

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS

FERNANDO CÉSAR ANDREOLI

Análise do significado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (SP) e sua relação com a comunidade da zona urbana do entorno para subsidiar as ações de Educação Ambiental

São Carlos

2013

FERNANDO CÉSAR ANDREOLI

Análise do significado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (SP) e sua relação com a comunidade da zona urbana do entorno para subsidiar as ações de Educação Ambiental

Trabalho de Graduação apresentado  
a Escola de Engenharia de São Carlos  
da Universidade de São Paulo para  
aprovação da disciplina do curso de  
Engenharia Ambiental denominada:  
1800091 - Trabalho de Graduação

Área de concentração:

Educação Ambiental

Orientadora:

PqC.Dra. Helena Dutra – Lutgens

São Carlos

2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO,  
POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS  
DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

A559a

Andreoli, Fernando Cesar

Análise do significado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (SP) e sua relação com a comunidade da zona urbana do entorno para subsidiar as ações de Educação Ambiental / Fernando Cesar Andreoli; orientadora Helena Dutra-Lutgens. São Carlos, 2013.

Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) -- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2013.

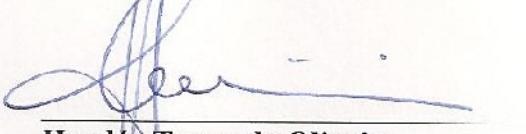
1. Educação. 2. Tipos de educação. 3. Educação ambiental. I. Título.

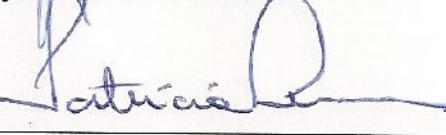
# FOLHA DE APROVAÇÃO

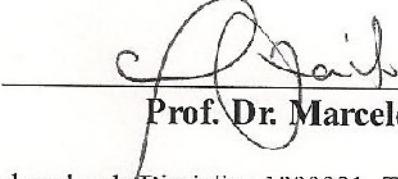
Candidato(a): **Fernando Cesar Andreoli**

Monografia defendida e aprovada em: **14/10/2013** pela Comisão Julgadora:

  
**Helena Dutra Lutgens**

  
**Haydée Torres de Oliveira**

  
**Patrícia Cristina Silva Leme**

  
**Prof. Dr. Marcelo Zaiat**

Coordenador da Disciplina 1800091- Trabalho de Graduação

Ninguém é suficientemente perfeito, que não possa aprender com o outro e, ninguém é totalmente destituído de valores que não possa ensinar algo ao seu irmão.

**São Francisco de Assis**



## **RESUMO**

Andreoli, F. C. (2013). Análise do significado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (SP) e sua relação com a comunidade da zona urbana do entorno para subsidiar as ações de Educação Ambiental. Trabalho de Graduação, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

No município de Itirapina, estado de São Paulo, localizam-se a Estação Ecológica e a Estação Experimental de Itirapina, administradas pela Divisão de Florestas e Estações Experimentais do Instituto Florestal (IF). A área urbana faz divisão com a Estação Experimental, mais especificamente com a área denominada popularmente como “Fazendinha”. Embora o perímetro urbano não esteja incluído na zona de amortecimento das unidades, tal localização responde por uma variedade de impactos negativos e positivos entre a cidade e as áreas protegidas. Um exemplo disso foi a aparição de uma onça parda (*Puma concolor*) em 2010 no bairro Jardim Nova Itirapina, próximo a Estação Experimental. A presente pesquisa teve por objetivo analisar a perspectiva dos moradores desse bairro sobre as questões referentes à comunidade e as áreas protegidas de Itirapina, através de entrevistas qualitativas e promover o debate e a participação popular, utilizando metodologia de Pesquisa Ação na criação de alternativas de educação ambiental para contribuir na conservação dessas áreas e aproxima-las no território cotidiano da população. As entrevistas mostraram que a população do entorno desconhece muitos aspectos legais, funcionais e ambientais relacionados às unidades, entretanto consegue observar e relatar as relações positivas e negativas entre os moradores e essas áreas. A comunidade lembra-se da aparição da onça no bairro com entusiasmo, mas assume que esse evento pouco mudou no seu cotidiano. Os encontros com a população mostraram que há pouco interesse de participação dos moradores nessas questões, embora acreditem na educação ambiental pouco se veem como agentes desse processo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação. Tipos de educação. Educação ambiental.

## ABSTRACT

Andreoli, F. C. (2013). **Analysis of the meaning of Ecological and Experimental Stations Itirapina (SP) and its relationship with the community's urban surroundings to support the activities of Environmental Education.** Trabalho de Graduação, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos.

In Itirapina - SP were located the Ecological and Experimental Stations Itirapina (SP), administered by the Division of Forestry and Experimental Stations of the Instituto Florestal (IF), the urban area make division with the Experimental Station, specifically the area called popularly as "Fazendinha". Although the urban area is not included in the buffer zone of the units, such localization is accounts for a variety of negative and positive impacts between the city and protected areas. An example of this was the appearance of a puma (Puma concolor) in 2010 in the Jardim Nova Itirapina neighborhood, near to Estação Experimental. This research aimed to examine the perspective of the residents of this neighborhood on the issues of community and Itirapina's protected areas through qualitative interviews and promote debate and popular participation through action research methodology in creating alternatives for environmental education to contribute to the conservation of these areas and bring them within the daily life of the population. The interviews showed that the surrounding population ignores many aspects legal, functional and environmental related the units, but they can observe and report positive and negative relationships between residents and those areas. The community remembers the apparition of puma in the neighborhood with enthusiasm, but assume that this little has changed in their daily lives. The action research showed that there is little interest in participation of the residents in these questions, although believe in environmental education, they don't see themselves as agents in this process.

KEYWORDS: Education. Types of education. Environmental education.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Esquema da Zona de Amortecimento das unidades de Itirapina.....	20
Figura 2 - Representação esquemática do bairro e dos locais das principais entrevistas.....	22
Figura 3 - Primeiro encontro de planejamento.....	30
Figura 4 – Segundo encontro de planejamento.....	33
Figura 5 – Separação das ilustrações de fauna.....	34
Figura 6 – Logotipo das unidades de Itirapina.....	34

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1- Pirâmide etária dos entrevistados.....	23
Gráfico 2 - Pirâmide etária do município de Itirapina.....	23
Gráfico 3 - Frequência de visitação a Estação Experimental de Itirapina.....	28
Gráfico 4 - Conhecimento a respeito da Estação Ecológica.....	29

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 - Planejamento dos encontros com os participantes.....	18
Tabela 2- Distribuição etária dos entrevistados.....	23
Tabela 3 - Identificação pelos moradores das áreas conservadas da região.....	24
Tabela 4 - Tempo de habitação no bairro.....	28
Tabela 5 - Opinião sobre as atividades na Estação Experimental.....	29
Tabela 6 - Marcações do primeiro encontro de planejamento.....	31
Tabela 7 – Avaliação dos objetivos.....	35
Tabela 8 – Avaliação dos resultados e indicadores.....	36
Tabela 9 – Avaliação das ações propostas.....	37

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	10
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivos específicos.....	13
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
4	MATERIAL E MÉTODOS.....	15
4.1	Área de estudo.....	15
4.2	Procedimentos metodológicos.....	15
4.2.1	Preparação das entrevistas.....	16
4.2.2	Execução das entrevistas e registros de dados.....	16
4.2.3	Preparação da etapa de encontros de planejamento.....	17
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	22
5.1	Realização das entrevistas.....	22
5.2	Análise qualitativa das entrevistas.....	24
5.3	Análise quantitativa das entrevistas.....	27
5.4	Primeiro encontro de planejamento.....	30
5.5	Segundo encontro de planejamento.....	33
5.6	Estratégias propostas.....	38
6	CONCLUSÃO .....	40
	REFERÊNCIAS.....	41
	APÊNDICES.....	43
	ANEXOS.....	45

## 1 INTRODUÇÃO

As áreas protegidas localizadas próximas a zonas urbanas possuem um contexto histórico, social e cultural ligados à a população do entorno, originando as diversas relações entre a comunidade e o local ambientalmente preservado, que se refletem nos impactos sócioambientais presentes, no bem estar da sociedade e na qualidade da conservação da natureza.

Segundo Dutra-Lutgens (2010), Unidades de Conservação (UCs) representam uma estratégia fundamental para a conservação da biodiversidade, entretanto é essencial considerar a inserção de cada uma delas em seu contexto regional, pois o apoio e a participação da sociedade são indispensáveis para a conservação dessas áreas, especialmente no que se refere às suas zonas de amortecimento.

Para Maza (1994), as áreas protegidas estão ligadas ao seu entorno por meio de relações ecológicas, econômicas e culturais. Estas relações podem ser positivas, negativas ou neutras.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela Lei nº.9.985/00 define: “Art. 2º, inciso XVIII – Zona de amortecimento: 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” (BRASIL, 2000).

A Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SÃO PAULO, 2009) diz que o conceito de zona de amortecimento fundamenta-se no princípio que unidades de conservação não são ilhas e, portanto, mantêm relações de troca de matéria e energia em sua vizinhança. Da mesma forma a fauna silvestre não reconhece os limites administrativos das unidades de conservação e circula em ambientes que ultrapassam suas fronteiras.

Nesse sentido, para manter a qualidade ambiental das áreas protegidas e melhorar suas relações com o entorno, além das normas e restrições específicas é importante a existência da educação ambiental com a sociedade.

Segundo Santos et al. (2009), as unidades de conservação são “externas” ao “território cotidiano” da maioria das pessoas, sendo a educação ambiental uma trajetória que prepara os atores sociais para agirem nas relações entre a unidade de conservação e a sua zona de amortecimento buscando a solução dos problemas socioambientais.

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) o enfoque democrático e participativo é um dos princípios básicos para a educação ambiental.

No município de Itirapina, Estado de São Paulo, localizam-se a Estação Experimental e a Estação Ecológica de Itirapina, administradas pela Divisão de Florestas e Estações Experimentais do Instituto Florestal (IF), com uma área de cerca de 5.500 ha, que desenvolvem juntas, um leque de atividades que abrange desde a conservação de recursos naturais à produção florestal, passando por pesquisa científica, uso público, recuperação de áreas alteradas, etc. (DELGADO et al., 2004).

Para Dutra-Lutgens (2000), a zona urbana do município de Itirapina faz divisa com a sua Estação Experimental, mais especificamente com a área denominada “Fazendinha”. Tal localização responde por uma variedade de impactos negativos e positivos entre a unidade de conservação e a zona de amortecimento.

O SNUC (BRASIL,2000) estabelece em seu Art. 49, inciso VI do Capítulo VII, que: “A área de uma Unidade de Conservação do Grupo de Proteção Integral é considerada zona rural, para efeitos legais.” Parágrafo único: “A zona de amortecimento das Unidades de Conservação de que trata este artigo, uma vez definida formalmente, não pode ser transformada em zona urbana” (BRASIL, 2000).

Este fato suscitou o debate sobre zonas de amortecimento de unidades de conservação, localizadas próximas ou mesmo vizinhas às zonas urbanas (HAUFF, 2004 e OLIVA, 2003).

De modo geral os planejadores optam por excluir as áreas urbanas, ou com potencial para urbanização, das zonas de amortecimento definidas nos planos de manejo, a exemplo do “Plano de Manejo Integrado – Estação Experimental e Ecológica de Itirapina/SP” – 1<sup>a</sup> Revisão (ZANCHETTA et al., 2006).

Entretanto, Dutra-Lutgens (2010) diz que a exclusão oficial das áreas urbanas das zonas de amortecimento não impede relações conflituosas entre essas zonas e as unidades de conservação.

No dia 13 de setembro de 2010, uma onça parda, *Puma concolor*, foi avistada na copa de uma árvore no bairro Nova Itirapina, periferia do município. Após várias tentativas de resgate, o animal foi capturado, examinado por veterinários e reintroduzido na unidade de conservação.

Tal evento trouxe transtornos para a população local, evidente estresse para o animal e repercussão em vários noticiários, inclusive pela rede mundial de computadores.

O aparecimento da onça e suas consequências no “território cotidiano” da população é um indicador das relações entre comunidade e unidade de conservação que pode incentivar o debate popular sobre essas questões.

Dutra-Lutgens (2000) propõe a ampliação do debate, através de um programa educativo envolvendo toda a comunidade, visando o consenso sobre as decisões de manejo que envolvem as unidades de Itirapina e sua zona de amortecimento. Dessa forma, pode-se contribuir com a conservação da zona de amortecimento e das unidades de Itirapina.

Diante do exposto o presente trabalho, utilizando a metodologia de Pesquisa Ação como referencial teórico, buscou analisar o significado atribuído pelos moradores da área urbana de Itirapina sobre: o papel das áreas protegidas, a importância da conservação da biodiversidade, as relações entre as áreas protegidas e a comunidade do entorno e a importância da educação ambiental na melhoria dessas questões.

## 2 OBJETIVOS

Analisar o significado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina, a importância das mesmas na manutenção da qualidade ambiental e o papel da população no entorno com relação à conservação da biodiversidade no contexto local, na perspectiva dos moradores do bairro Nova Itirapina, a fim de elaborar estratégias de educação ambiental, dirigidas aos moradores do referido bairro, que contribuam efetivamente com a conservação das áreas protegidas.

### 2.1 Objetivos específicos

- Caracterizar o conhecimento dos moradores do bairro Nova Itirapina sobre as áreas protegidas;
- Relatar os impactos positivos e negativos da relação entre comunidade e unidade de conservação sob o ponto de vista dos moradores do bairro Nova Itirapina;
- Divulgar publicamente a unidade de conservação composta pelas Estações Ecológica e Experimental de Itirapina, sua importância para a conservação dos serviços ambientais, seu plano de manejo e os benefícios, advindos das áreas protegidas, para a comunidade de seu entorno;
- Fornecer subsídios para a criação de programas de educação ambiental para a zona de amortecimento, especialmente para moradores da zona urbana.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), área protegida é uma área com limites geográficos definidos e reconhecidos, cujo intuito, manejo e gestão buscam atingir a conservação da natureza, de seus serviços ecossistêmicos e valores culturais associados de forma duradoura, por meios legais ou outros meios efetivos.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), implantado pela Lei 9.985 (BRASIL,2000), é formado pelo conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. Ele define uma UC como um 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.

Segundo Del – Farra (2006), a crescente urbanização ocorrida nos últimos anos e o incremento do desenvolvimento em muitas regiões do Brasil promoveram a diminuição das fronteiras entre a área urbana e o ambiente natural, fazendo com que alguns animais encontrados na interface entre estas áreas sejam caracterizados ora como invasores, ora como invadidos em seu habitat. Deslizando sobre a tênué linha divisória que separa estes ambientes, os invasores/invadidos são personagens de narrativas diversas e que repercutem nos processos de educação ambiental.

A educação ambiental é definida pela lei nº 9.795 (BRASIL,1999) como sendo os “processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial e sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”.

Desde o final da década de 1970, a educação ambiental vem sendo inserida nas unidades de conservação da Secretaria do Meio Ambiente do Estado do São Paulo, buscando contribuir com a formação de consciência crítica que vise a proteção e a valorização dessas áreas e o seu reconhecimento como bem coletivo. As unidades de conservação tem potencial singular para a realização desses processos educativos, promovendo engajamento com as questões ambientais, conhecimentos, participação e construção de valores que busquem a sustentabilidade da vida (SÃO PAULO,2008).

## 4 METODOLOGIA

### 4.1. Área de estudo

A área de estudo comprehende o bairro Jardim Nova Itirapina, do município de Itirapina, localizado na região central do Estado de São Paulo, Região Administrativa de Campinas. O bairro possui característica predominante de habitacional

Segundo Dutra-Lutgens (2010), a área urbana de Itirapina encontra-se em expansão, mas esse crescimento tem se dado de forma desordenada. A instalação de uma segunda penitenciária no município acelerou esse processo e o local mais atingido foi o bairro Jardim Nova Itirapina, localizado próximo a Estação Experimental de Itirapina.

A área de estudo possui as características predominantes de bairro habitacional, periférico e de ocupação recente. Por meio de visitas a campo levantou-se que o local possui três escolas, duas igrejas, posto de saúde, praças, bares, lanchonetes, creche, centro comunitário, quadras poliesportivas e um córrego denominado de Mariazinha o qual deságua na represa da Estação Experimental.

### 4.2 Procedimentos metodológicos

O presente trabalho utilizou como referencial teórico-metodológico a Pesquisa Ação por ser esta, segundo Thiollent (1994), uma metodologia que permite que a pesquisa desenvolva-se em estreita associação com uma ação ou com a solução de um problema coletivo, além disso, pesquisador e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A pesquisa foi realizada em duas etapas, a primeira consistiu em realização de entrevistas com os moradores do bairro Jardim Nova Itirapina e a segunda consistiu na realização de encontros de planejamento com os mesmos.

A opção pela técnica de coleta de dados através de entrevista foi feita para se valer de respostas mais profundas para que os resultados fossem atingidos de forma fidedigna.

Segundo Rosa e Arnoldi (2008) só os sujeitos selecionados e conhecedores do tema em questão serão capazes de emitir opiniões concretas a respeito do assunto.

Segundo Biasoli – Alves (1998), na entrevista qualitativa semi-estruturada, as questões são abertas e devem evocar ou suscitar uma verbalização que expresse o modo de pensar ou de agir das pessoas face aos temas focalizados. Este tipo de entrevista permite tanto a análise quantitativa das respostas às questões que abordam pontos objetivos, quanto, uma análise qualitativa do discurso dos informantes, dando plena liberdade de respostas aos entrevistados.

#### **4.2.1 Preparação das entrevistas**

Para a preparação das entrevistas foi elaborado um roteiro de perguntas contendo questões fechadas (múltipla escolha) e abertas para a viabilidade das análises das entrevistas de forma quantitativa e qualitativa com os moradores do bairro Nova Itirapina.

Antes da saída a campo foi realizado o teste das entrevistas com duas funcionárias da Estação Experimental de Itirapina e com alguns jovens participantes do Projeto Sócio Educativo “Flor da Idade, Flor da Cidade”<sup>1</sup>. Ambos moradores do bairro Nova Itirapina.

Durante esses testes e também no início das entrevistas a campo, o roteiro foi ajustado conforme a experiência do entrevistador e assim passou por quatro atualizações até a sua versão final definitiva apresentada no APÊNDICE A.

#### **4.2.2 Execução das entrevistas e registro de dados**

A execução das entrevistas deu-se em visitas ao bairro onde foram abordando moradores de diversas idades.

---

<sup>1</sup> Projeto implantado pela Prefeitura Municipal de Itirapina em parceria com o Instituto Florestal e a Associação Promocional da Paróquia de Itirapina (APPI). Desenvolvido nas dependências da Estação Experimental e destinado a faixa etária que apresenta maior índice de evasão escolar.

O sistema de amostragem escolhido foi o do tipo bola-de-neve (ZAMBERLAN, 2008), no qual a primeira abordagem é aleatória e na sequência solicita-se ao indivíduo entrevistado que indique outras pessoas que ele julga poderem contribuir com a pesquisa.

Buscou-se variar as casas escolhidas de forma a abranger geograficamente todo o bairro da forma mais homogênea possível, observando as ruas com maior circulação de moradores e alguns pontos estratégicos como a proximidade do córrego e do terreno onde a onça apareceu em 2010, supondo possibilidade de coletar dados mais amplos e precisos nesses locais.

O tempo médio das entrevistas foi de aproximadamente 20 minutos, buscando evitar ultrapassar 50 minutos, conforme recomendação de Rosa e Arnoldi (2008).

O registro dos dados se deu por anotações em folhas de respostas durante as entrevistas com o consentimento de cada participante e também por algumas gravações.

Após cada temporada de entrevistas, fazia-se a transcrição literal e a sistematização dos dados qualitativos e quantitativos.

#### **4.2.3 Preparação da etapa de encontros de planejamento**

Foram definidos dois encontros de planejamento. O primeiro teve enfoque sobre os conceitos e percepções a respeito das unidades de conservação e das relações das mesmas com o entorno. Já o segundo encontro enfocou a criação de estratégias de educação ambiental com a comunidade tendo em vista a melhoria das relações com as áreas protegidas.

De acordo com Tozoni-Reis (2005), a metodologia de Pesquisa Ação em Educação Ambiental está centrada em três “práticas” que se articulam entre si: a produção de conhecimento, ação educativa e a participação dos envolvidos. Seguindo este princípio, para a realização dos encontros definiu-se o seguinte plano de trabalho:

Tabela 1 - Planejamento dos encontros com os participantes

Etapas	Produção de conhecimento	Ação Educativa	Participação	Principais formas de registro de dados
<b>Apresentação</b>				
Conhecimento das UCs	X	X	X	Marcações de mapas
Relações entorno	X		X	Fichas preenchidas
Aspectos legais		X		Percepções orais
Educação ambiental		X		Percepções orais
Estratégias	X		X	Fichas preenchidas
Finalização				

Tais etapas foram assim detalhadas :

- **Apresentação inicial**

Boas vindas, ressaltando a importância da participação da comunidade e a finalidade destes encontros de Pesquisa Ação.

Incentivo a participação usando a célebre frase de Paulo Freire: “Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre” (apud BRASIL,2005).

- **Conhecimento das Unidades de Conservação**

Definir o que é uma Unidade de Conservação e qual sua finalidade, apresentar as áreas protegidas de Itirapina (Estações Ecológica e Experimental), explicitar a diferença entre elas e seus objetivos. Mostrar fotos e mapas desses locais.

Fazer enfoque na importância do cerrado e na biodiversidade, apresentando a diversidade da flora e fauna nas estações usando como base os registros presentes no Plano de Manejo das unidades (ZANCHETTA et al., 2006). Apresentar fotos das espécies ameaçadas em extinção.

Como atividade prática apresentar um esboço de um mapa da área de uso público da Estação Experimental e solicitar aos participantes marcarem e denominarem os locais que reconhecem.

- **Relações com o entorno**

Após uma pequena explanação sobre as relações da comunidade com as unidades, distribuir em grupos fichas com alguns temas geradores (atropelamento de animais na rodovia, invasão animais na cidade, visitação nas unidades). Motivar os participantes a analisarem e escreverem quais são os principais aspectos positivos e negativos de cada relação, bem como observar os eventuais relatos sobre as relações com o entorno por eles comentados.

- **Aspectos legais**

Explicar em linhas gerais a definição de um plano de manejo e a importância de ser participativo e como exemplo apresentar o plano integrado das unidades de Itirapina.

Definir o significado da zona de amortecimento e sua importância. Como atividade prática, apresentar o mapa esquemático da figura 1 representando a zona de amortecimento das unidades locais e com a participação dos moradores identificar quais os principais locais de referência da região e onde estão incluídos nesse zoneamento, em especial o bairro e a zona urbana.

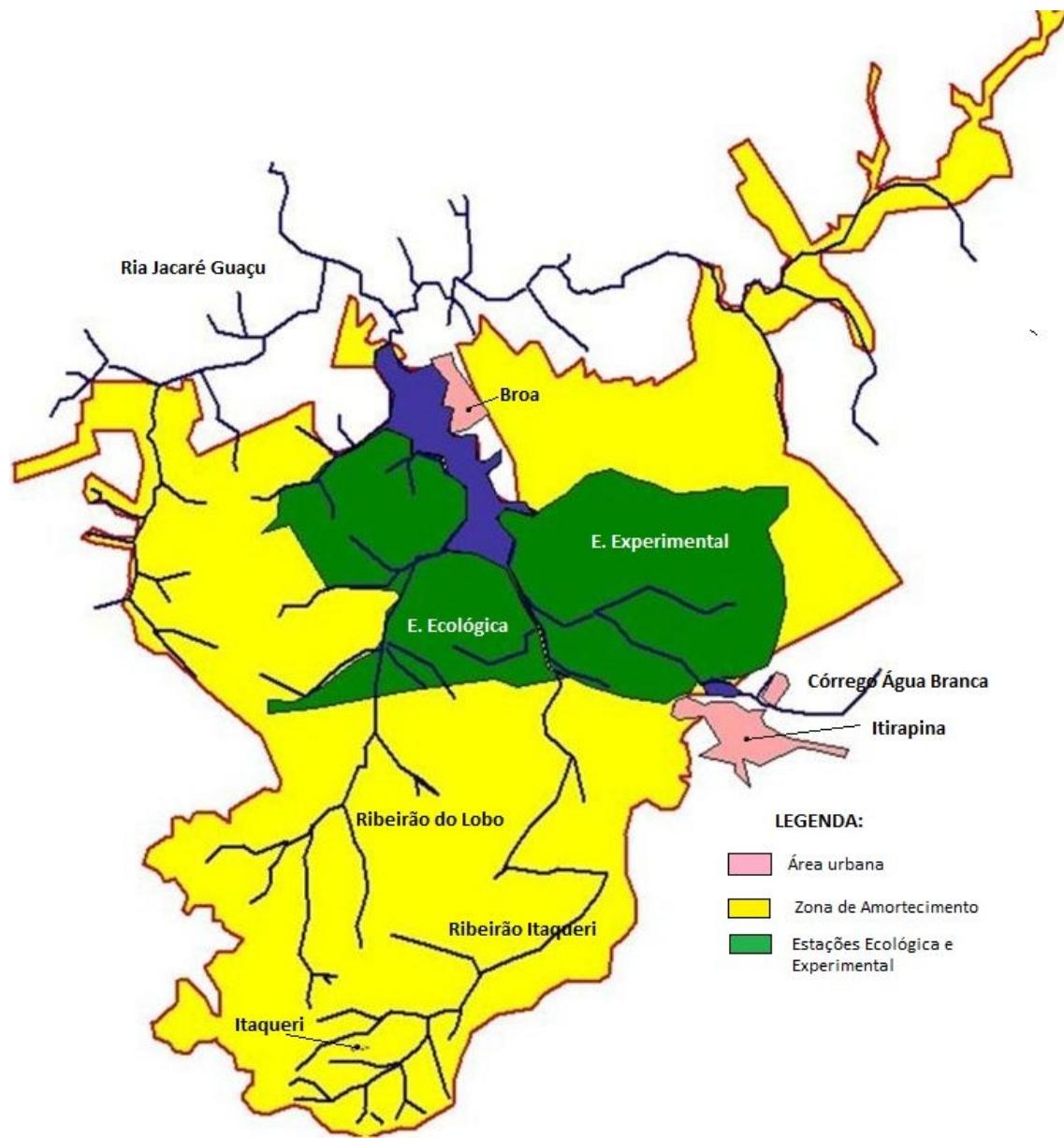


Figura 1 - Esquema da Zona de Amortecimento das unidades de Itirapina

- **Educação ambiental**

Comentar sobre a importância da Educação ambiental frente às questões socioambientais em âmbito global e local. Apresentar as diretrizes do Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005) que em linhas gerais são:

- Transversalidade e interdisciplinaridade;
- Descentralização;

- Democracia e participação social;
- Aperfeiçoamento dos órgãos que tem interface com a educação ambiental;
- Sustentabilidade socioambiental.

- **Estratégias**

Com base na realidade da comunidade do Jardim Nova Itirapina, construir junto com os participantes as principais estratégias para subsidiar futuros projetos de educação ambiental voltados ao bairro.

Nortear a construção dessas estratégias através das seguintes questões:

- O que queremos? (de forma mais geral)
- Que ações podem levar a isso? (metas e indicadores)
- Como promover essas ações? (estratégias)

- **Finalização**

Finalizar com o agradecimento e o oferecimento futuro dos resultados da pesquisa para a associação de moradores e demais grupos organizados existentes no bairro, também oferecer apoio e possibilidade de parceria nas possíveis atividades futuras de educação ambiental com a comunidade.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Realização das entrevistas

Para orientar as visitas a campo foi feito um mapa representativo do bairro utilizando ferramentas de Sistemas de Informações Geográficas, onde foi possível representar esquematicamente os pontos próximos das principais entrevistas, por serem as que iniciaram o processo de bola-de-neve.

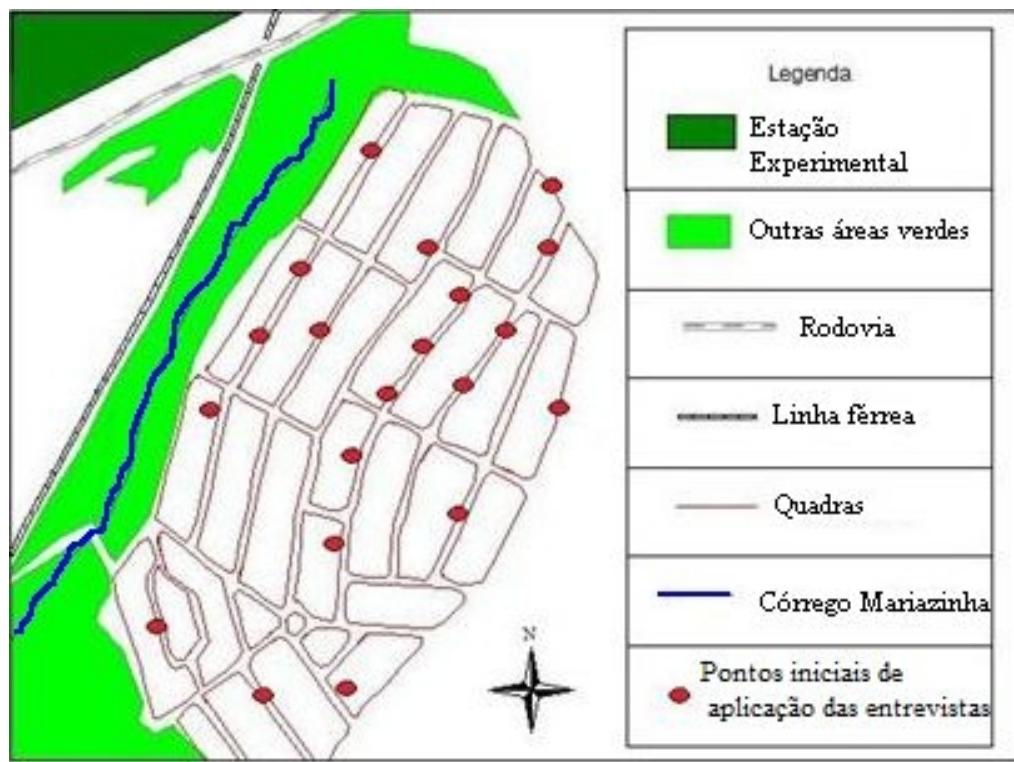


Figura 2 - Representação esquemática do bairro e dos locais das principais entrevistas

Ao todo participaram da pesquisa 44 pessoas (incluindo os jovens participantes do Projeto “Flor da Idade, Flor da Cidade” que responderam as entrevistas na fase de testes) distribuídas da seguinte forma:

Tabela 2 - Distribuição etária dos entrevistados

Faixa etária (anos)	Homens	Mulheres
0 a 19	9	4
20 a 39	9	7
40 a 59	4	6
60 a 100	2	3

Com estes dados, foi possível construir a seguinte pirâmide etária:

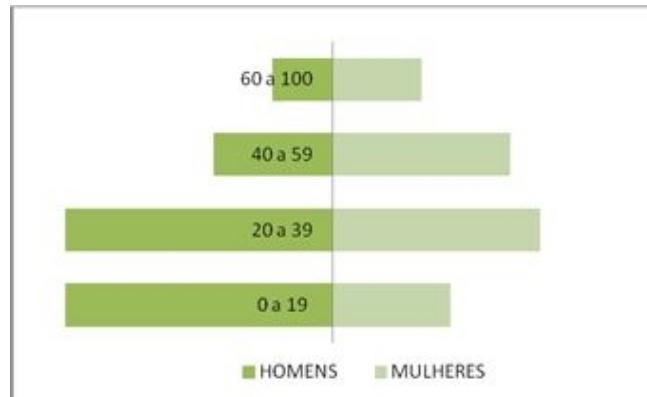


Gráfico 1- Pirâmide etária dos entrevistados

Observa-se a coincidência e a representatividade da amostra comparando-a com a pirâmide etária do município de Itirapina, adaptada segundo dados do IBGE (2013):

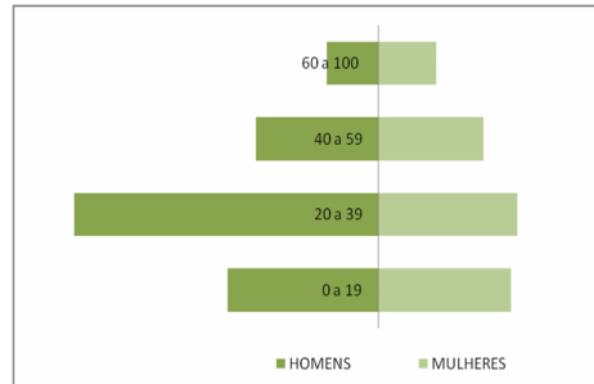


Gráfico 2 - Pirâmide etária do município de Itirapina

## 5.2 Análise qualitativa das entrevistas

Os entrevistados reconhecem as áreas conservadas na região e as identificam com os seguintes nomes, classificados na Tabela 3:

Tabela 3- Identificação pelos moradores das áreas conservadas da região

Identificações citadas	Área
Fazendinha, Córrego do Limoeiro, Lagoa do Cobreiro, Porto e Horto Florestal.	1
Morro do Baú, Broa e distrito de Itaqueri da Serra.	2
Córrego do Mariazinha, Rio Passa Cinco, Ubá, Ilha do Morcego, Cachoeira do Saltão, Morro Pelado e Pesque & Pague.	3

Agrupou-se como Área 1 as identificações de áreas pertencentes as áreas protegidas de Itirapina.

Agrupou-se como Área 2 as identificações de áreas externas as Estações Ecológica e Experimental mas que se localizam dentro da zona de amortecimento das mesmas.

Agrupou-se como Área 3 as identificações das áreas externas as unidades e também externas à zona de amortecimento.

Observa-se que ninguém citou o nome oficial da Estação Experimental sendo sempre identificada como a Fazendinha. Também é possível observar que fazem a associação de áreas conservadas com áreas turísticas.

A respeito dos benefícios advindos das unidades de conservação de Itirapina, a maioria identificou a contribuição com a melhoria da qualidade do ar. Em segundo lugar, citaram os benefícios advindos do uso sustentável da unidade, como emprego e renda. O Projeto “Flor da Idade, Flor da Cidade” também foi lembrado, como na citação de uma moradora:

“Ali tem trabalho com jovens, tiram eles dos caminhos errados.”

Outros benefícios citados foram a utilização como área de lazer, turismo, a diversidade de animais, equilíbrio do sistema e qualidade de vida.

Apenas uma pessoa respondeu de forma contrária as outras em relação aos benefícios:

“Não traz benefício nenhum, o governo devia deixar o povo plantar lá em vez de deixar mato.”

Quando perguntadas se essas áreas podem trazer algum prejuízo ou algum problema todos responderam que não. Cabe ressaltar que alguns responderam que não há problema desde que existam pessoas cuidando desses locais.

Quando questionadas a respeito da aparição da onça em 2010, logo se observa sorrisos e o comportamento de alegria com o acontecimento. Relatam a curiosidade e a admiração da população com o animal:

“Era bonita, eu ficava namorando ela.”

“Podíamos ver a onça aqui da escola, ninguém conseguiu trabalhar, todos queriam vê-la. Quando a levaram embora sentimos um vazio.”

Sobre o motivo do aparecimento da onça as principais respostas foram sobre o desmatamento, as queimadas e a invasão humana no habitat natural do animal que o fez procurar por novas áreas.

A maioria não soube responder de onde veio a onça, alguns acreditam que o animal não veio da Fazendinha, pois nunca souberam da existência desse animal nessa área. Vale observar que segundo o Plano de Manejo Integrado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (ZANCHETTA et al., 2006) existe registros da espécie *Puma concolor* em ambas as unidades.

Perguntados sobre o que pensam sobre isso, todos consideraram que a aparição da onça não é um fato normal, mas que é possível a ocorrência de outros eventos como esse novamente.

“Eu penso que a população está invadindo a área desses animais, por isso eles invadem a cidade. Se continuar desmatando acho que ela volta.”

“Os animais tem o espaço deles, estão sendo ameaçados e por isso saem. Estamos arriscados, a cidade cresceu muito, devíamos estar plantando também em vez de só construir.”

Toda casa deveria ter um pedacinho de verde”.

Além do evento da onça os moradores relataram outros acontecimentos semelhantes no bairro, como o caso de um macaco que fugiu de um pequeno zoológico particular do município e esteve alguns dias invadindo os quintais e roubando alimento.

Também relataram aparições de uma capivara na rua Tupiniquins e de cobras na rua Bororós, ambas as ruas estão próximas ao córrego Mariazinha. Citaram animais atropelados

na Rodovia Engenheiro Paulo Nilo Romano, localizada entre o bairro e a Estação Experimental, uma pessoa chegou a confessar que já atropelou um animal nessa via e não conseguiu observar que animal era. Um morador mais antigo citou a aparição frequente de emas no passado.

A importância da existência das unidades de conservação foi observada quando indagados a respeito do que aconteceria se as unidades fossem desmatadas. Poluição do ar, mudança da paisagem, perda de área de lazer, invasão dos animais na cidade e a falta de água foram as principais respostas quase sempre acompanhadas de expressões de preocupação e medo com esse cenário.

É possível observar preocupações também de forma global e futura:

“A natureza já está acabando, ta esquentando o globo terrestre por causa da poluição.”

“É o futuro dos filhos da gente, todo mundo tem que defender isso.”

Quando indagados sobre o que aconteceria se as unidades de conservação fossem abandonadas e deixadas de lado, a maioria respondeu que não vai mudar nada ou pode até melhorar, pois não haverá mais quem destrua a natureza. Também alguns responderam que pode piorar, pois não haverá quem molhe as plantas.

A respeito das possíveis soluções para melhorar e relação das unidades de conservação com a comunidade ao entorno foram sugeridas quatro alternativas, as quais os entrevistados tecerem as seguintes opiniões:

1- Cercar as unidades com um muro, isolando-as da cidade para evitar problemas de caça, desmatamento e invasão de animais: Todos responderam serem completamente contra esse tipo de solução, pois acabaria com o contato da comunidade com a natureza.

2- Aplicação de multas e leis mais enérgicas: No geral concordam com essa alternativa, desde que seja acompanhada de outras soluções.

3- Educação ambiental, sensibilização e informação aos visitantes e a população: Todos responderam a favor dessa solução.

4- Aumentar e incentivar os espaços de lazer e recreação: No geral concordam com essa alternativa desde que sejam promovidas ações para a existência de um turismo menos impactante que proporcione além de lazer e recreação o contato com a natureza e a reflexão.

Nessa ocasião, os entrevistados puderam opinar dando várias sugestões e críticas como criar na Estação Experimental um zoológico, quiosques com barzinhos para a população frequentar nos fins de semana, barcos estilo "pedalinhos" na represa, reabrir os sanitários públicos, melhorar o parquinho infantil, contratar mais funcionários e na época das festividades do Natal voltar a enfeitar com luzes e presépio como antigamente.

A Estação Ecológica foi lembrada sugerindo criar uma trilha do cerrado, semelhante a existente no Parque Ecológico de São Carlos – SP, para levar os alunos das escolas do bairro.

Durante as entrevistas muitos moradores se sentiram com liberdade de fazer comentários paralelos aos perguntados, referindo-se a histórias ligadas com o tema abordado. Alguns desses comentários:

"Tem um pássaro que quando ele canta em cima de uma árvore verde o ano vai chover bem, quando ele canta em cima de uma árvore seca no ano vai ter seca."

"Uma vez apareceu uma jiboia perto do pé de limão, minha mãe chamou o bombeiro pra retirá-la. Não quisemos matá-la porque ela come rato, cada coisa tem seu equilíbrio."

"Participei uma vez de um projeto feito no PETI (Programa de Erradicação do Trabalho Infantil) para melhorar o córrego do Mariazinha e o levamos para a prefeitura."

"Meu pai tem sítio no Paraná e o IBAMA pediu pra cercar em volta das nascentes e córregos, eu o ajudei a cercar."

"As águas do Mariazinha aqui ta toda poluída de esgoto da rua Bororós e depois cai na represa da Fazendinha."

"As árvores espantam as doenças."

Observando as declarações como estas pode-se perceber que a relação da comunidade do bairro Nova Itirapina com as unidades de conservação ao entorno não está isolada, mas relacionada com crenças, culturas, sabedorias populares e experiências pessoais.

### **5.3 Análise quantitativa das entrevistas**

Quando indagados sobre o tempo em que vivem no bairro, obteve-se os seguintes dados:

Tabela 4 - Tempo de habitação no bairro

Quanto tempo vive no bairro	Proporção de pessoas (%)
Menos de 10 anos	19
De 10 a 20 anos	47
Acima de 20 anos	34

Pelos dados observados, pode-se reforçar o histórico do bairro de urbanização recente e acelerada nas últimas décadas, visto que quase metade dos entrevistados ocuparam o Jardim Nova Itirapina entre dez a vinte anos.

Sobre a Estação Experimental, 89% dos entrevistados responderam que a conhecem mais precisamente a área chamada de Fazendinha e já a visitaram alguma vez.

A respeito da frequência com que visitam a unidade de conservação, muitos responderam que visitavam frequentemente no passado e que ultimamente não frequentam mais, conforme o gráfico 3:

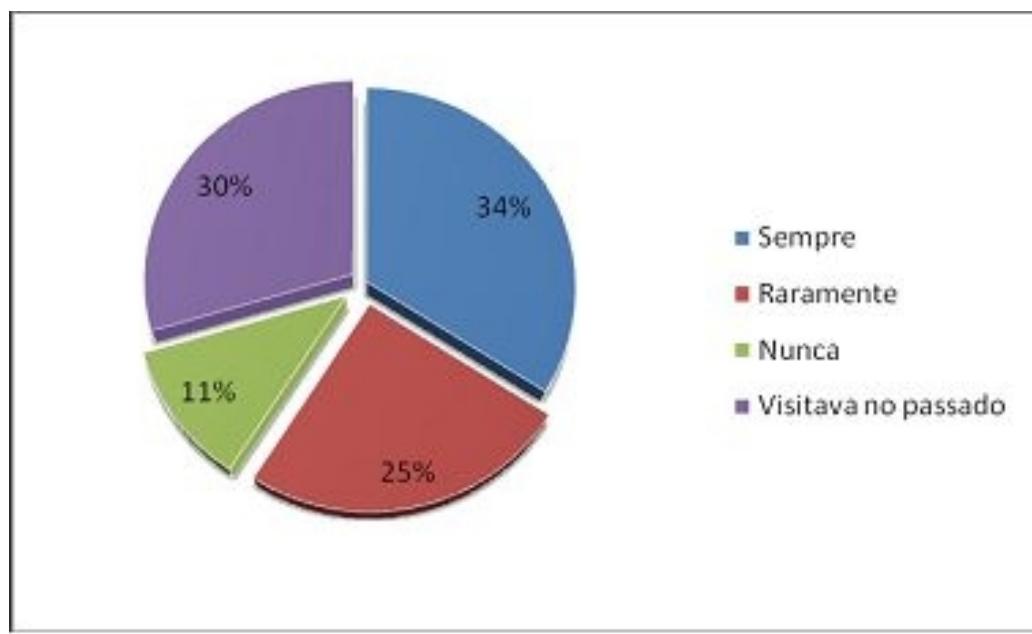


Gráfico 3 - Frequência de visitação a Estação Experimental de Itirapina

Sobre o conhecimento dos moradores a respeito das atividades públicas realizados na Estação Experimental, obteve-se as seguintes respostas:

Tabela 5- Opinião sobre as atividades na Estação Experimental

Atividade:	Permitido	Proibido	Não sabe
Pescar	68,2%	27,3%	4,5%
Caçar	0	100%	0
Nadar	6,8%	90,9%	2,3%
Entrar numa trilha	29,5%	50%	20,5%
Andar com cachorro	56,8%	36,4%	6,8%
Matar cobra se achar	11,4%	79,5%	9,1%

Algumas pessoas também responderam que pescar é permitido se for com utilização apenas de vara e não tarrafa, que andar numa trilha é permitido se for com um guia autorizado e que andar com o cachorro é permitido se estiver portando coleira.

Pelos dados observados é possível perceber a falta de informação e clareza dos moradores em relação a algumas atividades.

Sobre a Estação Ecológica, obteve-se os seguintes dados:

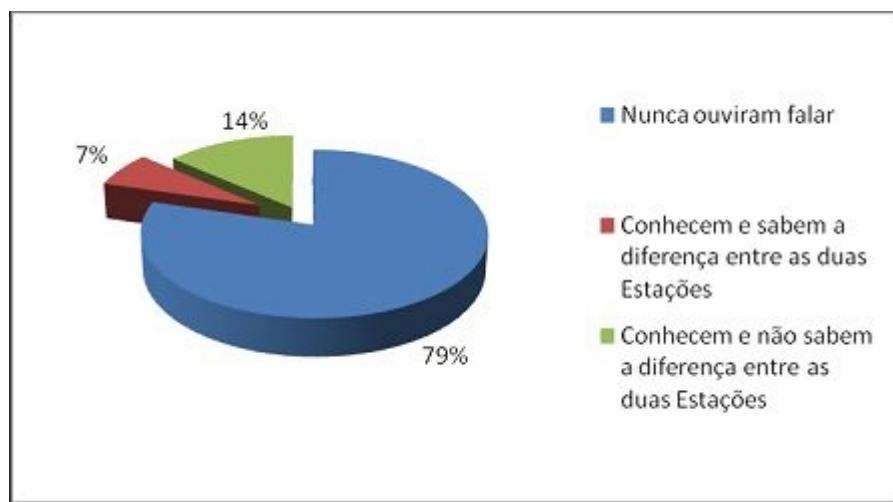


Gráfico 4 - Conhecimento a respeito da Estação Ecológica

Com esses dados é possível observar a falta de conhecimento da população a respeito desse tipo de unidade de conservação. Durante as entrevistas aproveitou-se a oportunidade de esclarecer aos entrevistados a finalidade e a importância da Estação Ecológica.

Sobre a aparição da onça, 84% responderam que a viram, indicando a grande repercussão desse evento na época. Porém 86% disseram que nada mudou na rotina do bairro

após o surgimento do animal, indicando a possibilidade desse acontecimento ter se tornado apenas um caso isolado sem ter provocado muita reflexão.

Por último, quando perguntados se participariam das reuniões de planejamento correspondentes a segunda etapa desta pesquisa 79% dos entrevistados responderam que sim, e que também convidariam seus vizinhos e amigos do bairro para participarem. Assim, anotou-se o contato dessas pessoas para poder convidá-las nessa próxima etapa.

#### **5.4 Primeiro encontro de planejamento**

Esta etapa foi realizada através de um encontro com os participantes da pesquisa realizado no dia 20 de Abril de 2013 nas dependências do Centro Comunitário São Benedito localizado na rua Jaraguaçu, Jardim Nova Itirapina.

A escolha do local se deu tendo em vista a facilidade do acesso e da infra estrutura presente como mesas, assentos e telão para utilização de retroprojetor. O local é considerado como um ponto de referência da comunidade, sendo utilizado usualmente para cultos religiosos e também para reuniões e eventos de grupos locais.

A divulgação do encontro foi realizada através de convite informal e também formal enviando aos entrevistados da primeira etapa do projeto uma carta convite. A figura 3 ilustra um dos momentos do encontro.



Figura 3 - Primeiro encontro de planejamento

Dos convidados para a participação dessa etapa, apenas 5% compareceram ao encontro de Pesquisa Ação planejado, também participaram outros 5 adultos e 15 crianças que estavam utilizando o local inicialmente para outras atividades.

Devido a mudança inesperada de público, visto que a atividade foi preparada preferencialmente para um público adulto, não foi possível apresentar todo o conteúdo conforme o previsto. Foi necessário readaptar de imediato a linguagem das apresentações e as atividades participativas de forma a buscar conciliar a participação do público adulto com a compreensão do público infantil.

Ao apresentar as unidades de conservação de Itirapina ao público, percebeu-se o desconhecimento ou falta de familiarização com os nomes oficiais das unidades. Denominaram a Estação Experimental como “Fazendinha” e demonstraram desconhecimento em relação a Estação Ecológica como se observa na fala de um participante:

“Eu não sabia que existia esse outro lado da Fazendinha.”

Tendo em mãos alguns desenhos esquemáticos da área de uso público da Estação Experimental os participantes foram solicitados a marcarem nos mapas os locais dentro ou próximos da unidade em que se identificam. A tabela 6 apresenta uma síntese de todos os materiais preenchidos:

Tabela 6 - Marcações do primeiro encontro de planejamento

<b>Locais identificados e denominados:</b>	<b>Proporção das citações:</b>
Pista (rodovia), casas, parquinho, entrada da cidade, represa, hospital, campo (futebol), capela, entrada da Fazendinha e Projeto.	100%
Pista da Saúde, mata, árvores e quarteirões da cidade.	66%
Outra entrada da Fazendinha.	33%

Com base nessas marcações foi possível observar que os participantes se identificam com o espaço de uso público da Estação Experimental reconhecendo os lugares de lazer, recreação, conservação, habitação e demais instalações públicas presentes. Também nota-se o reconhecimento das áreas externas à unidade, como a rodovia que a corta, o hospital e o estádio de futebol.

Algumas crianças presentes quiseram colorir os desenhos (ANEXO A), analisando a maneira como elas dispuseram as cores, de forma aleatória misturando os locais externos e internos da unidade, é possível supor que a Estação Experimental é vista como parte integrante da zona urbana do município, não existindo fronteiras.

Para observar o conhecimento dos moradores em relação as espécies de fauna existentes nas unidades realizou-se uma dinâmica apresentando as imagens das seguintes espécies: *Puma concolor* (Onça Parda), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará), *Myrmecophaga tridactyla* (Tamanduá-bandeira), *Rhea americana* (Ema), *Lystrophis nattereri* (Nariguda), *Leptodactylus labyrinthicus*, *Gymnotus sylvius*, *Mabuya frenata* *Phrynops cf. vanderhaegei*, *Jabiru mycteria* (*Tuiuiu*), *Furnarius rufus* (João de Barro), *Lontra longicaudis*, *Lepus europaeus* (Lebre), *Cerdocyon thous* (Cachorro do mato), *Mazama sp.* (veado), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Eupetomena macroura* (Tesourão) e *Leopardus pardalis* (jaguatirica). Foi solicitado aos participantes para que respondessem quais dessas espécies acreditam que existem nas unidades de conservação de Itirapina. As espécies mais citadas foram: *Puma concolor* (Onça Parda), *Chrysocyon brachyurus* (Lobo Guará), *Jabiru mycteria* (*Tuiuiu*), *Furnarius rufus* (João de Barro), *Mazama sp.* (veado), *Hydrochoerus hydrochaeris* (Capivara), *Eupetomena macroura* (Tesourão) e *Leopardus pardalis* (jaguatirica).

Quando foi revelado que todas as espécies apresentadas já foram registradas dentro das unidades, segundo o Plano de Manejo Integrado das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina (ZANCHETTA et al., 2006), observou-se as expressões dos participantes de admiração e surpresa por desconhecerem a grande diversidade existente.

Quando a imagem da espécie *Puma concolor* (Onça Parda) foi apresentada, houve expressões nítidas de exaltação e admiração pelo animal, todos se lembraram do aparecimento da onça em 2010 e a maioria respondeu que estava presente no evento.

Sobre a importância da educação ambiental na aproximação da comunidade com as áreas protegidas, num determinado momento do encontro uma participante comentou com as crianças:

“É muito importante que vocês conheçam melhor a Fazendinha para conscientizar os outros a cuidarem dela melhor”.

Sobre a proposição de estratégias de educação ambiental, os participantes citaram a importância da integração com as escolas, associação de bairros e demais grupos locais organizados. Também relataram a necessidade de aumentar as visitas monitoradas e

intervenções educativas nas unidades, bem como da melhoria da infraestrutura existente na área de uso público da Estação Experimental.

A baixa participação dos convidados para essa atividade foi comentada entre os presentes, que consideram essa situação um indício de que a população ainda não se enxerga como um agente transformador das questões coletivas. As poucas ou inexistentes experiências da comunidade com atividades participativas ampliam a dificuldade da implantação das mesmas.

## 5.5 Segundo encontro de

Devido a baixa participação do público presente no primeiro encontro e também pela dificuldade de comunicação com a associação de moradores do Jardim Nova Itirapina, optou-se pela realização do segundo encontro dentro das dependências da Estação Experimental de Itirapina e com enfoque nos adolescentes participantes do Projeto Sócio Educativo “Flor da Idade, Flor da Cidade”, visto que todos são também moradores do bairro em estudo.

Esta atividade foi assim realizada no dia 22 de Agosto de 2013 com 14 jovens, a figura 4 ilustra um dos momentos do encontro.



Figura 4 – Segundo encontro de Pesquisa Ação

Após a apresentação, explanação sobre as unidades de conservação e as relações das mesmas com o entorno fez-se a dinâmica das ilustrações de fauna, da mesma forma feita no primeiro encontro. Ao separarem as figuras, apenas um único animal não foi incluído no grupo das espécies que acreditam que pertencem as unidades de Itirapina: a Ema (*Rhea americana*), conforme ilustra a figura 5.



Figura 5 – Separação das ilustrações de fauna

Os participantes responderam que a Ema pertencia, mas não existe mais nas unidades. Com isso é possível supor que há uma relação, mesmo que distante, da comunidade com a figura da Ema, tendo a sua imagem presente no logotipo das unidades, conforme a figura 6.

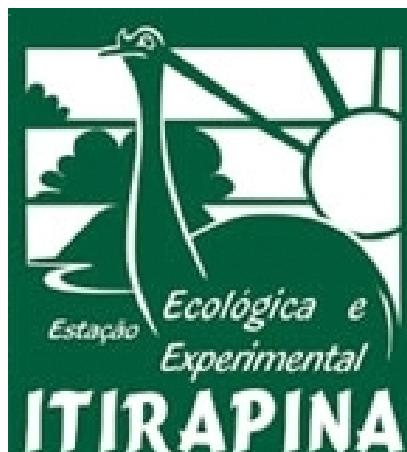


Figura 6 – Logotipo das unidades de Itirapina

Para a criação das estratégias de educação ambiental voltadas ao bairro, após um momento de conversa sobre o tema foi entregue a cada participante uma ficha contendo várias propostas de estratégias para melhorar a relação da comunidade com as áreas protegidas, divididas em três blocos: Objetivos, resultados esperados e ações práticas. Eles então foram motivados a assinalarem quais dessas propostas concordam e também a incluírem outras que consideram necessárias, cada ítem proposto foi explicado e discutido em grupo qual o seu significado. Resultando nos seguintes dados, apresentados de forma decrescente de aceitação:

Tabela 7 – Avaliação dos objetivos

O QUE QUEREMOS (OBJETIVOS)	Proporção de aceitação (%)
Melhorar a relação Comunidade x Fazendinha	92,9
Preservar a natureza (ar, água, diversidade, etc.)	92,9
Melhorar a qualidade de vida	78,6
População se vendo como agente transformador	78,6
Promoção de valores ambientais	57,1

Sobre este bloco dos objetivos, observa-se a alta aceitação das propostas mais amplas consideradas como senso comum. Porém a aprovação se reduz no tocante aos objetivos que estão relacionados em transformações com a comunidade em si, mais especificamente sobre a mudança de valores. Tal resultado pode ser entendido como uma dificuldade inicial dos participantes de compreenderem a educação ambiental como forma de promover a mudança de valores que se reflete numa mudança de atitudes, a qual contribui para alcançar os objetivos de maior aceitação na tabela.

Tabela 8 – Avaliação de resultados e indicadores

<b>QUE RESULTADOS ESPERAMOS (INDICADORES)</b>	<b>Proporção de aceitação (%)</b>
Aumentar as denúncias de vandalismo	85,7
Vizitantes utilizando corretamente a Fazendinha	85,7
Comunidade sabendo o que fazer quando vem animais na cidade	85,7
Atitudes com visão ambiental (economizar água, energia, etc.)	85,7
Aumento das vizitas na Fazendinha	78,6
Atuações no bairro (ações no córrego, plantio de árvores, etc.)	71,4
Mais participação da população (Plano de Manejo, etc.)	64,3

Sobre este bloco dos indicadores de resultados esperados, observa-se a aprovação das atitudes práticas principalmente relacionadas com correta instrução e normalização. A indicação dos resultados refletidos no comportamento da população demonstra que os participantes compreendem que existe uma ligação entre a comunidade e as unidades de conservação.

O aumento da participação da população foi o indicador com menor aprovação, indicando que parte da comunidade não percebe ou não acredita na capacidade da participação popular para as transformações. Isso pode explicar a baixa participação dos moradores no primeiro encontro de planejamento realizado no bairro e também as poucas ou inexistentes experiências da comunidade com atividades participativas, conforme relatado pelos moradores no primeiro encontro.

Tabela 9 – Avaliação das ações propostas

<b>QUE AÇÕES PODEM SER FEITAS</b>	<b>Proporção de aceitação (%)</b>
Mais placas de sinalização e instrução nas unidades	85,7
Espaços para a população opinar a respeito da Fazendinha	85,7
Aumentar a fiscalização nas unidades	78,6
Melhorar infra estrutura para a visitação (parquinho, banheiros, etc)	78,6
Mais monitores e visitas monitoradas	78,6
Atividades de Educação Ambiental nas escolas	78,6
Integrar a cidade na zona amortecimento	78,6
Divulgação da Fazendinha e dos seus benefícios	71,4
Eventos de EA constantes e integrados com a realidade bairro	71,4
Intervenções no bairro, como no córrego Mariazinha	64,3
Diálogo técnico x comunidade x administração	57,1

Sobre este bloco das ações propostas, novamente observa-se a alta aprovação das ações concretas, práticas, de fácil visualização e também há maior aceitação das atividades realizadas nas unidades de conservação do que nas realizadas no bairro.

Observa-se que existe um paradoxo ao analisar que a aprovação é alta por espaços em que a população opine e é relativamente baixa por diálogo entre a comunidade e os demais atores envolvidos. Dessa forma, é possível formular as seguintes hipóteses:

- 1- Existe algum tipo de “resistência” da população para diálogo/participação;
- 2- Existe um “atrativo” para diálogo/participação que é a abertura e solicitação de opinião livre e sem compromisso da comunidade.

Durante a atividade de preenchimento das fichas, os participantes foram convidados a escreverem outras propostas que acharem pertinentes, algumas das respostas foram:

“Preservar as áreas da natureza e do nosso campo de futebol.”

“A Fazendinha precisa de pessoas que cuide para que os drogados não venham fumar na Fazendinha”

“Plantar mais árvores e cuidar dos rios.”

## 5.6 Estratégias propostas

Com base nos resultados obtidos com a comunidade do Jardim Nova Itirapina através das entrevistas e dos encontros de Pesquisa Ação e também observando as diretrizes do ProNEA (BRASIL, 2005), foi possível construir as seguintes estratégias para um projeto de educação ambiental voltado para a melhoria das relações entre as unidades de conservação e a população do entorno:

- **O que queremos? (objetivos)**

- Melhorar a relação Comunidade x Áreas Protegidas;
- Preservar a natureza mantendo a qualidade do ar, água e a diversidade das espécies;
- Melhorar a qualidade de vida da população;
- Criar a visão da população como agente transformador, compreendendo a importância do diálogo e da participação;
- Mudança de valores, visando uma mudança de atitudes para a sustentabilidade e que sejam também compatíveis com valores histórico-culturais enraizados na comunidade.

- **Que resultados esperamos? (indicadores de acompanhamento)**

- Aumento da frequência de visitação na Estação Experimental;
- Redução da caça, vandalismo e demais atividades ilegais dentro das unidades;
- Aumento da participação da população nas tomadas de decisões (reuniões sobre o Plano de Manejo, comitês locais, etc.);
- Mais pessoas denunciando os casos de caça, desmatamento ilegal, entre outros;
- Aumento de moradores auxiliando na educação ambiental como multiplicadores;
- Boas práticas individuais locais como o plantio de árvores e redução do consumo de água e energia;

- Boas práticas coletivas locais como a criação de grupos ambientalistas no bairro;
- Boas práticas com visão global como a redução, reutilização e reciclagem de resíduos;
- Reflexões sobre o padrão de consumo e a utilização de produtos e serviços menos poluidores.

- **Que ações podem ser feitas? (metas)**

- Divulgação da importância das unidades de conservação, das suas atividades e dos seus benefícios;
- Instruir a população sobre o que fazer quando surgirem animais silvestres na cidade;
- Aumentar a fiscalização contra caça, vandalismo e demais atividades ilegais dentro das unidades;
- Introdução de mais placas de sinalização, informação e demais meios para instrução correta dos usos públicos da Estação Experimental;
- Introdução de mais monitores e visitas monitoradas de educação ambiental nas unidades;
- Melhorar a infraestrutura para a visitação na Estação Experimental (sanitários, iluminação, etc.);
- Atividades de Educação Ambiental nas escolas;
- Eventos de Educação Ambiental constantes e integrados com a realidade bairro;
- Intervenções no bairro, como no córrego Mariazinha;
- Espaços de participação e debate de temas ambientais onde a população possa opinar a vontade;
- Diálogo técnico x comunidade x administração, focando na compreensão;
- Integrar o perímetro urbano na zona amortecimento das unidades;
- Integrar a Estação Experimental no Plano Diretor Municipal;
- Observar as diretrizes de educação ambiental presentes nos planos do Comitê de bacia hidrográfica da UGRHI Tietê/Jacaré e da APA Corumbataí onde as unidades e o município se encontram.

## 6 CONCLUSÃO

Através da grande proporção de participantes que desconheciam a existência da Estação Ecológica e também pelas incertezas dos moradores sobre os usos da Estação Experimental é possível concluir que a comunidade residente no bairro Nova Itirapina não conhece todas as questões legais e ambientais ligadas às Estações Ecológica e Experimental de Itirapina e sua zona de amortecimento.

Os participantes da pesquisa revelaram os benefícios proporcionados pelas unidades de conservação como a melhor qualidade do ar, o lazer e emprego. Também revelaram os conflitos como o atropelamento de animais na rodovia próxima e o lançamento de esgoto da rua Bororós na represa da Estação Experimental. Tais declarações comprovam a hipótese de que a população percebe impactos positivos e negativos gerados da relação entre a zona urbana do município e as áreas protegidas.

A população residente no bairro Nova Itirapina acredita na educação ambiental como trajetória para melhorar as relações entre a comunidade e as áreas protegidas, mesmo pouco se enxergando como um agente transformador desse processo. Dessa forma a baixa participação da comunidade amplia as dificuldades, pois o enfoque democrático e participativo é um dos princípios básicos da educação ambiental.

Assim, as estratégias de educação ambiental apresentadas pela pesquisa foram fundamentadas na realidade socioambiental da comunidade do Jardim Nova Itirapina, pode-se afirmar que tais propostas estão à disposição para servir como subsídios de planos, programas ou projetos de educação ambiental, dirigidos aos moradores do referido bairro, que contribuam efetivamente com a conservação das áreas protegidas.

## REFERÊNCIAS<sup>2</sup>

BRASIL. Lei no 9.985, de 18 de Julho de 2000. Dispõe sobre a instituição do SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em:< [http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf\\_dap\\_cnuc2/\\_arquivos/snuc.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dap_cnuc2/_arquivos/snuc.pdf)>. Acesso em: 20 de ago. 2011.

BRASIL. Lei no 9795, de 27 de Abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em:< [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)>. Acesso em :25 de jul. 2013.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental; Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. **Programa nacional de educação ambiental – ProNEA**. 3. Ed. Brasília : Ministério do Meio Ambiente, 2005.

BIASOLI-ALVES,Z.M.M. **A pesquisa em psicologia** : Análise de métodos e estratégias na construção de um conhecimento que se pretende científico. Ribeirão Preto: Legis Summa, 1998.

DEL-FARRA, R.A. **A tênue linha que divide o urbano e o ambiente natural: Os animais invasores/invasidos.** Revistas de Ensino de Ciências e Matemática, V.8 nº 1, 2006. Disponível em: < <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/110>>.Acesso em: 13 out. 2013.

DELGADO,J.M.;BARBOSA,A.F.;SILVA,C.E.da;SILVA,D.A.;ZANCHETA,D.;GIANOTTI, E.; PINHEIRO,G.de S.; DUTRA-LUTGENS,H.; FACHIN, H.C.; MOTA,I.S. da; LOBO,M.; NEGREIROS,O.C.; ANDRADE,W.J. **Plano de manejo integrado das Unidades de Conservação de Itirapina-SP**. São Paulo: Instituto Florestal, 2004. 171p.

DUTRA – LUTGENS, H. **Caracterização ambiental e subsídios para o manejo da zona de amortecimento da Estação Experimental e Ecológica de Itirapina-SP**. 2000. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2000.

DUTRA-LUTGENS, H. **Metodologia participativa aplicada ao manejo da zona de amortecimento das Estações Ecológica e Experimental de Itirapina, SP**. 2010. Tese (Doutorado em Ecologia) – Universidade federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

HAUFF, S. N. **Relações entre comunidades rurais locais e administrações de parques no Brasil:** subsídios ao estabelecimento de zona de amortecimento. 2004. 225 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pirâmide Etária**. 2013.Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=352360&search=sao-paulo|Itirapina>>. Acesso em: 02 set. 2013.

---

<sup>2</sup> De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE – IUCN. **2012 IUCN annual report : Nature+: towards nature-based solutions.** 2012. Disponível em: < <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2013-017.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2013.

MAZA, C. L. **Aspectos conceptuales y metodológico de las zonas de amortiguamiento y las corredores biológicos de las áreas protegidas.** Santiago: Flora, Fauna y Areas Silvestres, 1994.

OLIVA, A. **Programa de manejo fronteiras para o Parque Estadual Xixová-Japuí.** 2003. 257f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba, 2003.

ROSA,M.V.F.P.C;ARNOLDI,M.A.G.C. **A entrevista na pesquisa qualitativa:** mecanismo para validação dos resultados.Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SANTOS,J.E.; SATO,M.; ZANIN,E.M.; MOSCHINI,L.E. **O Cenário da Pesquisa no diálogo Ecológico-Educativo.** São Carlos: SPRiMa, 126p. 2009.

SÃO PAULO ( ESTADO).Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. Fundação Florestal. **Unidades de conservação da natureza.** São Paulo: SMA, 2009 104p.

SÃO PAULO ( ESTADO).Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo. **Gestão de Unidades de conservação e Educação Ambiental.** São Paulo: SMA, 2008 116p.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação nas Organizações.** 6ª edição. São Paulo: Cortez, 1994.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Pesquisa-ação:** compartilhando saberes. Pesquisa e ação educativa ambiental. In: FERRARO JR., L.A. (Org.). **Encontros e caminhos:** formação de educadoras (es) ambientais e coletivo educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005.

ZAMBERLAN, L. **Pesquisa de mercado.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

ZANCHETTA, D. et al. **Plano de manejo integrado:** Estações ecológica e experimental de Itirapina-SP.1ª revisão.São Paulo:Instituto Florestal, 2006.

## APÊNDICES

### **APÊNDICE A – Roteiro de entrevistas**

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome:

Idade : Ocupação:

1. Há quanto tempo mora na cidade? Quanto tempo nesse bairro?
2. Conhece as áreas conservadas (preservadas) na região? Quais? Como as identifica?
3. Conhece a Estação Experimental de Itirapina (Fazendinha)? Se sim, com que frequência à visita? (quantas vezes por mês/ano)
4. Quais dessas atividades você acha que são permitidas lá:
  - 4.1 Pescar
  - 4.2 Caçar
  - 4.3 Nadar
  - 4.4 Entrar numa trilha
  - 4.5 Andar com o cachorro
  - 4.6 Matar cobra se achar:
5. Conhece a Estação Ecológica? Se sim, ela é diferente da Experimental? Por quê?
6. A existência dessas áreas pode te trazer algum benefício? Quais?
7. A existência dessas áreas pode te trazer algum problema? Quais?
8. Ficou sabendo da onça encontrada no bairro?
9. Sabe de onde ela veio e por qual motivo?
10. Você acha que ela pode um dia voltar? Mudou alguma coisa no bairro depois desse acontecimento?
11. Já observou outros bichos na área urbana? Quais? Acha isso normal?
12. Se, um dia, as Unidades de Conservação acabar e tudo for desmatado, o que acha que vai mudar neste bairro?
13. Se, um dia, a fazendinha for totalmente abandonada e ninguém mais entrar lá, o que acha que pode acontecer?

**14.** O que acha que é preciso fazer para resolver o problema do desmatamento, caça e invasão de animais?

**14.1-** Muro **14.2-** Multa **14.3-** Sensibilização **14.4-** Transformar num lugar de lazer

**15.** Você acha que pode melhorar e relação entre a cidade e as áreas protegidas se existir a educação ambiental, junto com o diálogo e a participação da comunidade na construção de propostas?

**16.** Estamos formando um grupo de pessoas interessadas em melhorar essa relação do bairro com a unidade de conservação. Dispostas a aprender, a trocar experiências e a construir um projeto de educação ambiental para o bairro. Gostaria de participar conosco?

**17.** Se sim, quais os melhores dias, locais e horários você poderia participar?

## **ANEXOS**

## **ANEXO A - Marcações feitas pelos participantes do encontro de Pesquisa Ação a respeito da área de uso público da Estação Experimental e seu entorno:**

