de 13 a 17 anos de baixa renda, que frequentavam regularmente a escola, dentre uma das principais atividades.

Havia a produção de mudas, que eram posteriormente vendidas e “cada um dos jovens contribui diretamente para a preservação da fauna silvestre regional(...)” e ainda, adquiriam conhecimentos para “contribuir para a conservação da biodiversidade, de modo que entendam a problemática da perda e conservação da fauna silvestre da região, além de usarem o espaço para lazer, pois se trata de um lugar agradável, com lago e segurança, pois existem famílias que residem dentro da estação experimental, como exemplificado na Figura 21 e que muitas famílias utilizam (mais no passado) para lazer, como nas Figuras

22 e 23. Infelizmente, com o fim deste projeto, a desconexão dos jovens em relação a natureza que os cerca se acentuou, fazendo com que o interesse e conhecimento de preservação da biodiversidade, diminua.

Figura 21: Casa de moradores dentro da estação experimental.



Foto: NABHAN, 2017

Figura 22: Lago Tibiriçá, utilizado para lazer dos moradores.



Foto: NABHAN, 2017

Figura 23: Áreas verdes para caminhada

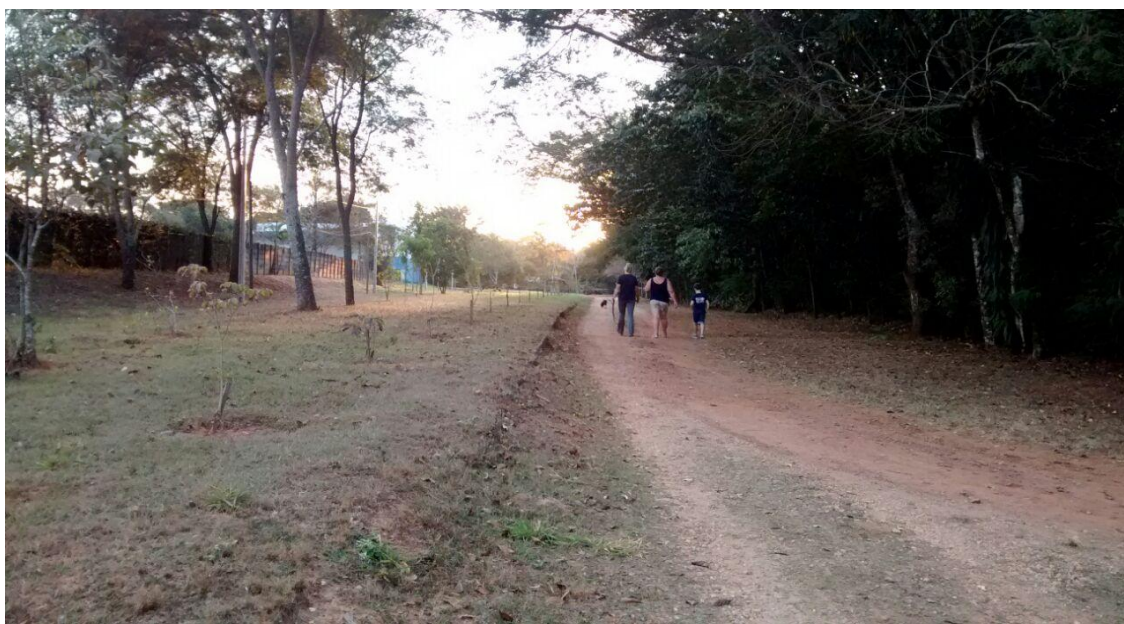


Foto: NABHAN, 2017

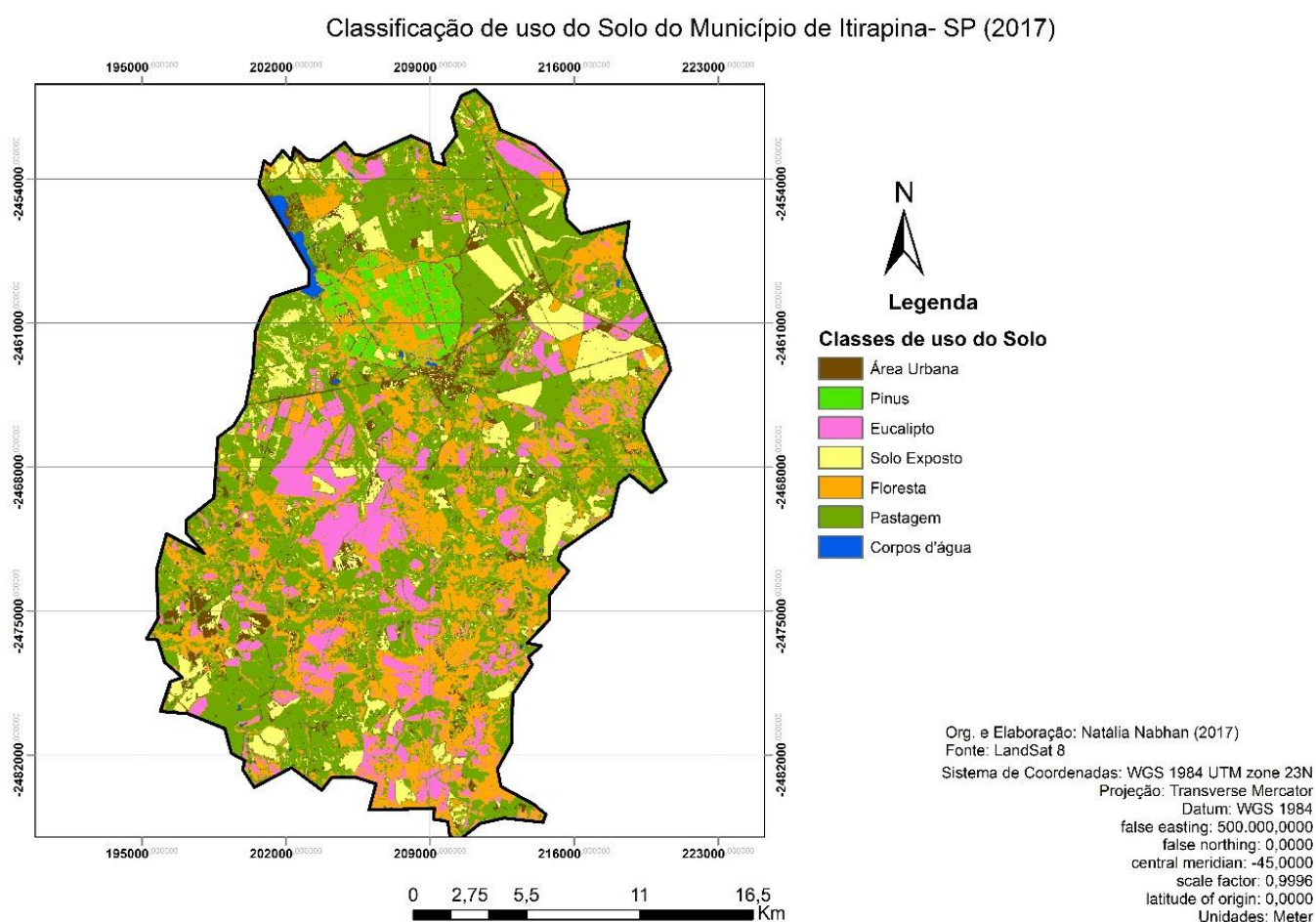
5.2 MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

A partir das informações levantadas através da pesquisa, foi gerado também, um mapa de classificação e uso do solo a partir do software *Quantum Gis* (Qgis). Este foi gerado a partir do georreferenciamento de imagens do satélite LANDSAT 5, obtidas no banco de dados do INPE – Instituto nacional de pesquisas espaciais, usando a ferramenta de classificação não supervisionada, quando o usuário utiliza algoritmos para reconhecer as classes presentes na imagem para criar as classes a partir dos mosaicos.

O Mapa que demonstrou claramente a predominância do cultivo de Eucalipto na região, demonstrado na cor rosa, ocupando 25% da imagem, esse cultivo tem demonstrado grande crescimento na região, muitos dos donos de propriedade relatam o investimento por se tratar de um cultivo seguro, tanto pelos furtos à propriedades na região, quanto pelo retorno financeiro que ele traz e ainda, pela comodidade em relação a manutenção, diferentemente das pastagens, que estão muito presentes na região, como o mapa a seguir demonstra, na cor verde escura, que apesar de estar em grande quantidade, ocupando todos os espaços da imagem e correspondendo a quase outros 25% dela, vem perdendo seu espaço nesta região, o que é possível notar quando vamos a campo.

Logo em seguida, analisamos as áreas de floresta, correspondentes ao bioma cerrado, representado na cor laranja, que apesar de predominante ao olharmos, aparece de forma fragmentada, mostrando a resistência desse bioma em meio a exploração através da pecuária. Há pouca quantidade de solo exposto, não chegando a nem 20% dessa classe, que é representada na imagem em amarelo. Os Pinus, ficam na imagem, claramente localizados ao longo na rodovia municipal Ayrton Senna, como já mencionado anteriormente e aqui representados na cor verde claro, esta localização é possível também, por ao final do cultivo de pinus identificado na imagem, vemos a representação de um corpo d'água, que vem a ser a Represa do Lobo (Broa) e por fim, vemos a pequena área urbana do município de Itirapina, representada na cor marrom.

Figura 24: Mapa de uso do solo.



Elaboração: NABHAN, 2017

5.3 ENTREVISTAS: HISTÓRIA ORAL

Nas entrevistas realizadas, notamos percepções bastante diferenciadas dos moradores mais antigos de Itirapina. Os três já eram conhecidos, então foi bastante fácil a autorização para gravar, após a explicação do que se tratava essa entrevista e para que fim se destinavam. Foram feitas apenas três histórias orais, porque o intuito delas era apenas levantar memórias e não servir de base quantitativa para alguma forma de intervenção. Se tratava então de uma *história oral temática*, única, aberta e direta. A seguir, os resultados

“Em Itirapina, antes dos Pinus e do Eucalipto invadirem tudo, a gente via muitos bichos, muito lobo, cobra e passarinhos, agora no caminho que faço até meu sítio a gente não vê nada, só um desertão verde em que não nasce mais nada. Fico triste porque as pessoas não percebem que assim acabará nossa água limpa que sempre brotou por aqui, tomara que um dia percebam” (Durval Schmidt, 80 anos)

“Eu acho que tudo é natureza, pelo menos não estão colocando gado, tem árvore plantada, isso é muito bom, fora que é uma fonte de renda pra quem cultiva e pra quem trabalha lá, não sei qual é melhor ou qual gosto mais (pausa) nunca pensei sobre isso, por que sempre vi tudo verde e acho que já está bom”

(Agostinho Pereira dos Santos, 58 anos)

“Quando não existiam os Pinus, ventava mais na cidade, acho que tinham que fazer alguma coisa para o Cerrado voltar a existir, porque aprendi que é ele quem protege a água que a gente precisa pra viver, além de ser o natural daqui, mas fazer o que, “eles” não pensavam assim na época que plantaram os Pinus, agora fica essa briga até mesmo judicial, pra mim não tinha nem que ter discussão. Fui nas audiências públicas sobre a área que estão os Pinus, concordo que tinha que reflorestar com cerrado, pra voltar a ter animais e ser mais natural.

(Anésia Schmidt, 78 anos)

5.4. PROPOSIÇÃO DA CARTILHA AMBIENTAL

A ideia gerada a partir da finalização da pesquisa, foi da elaboração de uma cartilha ambiental que contemple as necessidades geradas através dos resultados dos questionários.

A cartilha ambiental, então pensada e elaborada, contém informações a respeito da estação experimental e da estação ecológica de Itirapina, para que os leitores tenham conhecimento e curiosidade para a visita e a preservação e que de acordo com as respostas do questionário, alguns moradores nunca as visitaram, principalmente a estação experimental de Itirapina.

Como através do questionário detectamos defasagem na identificação da vegetação presente em ambas Unidades, que são diferentes, bem como não tem uma ideia concreta da importância do bioma natural, caracterizado pelo cerrado, então, na cartilha, apresentamos informações sobre a vegetação, tanto da estação ecológica, quanto da estação experimental, bem como a valorização do bioma original, cerrado e sua biodiversidade, além de sugestões de atividades nesses locais que poderão serem feitas com a mediação de um professor, mas não necessariamente com ele.

Tais atividades serão propostas também, de maneira interdisciplinar e para todas as idades, não ficando presas assim, somente aos estudantes ou educadores, mas, acessível para toda a população, afim de que todos possam se interessar pelo local e juntos auxiliarem o processo de valorização e preservação.

Por fim, a cartilha vem acima de tudo, tentar sensibilizar os moradores da cidade para que, esses indivíduos adquiram envolvimento nas questões ambientais. A mesma contém 11 páginas e consta nos anexos. Dentre os pontos tratados nela, estão os que mostraram mais problemática nos questionários, os quais são os seguintes:

- Sobre Itirapina (histórico);
- Conhecendo nossas áreas verdes;
- A Estação Ecológica de Itirapina;
- A Estação Experimental de Itirapina;
- Vegetações: Pinus e Cerrado;
- Preservação: consciência ecológica;

- Proposta de atividade interdisciplinar.

As informações contidas na cartilha pretendem ser divulgadas através de conversas com moradores, professores e direção de escolas, por também estar dando aula no município de no Estado, acredito que a promoção das informações não será grande dificuldade, a dificuldade em si, estará na sensibilização para a visitação e cuidado.

7.CONCLUSÕES

Através deste estudo, pude me relacionar mais profundamente com memórias tanto minhas, quanto das pessoas que conversei ao longo do processo, o que fez várias conclusões surgirem. A primeira é que sem o envolvimento da sociedade nas práticas ambientais em execução, nunca haverá uma conscientização ambiental efetiva de fato, não existindo outro caminho para esse interesse em se envolver do que o da Educação e essa educação muitas vezes não precisa ser feita de formalmente.

Percebo o quanto nos falta sensibilidade para tratar quanto o próximo, quanto a natureza, e essa sensibilidade seria essencial para que houvesse a união de forças para o cuidado com a natureza e sinto que isso é possível, ainda mais se tratando de uma cidade pequena como Itirapina. Espero que em breve, consiga concretizar meus sonhos de conseguir formar um grupo para atuar dessa forma no município, que foi uma das conclusões geradas além das acadêmicas, com amigos de várias áreas e pessoas interessadas no assunto.

Assim, é preciso se treinar o olhar para essa sensibilidade, não desistir, para poder ensinar os estudantes, de uma forma crítica e integradora, a consciência de que o natural precisa ser protegido e respeitado e que podemos sim admirar paisagens esteticamente bonitas com suas construções e queremos visitá-las, porém, não podemos esquecer que o natural também precisa ser cuidado e admirado e entendido como importante, enquanto estrutura que sustenta a vida.

REFERÊNCIAS

- AB, SÁBER, AZIZ NACIB. **A teoria dos refúgios: Origem e significado**. *Revista do Instituto Florestal*. Edição Especial (1992)
- BERQUE, A. Paisagem-marca, Paisagem-matriz: elementos da problemática para uma geografia cultural. In: CORRÊA, R.L; ROSENDAHL, Z. (Org.). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. p.84-91.
- BONNEIMAISON, J. Viagem em torno do território. In: CORREA, R.L.; ROSENDAHL, Z. **Geografia cultural: um século**. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 2002. p.83-132.
- BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm>. Acesso em: ago 2017.
- CASTELLO, I. A percepção em análises ambientais: “o projeto MAB/UNESCO em Porto Alegre” In: DEL RIO, Vicente & OLIVEIRA, Livia (orgs). **Percepção Ambiental: Experiência Brasileira**. São Carlos: ED. Da Ufscar
- CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2000.
- CAVALCANTI, D. C. **Estudo da vegetação (fisionomia, florística e estrutura) e do uso do solo, como subsídio à criação da reserva particular do patrimônio natural (RPPN) Pedra Vermelha, Analândia, SP**. 2003. Tese de doutorado. Instituto de Biociências. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação ambiental**. In: LAYRARGUES, P. P. (Org.). *Identidades da educação ambiental brasileira*. Brasília: MMA, 2004. p. 13-24. CLAVAL, P. **A Geografia Cultural**. 2.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2001
- COLLOT, M. Pontos de vista sobre a percepção das Paisagens. **Boletim de Geografia Teórica**, Rio Claro, v.20, n.39, p.22-31, 1990.
- CORRÊA, R.L; ROSENDAHL, Z (org). **Paisagem, tempo e cultura**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998.
- DANSEREAU, P. **Inscape and landscape: the human perception of environment**. New York: Columbia University Press, 1975.
- DANSEREAU, P. Introdução à biogeografia. **Revista Brasileira de Geografia**. Rio de Janeiro: IBGE, Conselho Nacional de Geografia, n.1, ano 11, 1949.
- DARDEL, E. **L’Homme et la terre: nature de la réalité géographique**. Paris: Presses Universitaires de France, 1952.
- DELGADO, J. M. et al. **Plano de manejo integrado das unidades de conservação de Itirapina-SP**. São Paulo: Instituto Florestal, 2004.
- DEL RIO, V., OLIVEIRA, L. (Orgs.). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo e São Carlos, SP: Nobel e UFSCar, 1996.

DRUMMOND, J.A. A história ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. Rio de Janeiro, **Estudos históricos**, vol.4, n.8, 1991, p.177-197.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. **Mapa de Biomas e de Vegetação**. 2004.

DURIGAN, G., BAITELLO, J.B., FRANCO, G.A.D.C. & SIQUEIRA, M.F.2004. **Plantas do Cerrado Paulista**. 1a edição. Instituto Florestal. Secretaria do Meio Ambiente. São Paulo.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. Editora Contexto, 1989

GUIMARÃES, S.. **Paisagens: aprendizados mediante as experiências. Um ensaio sobre a interpretação e valoração da paisagem**. Rio Claro: [s.n], 2007

GUSMÃO, C. R. C.; GUERRA, R.P. 1999. Verdades e mentiras ou a iniciativa e acabativa na educação ambiental in: GUERRA, R. T. (org.). Educação Ambiental - textos de apoio. Editora Universitária. João Pessoa. p.67-68.

INSTITUTO FLORESTAL DE SÃO PAULO. **Plano de Manejo EEC Itirapina**. 2013

MAROTI, P S. **Educação e interpretação ambiental junto à comunidade do entorno de uma unidade de conservação**. 2002. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Ciencias Biológicas e da Saúde, Universidade Federação de São Carlos, São Carlos/SP, 2002.

OLIVEIRA, L. de Os estudos de percepção do meio ambiente no Brasil. **OLAM –Ciência & Tecnologia**.v.4, n.1, p.22-26, 2004.

OLIVEIRA, R.R. Mata atlântica, paleoterritórios e história ambiental. Campinas: **Ambiente & Sociedade**, v.X, n.2, p.11-23, 2007.

OLIVEIRA et al. **Mapa Pedológico do Estado de São Paulo**. Campinas: IAC/Embrapa, 1999. Mapa, escala 1:500.000.

Penteado, M. M. (1968) **Implicações tectônicas na gênese das cuevas da Bacia de Rio Claro**. Notícia Geomorfológica.

ROSS, J. L. S.; MOROZ, I. C. **Mapa geomorfológico do estado de São Paulo**. São Paulo, DG-FFLCH-USP, IPT, FAPESP, 1997.

SAUER, C.O. **A morfologia da Paisagem**. In: CORRÊA, R.L; ROSENDAHL, Z. (Org.). Paisagem, tempo e cultura. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1998. p.12-74.

SOUZA, A. K. P. 1999. **O jeitinho brasileiro!** in: GUERRA, R. T. (org.). Educação Ambiental - textos de apoio. Editora Universitária. João Pessoa. p.119-120.

TROPPEMAIR, H. **Geossistemas e geossistemas paulistas**. Rio Claro: ed.do autor, 2000

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**.São Paulo: DIFEL, 1974. 288 pp.

TV escola. Documentário disponível em: <http://tvescola.mec.gov.br/tve/video/bioma-brasil-cerrado>

VIADANA, ADLER GUILHERME. **A teoria dos refúgios florestais aplicada ao estado de São Paulo**. Rio Claro: Edição do autor. (2002).

XAVIER, H. **A Percepção Geográfica do Turismo**. São Paulo: Aleph, 2007

ZAINE, M. F. **Patrimônios naturais da região de Rio Claro, Ipeúna e Serra dos Padres: análise da compatibilidade com a ocupação atual e considerações sobre sua exploração e conservação**. Relatório Final de Pós-doutorado. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Universidade Estadual Paulista, Rio Claro. 1996

Bibliografia Consultada

BALÉE, W. Cultural forests of the Amazon. **Garden**, v.11, n.6, p.12-14, 1987.

BOSI, E. **Memória e sociedade**: lembranças de velhos. 3.ed. São Paulo: Companhia das letras, 1994.

MEIHY, J.C.S.B.; RIBEIRO, S.L.S. **Guia prático de história oral**: para empresas, universidades, comunidades, famílias. São Paulo: Editora Contexto, 2011.

RELPH, E. As bases fenomenológicas da Geografia. **Geografia**, Rio Claro, v.7, p.1-26, 1979. RELPH, E. **Place and placelessness**. London: Pion, 1976.

RISSO, Luciene C. **Paisagem, Cultura e Desenvolvimento Sustentável**: um estudo da comunidade indígena Apurinã. Rio Claro: UNESP, 2005 (Tese de Doutorado).

UNESCO. **La perception de l'environnement**: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain. Notes techniques du MAB 5, 1978.

WILSON, E. O. 1992. **The diversity of life**. Harvard University Press, Cambridge.

APÊNDICES

Apêndice A: Questionário aplicado para os estudantes:

Natural de:

Idade Sexo:

Escolaridade:

Escola:

Tempo de residência de sua família neste local:

() menos de 1 ano

() 1 até 5 anos

() mais de 5 até 10 anos

() mais de 10 anos

II- Pesquisa

1. Você já ouvir falar sobre a Estação Ecológica de Itirapina? () Sim () Não

2. E a Estação Experimental de Itirapina? () Sim () Não

3. Já visitou essas unidades?

() Sim, as duas () Sim, somente a Estação experimental. () Sim, somente a estação ecológica.

3.1. Se não, gostaria de conhecer? Qual delas? Por que?

4. Você sabe o que é uma estação ecológica?

5. Você sabe o que é uma estação experimental?

6 A sua escola desenvolve atividades relacionadas em uma dessas unidades? () Sim

() Não

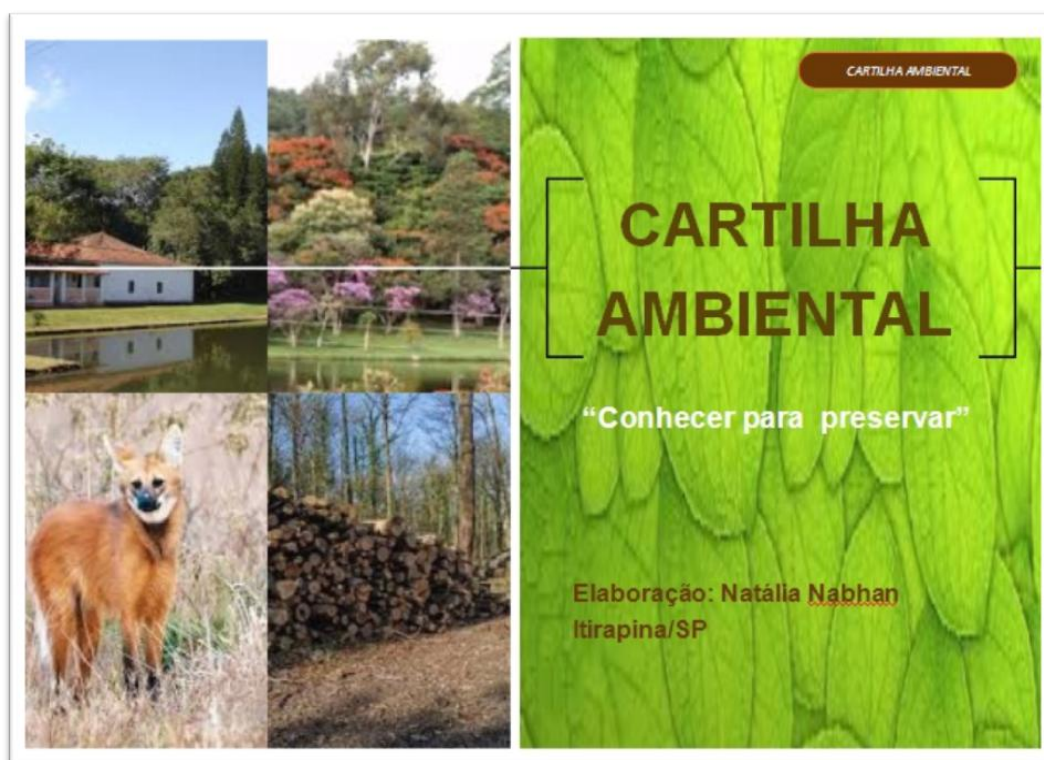
7. Quais vegetações existem na:

Estação experimental? () pinus, () eucalipto () matas () cerrado () mata ciliar

Estação Ecológica () pinus, () eucalipto () matas () cerrado () mata ciliar

8. Você acha importante essas Unidades existirem? Por que?
9. Qual das imagens você prefere? Por que? (Aqui eram apresentadas: imagem1: cerrado em regeneração; imagem 2: Resort, imagem 3: Monocultura de Pinus)

Apêndice B - Quadro 2: A cartilha ambiental “Conhecer para preservar”.



SOBRE ITIRAPINA

O município de Itirapina, surgiu em decorrência do povoamento do município de Rio Claro e logo depois com a construção da capela de Nossa Senhora da Conceição da Serra do Itaqueri, no ano de 1839.

Posteriormente o povoado passou a ser distrito e foi transferido em 1873 para a estrada entre Brotas e Rio Claro, conhecido como Itaqueri da Várzea.

O desenvolvimento da cidade se deu principalmente após a inauguração da estrada de ferro Morro Pelado, da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, para onde a população de Itaqueri se transferiu e mudou seu nome para Morro Pelado, que em 1900, muda para o nome de Itirapina, palavra em tupi-guarani com o mesmo significado

ÁREAS VERDES

Você já experimentou perguntar as pessoas mais velhas que conhece como se divertiam no passado?

Já se organizou com seus amigos para uma trilha buscando conhecer esses lugares?

Além das Estações Ecológica e Experimental, temos muitos outros lugares bonitos, em que podemos observar toda a biodiversidade do Cerrado!

Aqui vai uma lista desses lugares:

Fazendinha;
Ilha do Morcego;
Passa Cinco;
Ubá;
Morro do Fogão;
Morro do Baú;
Morro Pelado e
Itaqueri da Serra.



CARTILHA AMBIENTAL

VEGETAÇÕES

Você conhece a vegetação presente em nosso município?



CERRADO

MATA ORIGINAL DA REGIÃO : Sua cobertura vegetal é a segunda maior do Brasil, 20% do território nacional.

Apresenta as mais diversas formas de vegetação. Reconhecido como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, com a presença de diversos ecossistemas, riquíssima flora com mais de 10.000 espécies de plantas, sendo 4.000 endêmicas desse bioma.

CARTILHA AMBIENTAL

VEGETAÇÕES

Você conhece a vegetação presente em nosso município?



As espécies de Pinus, vem sendo plantadas no Brasil há mais de um século, tanto por imigrantes e a partir de 1948 por incentivo do Serviço Florestal do estado de São Paulo para utilização na Silvicultura com a madeira para reflorestamento para produção de papel e celulose e retirada de resina.

PINUS

Curiosidade: Em muitas áreas, esse cultivo, assim como o Eucalipto, tão presentes na região de Itirapina, tem servido à especulação imobiliária.

PRESERVAÇÃO

- No Cerrado são conhecidos mais de 1.500 espécies animais, formando o segundo maior conjunto animal do planeta Terra!!
- Cerca de 50 das 100 espécies de mamíferos, estão no Cerrado e apresenta mais de 830 espécies de aves, 150 de anfíbios, 120 espécies de répteis.
- O Cerrado apresenta grande variedade em espécies em todos os ambientes, que dispõem de muitos recursos ecológicos, abrigando comunidades de animais com abundância de indivíduos, alguns com adaptações especializadas para explorar o que fornece seu habitat.
- Devido à ação do homem, passou por grandes modificações, consequentemente, apresenta espécies ameaçadas de extinção. Dentre estas, estão o tamanduá-bandeira, a anta, o lobo-guará, o pato-mergulhão, o falcão-de-peito-vermelho, o tatu-bola, o tatu-canastra, o cervo, o cachorro-vinagre, a onça-pintada, a ariranha e a lontra.

PROPOSTA DE ATIVIDADE

Para auxiliar x professxr nesse assunto

A proposta de atividade é muito simples: Utilizar a natureza como sala de aula. O ideal seria uma trilha pela Estação Experimental em que se pode trabalhar o tema transversal: EDUCAÇÃO AMBIENTAL de forma crítica, fazendo com que as pessoas entendam o quanto são parte da natureza e que quando mudamos nossa forma de agir em relação a ela, mudamos também nós mesmos. Além de ser imprescindível associar todo o nosso modo de produção aos desastres ecológicos que temos presenciado.

Conteúdos específicos que podem ser abordados:

- Composição química e física dos solos;
- Culturas e povos tradicionais que habitaram;
- Histórico de ocupação das terras;
- Fauna e Flora do Cerrado;
- Capitalismo e Agronegócio no Brasil;
- Conforto térmico das áreas verdes;
- E além de todos esses, também pode ser um tempo de interação e relaxamento entre a turma e x professxr.

Obs: Mesmo que não conseguir levar os estudantes, comente e sala sobre essas áreas, pode ser incentivador!!

PRESERVAÇÃO

Por que é importante preservar?

As Unidades de conservação são de extrema importância nessa época de avanço do agronegócio e da Indústria, porque elas garantem que esses fragmentos de mata sejam preservados, pois estando dentro dessa área, são de propriedade da União, o que faz com que não exista um único dono que possa desmatar ou implementar algo lucrativo para ele, mas tudo que se desenvolve nessa é para população do município que a coordena e cabe a esses moradores que cobrem a preservação, para que toda a biodiversidade existente se mantenha, podendo as próximas gerações, terem acesso a ela e para que a pesquisa natural científica também continue se desenvolvendo nela.