

**ROSSANO IRIGARAY FRITZEN**

**CONTRIBUIÇÕES DA *TRILHA ECOLÓGICA DO CANARINHO* À EDUCAÇÃO  
AMBIENTAL NUMA COMUNIDADE ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof<sup>a</sup> Dr. Regina Maria Rabello Borges

PORTO ALEGRE

2010

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

**F919c** Fritzen, Rossano Irigaray.  
Contribuições da *trilha ecológica do canarinho* à educação ambiental numa comunidade escolar. / Rossano Irigaray Fritzen.  
– Porto Alegre, 2010.  
66 f.

Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Faculdade de Física, PUCRS.  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Regina Maria Rabello Borges

1. Educação. 2. Educação Ambiental. 3. Trilha Ecológica do Canarinho. 4. Pesquisa Histórico-Narrativa. 5. Professores - Formação Profissional. I. Borges, Regina Maria Rabello. II. Título.

**CDD 372.35**

**Bibliotecária Responsável**

Anamaria Ferreira  
CRB 10/1494

ROSSANO IRIGARAY FRITZEN

**CONTRIBUIÇÕES DA TRILHA ECOLÓGICA DO CANARINHO À  
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUMA COMUNIDADE ESCOLAR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Aprovado em 31 de março de 2010, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



---

Dra. Regina Maria Rabello Borges (Orientadora - PUCRS)



---

Dra. Valderez Marina do Rosário Lima (PUCRS)

PARECER ESCRITO

---

Dra. Maria Eloisa Farias (ULBRA)

## DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Romeo Fritzen (in memóiriam) e à minha mãe, Iara Conceição Irigaray, pela oportunidade, exemplo e dignidade de vida dedicada aos filhos. Ao meu irmão Rolando Ariel C. Irigaray, que me fez acreditar nesta conquista, pelo apoio, estímulo e amizade. Ofereço a vocês esta vitória como prova de minha gratidão e reconhecimento.

## AGRADECIMENTOS

A Deus, presente em todas as conquistas. À professora Dra. Regina Maria Rabello Borges, por ter despertado minha atenção para o tema e por sua orientação permanente e valiosa na elaboração deste trabalho. À engenheira florestal Suzane Marcuzzo, coordenadora de um estágio realizado na SMAM, enquanto aluno de graduação no curso de Ciências Biológicas, por seu apoio e envolvimento. Aos amigos Monty e Brawl por todo o auxílio no trabalho, aos colegas do Mestrado pelas contribuições valiosas durante nossas discussões e a todas as pessoas que ajudaram a construir e vivenciaram a Trilha Ecológica do Canarinho. Agradeço especialmente aos que foram entrevistados e permitiram reconstruir a história da trilha por meio desta pesquisa.

*“Na minha curiosidade, eu me movi nesse âmbito plenamente.  
[...] No fundo, o que eu quero fazer é convidá-los a mudar seu  
modo de ver, seu olhar”.*

***Humberto Maturana***

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

SMAM – Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo a reconstituição histórica de uma trilha ecológica, desde o lançamento das primeiras idéias, seus passos iniciais, sua implementação, suas dificuldades, seu êxito e até mesmo seu abandono. A trilha foi um projeto realizado pela Secretaria do Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (SMAM), na Zonal Sul, chefiado pela engenheira florestal Suzane Bevilacqua Marcuzzo, sob a supervisão do estagiário Rossano Irigaray Fritzen, durante todo o ano de 2002. A área do trabalho localizava-se em um fragmento florestal urbano no município de Porto Alegre. A abordagem utilizada foi a análise histórico-narrativa, fazendo uso de recursos como mapas, fotografias, entrevistas e memórias registradas em entrevistas gravadas e transcritas com participantes, entre os quais se encontra o autor da dissertação, pois desempenhou um papel de protagonista dos eventos investigados. Assim, a criação, o desenvolvimento e a desativação da **Trilha Ecológica do Canarinho** foram reconstituídos, evidenciando que essa foi uma experiência bem sucedida, onde seus idealizadores tinham em comum grande paixão pela Educação Ambiental e encontraram nesse projeto uma forma de por em prática seus conhecimentos e conceitos teóricos sobre o tema, unindo esforços do poder público, terceiro setor e a comunidade local. Desde o início a trilha apresentou, na prática, novas abordagens para temas clássicos do ensino da Biologia e em especial dos tópicos referentes à Educação Ambiental, no sentido de despertar na comunidade um senso crítico quanto à posição da espécie humana frente aos seus abusos com o meio ambiente, do qual também faz parte.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, trilha ecológica, pesquisa histórico-narrativa.



## **ABSTRACT**

This research's objective was the historical reconstruction of a nature trail, since the launch of the first ideas, your initial steps, its implementation, its difficulties, its success and even its abandonment. The track was a project undertaken by the Department of the Environment of the City of Porto Alegre (SMAM) Zonal the South, headed by a forestry engineer Suzane Marcuzzo Bevilacqua, under the supervision of trainee Rossano Irigaray Fritzen, throughout the year 2002. The area of work was located in an urban forest fragment in the municipality of Porto Alegre. The approach consisted of analyzing historical narrative, using resources such as maps, photographs, interviews and memories recorded in recorded and transcribed interviews with participants, among which is the author of the thesis, since played a leading role in the events investigated. Thus, the creation, development and decommissioning of the Canary Ecological Trail were reconstructed, showing that this was a successful experiment, which its creators had in common passion for environmental education in this project and found a way to put into practice their knowledge and theoretical concepts on the subject, joining efforts by the public, third sector and local community. From the beginning the trail presented, in practice, new approaches to classical topics of the teaching of biology and in particular issues related to the Environmental Education, in order to awaken the community as a critical sense the position of the human face of their abuses with environment, which is also part.

**Keywords:** Environmental Education, Ecological Trails, Historical-Narrative.Research.

## SUMÁRIO

### **1. INTRODUÇÃO / 10**

### **2. CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO / 12**

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA / 17**

*3.1. Ecologia e Conservação / 17*

*3.2. A Educação Ambiental no Ensino Básico / 19*

*3.3. A Trilha do Canarinho – um fragmento florestal perturbado / 24*

*3.4. Educação Ambiental: importância para o ensino e aprendizagem na escola / 26*

### **4. METODOLOGIA DE PESQUISA / 29**

*4.1. Sujeitos da Pesquisa / 29*

*4.2. Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados / 29*

*4.3. Metodologia de Análise / 32*

### **5. A TRILHA ECOLÓGICA DO CANARINHO – UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL / 34**

*5.1 Criação da Trilha / 34*

*5.2 Construção participativa da trilha / 38*

*5.3 Inauguração, Funcionamento e Expansão / 42*

*5.4 Vivência de professores junto à Trilha Ecológica do Canarinho / 52*

*5.5 Abandono da Trilha Ecológica do Canarinho / 54*

### **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS / 57**

### **REFERÊNCIAS / 60**

### **ANEXO / 63**

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo do processo de realização de meu estágio em Biologia na Faculdade de Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), atuando em Educação Ambiental no Projeto Pró-Guaíba das Secretarias de Educação e de Coordenação e Planejamento do Estado, embora exercendo atividades burocráticas e de pesquisa, percebi que poderia contribuir de forma mais objetiva na atividade docente junto a alunos e comunidade. Após o final do estágio junto às citadas Secretarias, inscrevi-me no estágio da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, sendo então encaminhado para a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM). Entrevistado pela Chefe da Zonal Sul, houve uma identificação de ideais pela educação ambiental e trilhas ecológicas. Identificação que veio a se concretizar com a participação pessoal na elaboração da na Trilha Ecológica do Canarinho.

Esta realidade, posteriormente, me levou a contactar com a comunidade escolar da região, em torno do morro, onde foi criada a trilha, que se localizava na Praça União, no Bairro Urubatã, entre as ruas Marcílio da Silva Barbosa e Júlio Dias de Souza.

Essa trilha interpretativa temática se estruturava em 12 Paradas, nas quais eram abordados os aspectos da formação florestal típica da região e os aspectos culturais do local.

As matas das encostas, em Porto Alegre, representam o clímax florestal do município. Toda essa variedade de matas nativas e tantas maravilhas da natureza me motivaram a realizar trabalhos específicos em parceria com uma escola pública localizada em frente à trilha, junto a uma professora de Ciências e seus alunos de 5ª série. O trabalho foi tão bem sucedido que outros professores da escola foram se integrando ao grupo. Após alguns meses toda a escola estava envolvida. Os professores começaram a trazer os filhos. A Associação de Moradores do bairro cedeu seu espaço – um galpão em que eram realizadas festas, reuniões de CTG, ginástica para terceira idade e atividades esportivas – para palestras sobre como se comportar na trilha e jogos de educação ambiental.

Deixei o trabalho junto à trilha ao concluir o curso de graduação e, conseqüentemente, o estágio na SMAM. Mais tarde, ao voltar ao local, encontrei a trilha desativada, em situação de abandono. Não entendi o porquê.

Isso veio justificar a escolha do tema da dissertação, devido à importância de empreender uma reconstituição histórico-narrativa da Trilha Ecológica do Canarinho.

Baseando-me em inúmeras bibliografias que englobam o tema da Educação Ambiental, como, por exemplo, “Educação Ambiental – Uma Metodologia Participativa de Formação” de Medina e Santos (1999), procurei estabelecer paralelos entre a experiência vivenciada e os conceitos de Aprendizagem e Motivação, e deste modo fui catalogando as situações encontradas naquele período, identificando nesta dissertação cada etapa com seu respectivo referencial teórico.

A dissertação encontra-se organizada de modo que, após este primeiro capítulo introdutório, apresento, no capítulo dois, a contextualização e a problematização da pesquisa, assim como os objetivos que nortearam o estudo. Depois, no capítulo três, descrevo os referenciais teóricos que considerei mais relevantes, contextualizando a ecologia e a conservação, a Educação Ambiental no Ensino Básico e as Trilhas Ecológicas propriamente ditas. O capítulo quatro apresenta a metodologia de pesquisa, descrevendo a abordagem metodológica, os sujeitos de pesquisa, os procedimentos e instrumentos para a coleta de dados e a metodologia de análise. O capítulo cinco apresenta a análise dos dados, narrando os resultados alcançados neste estudo. Ainda apresento a história da Trilha Ecológica do Canarinho. Por fim, no capítulo final compartilho com o leitor as considerações finais da pesquisa, incluindo uma reflexão sobre a importância da interpretação e educação ambiental na formação inicial de professores de Ciências, assim como recomendações a futuras pesquisas no âmbito deste trabalho.

## 2 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMATIZAÇÃO

Após o estágio na SMAM, já formado como biólogo, durante alguns anos trabalhei em obras de construção de PCH's (Pequenas Centrais Hidrelétricas). Tive então a oportunidade de observar o comportamento das pessoas que trabalham e exercem as mais variadas atividades nesse tipo de empreendimento, desde o operário até o engenheiro responsável por todo o planejamento e execução desse tipo de construção. Percebi que as pessoas que trabalham derrubando as matas não têm a menor preocupação em minimizar os danos ao meio ambiente, talvez por não serem moradores do local e não possuírem laços afetivos com aquela região. Estes funcionários, contratados por empresas que só visam o resultado final de seus empreendimentos, que é o lucro que as forças da natureza podem lhes proporcionar, se esquecem de que aquele espaço pertence aos antigos moradores: animais e plantas que vivem ali antes mesmo da chegada do ser humano. Esses seres vivos, que são nossos irmãos, merecem o devido respeito, pois são eles os principais conservadores daquele ambiente, que depois de devastado só irá causar problemas e prejuízos para todos no planeta, o que é um padrão típico da sociedade moderna, geralmente imediatista em sua busca desenfreada pelo lucro.

A quebra do ciclo vicioso mencionado no parágrafo anterior pode acontecer pela introdução de novos pontos de vista, justamente nos futuros agentes sociais, as crianças, que talvez estejam mais abertas a novos ensinamentos, como, por exemplo, o aprendizado em ambientes de florestas e rios, onde elas podem experimentar as belezas, as curiosidades e a importância desses locais para uma vida sustentável.

Trabalhos anteriores (VASCONCELLOS, 1987; SORRENTINO, 2000; SATO, 2004) indicam que é possível, através das trilhas ecológicas e de suas atividades de educação ambiental, sensibilizar os alunos para formar, com isso, adultos mais conscientes. Apontando problemas e fornecendo ferramentas junto a estes jovens, poderemos criar metas de ações conjuntas onde todos perceberão o valor que um ato local tem como exemplo para todo o resto do mundo.

As áreas naturais são locais ideais para o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental, uma vez que representam verdadeiros laboratórios, fontes inesgotáveis de meios que facilitam a compreensão do lugar do ser humano no mundo. As trilhas ecológicas podem contribuir neste sentido, conforme relatos de outras pesquisas (VASCONCELOS, 2006; LECHNER, 2006).

Sabe-se hoje da necessidade da preservação em benefício da natureza como um todo, entretanto, o interesse pelo crescimento econômico da sociedade alienou as pessoas da realidade de seu habitat. Mas, esse mesmo homem está compreendendo, hoje, que o uso de sua capacidade transformadora já interferiu tanto nos processos da natureza, que os rumos da evolução natural do planeta dependem dos rumos de sua cultura, de sua educação. Está-se criando uma consciência coletiva sobre a necessidade de manter áreas naturais protegidas, espaços onde os processos da evolução natural possam continuar ocorrendo, com um mínimo de interferência humana. Mas, para que isso possa ser alcançado de forma solidária e responsável, diz Carvalho (1988), “o convívio solidário com a natureza pressupõe profunda transformação nas relações culturais que constroem os modos individuais e coletivos de estar no mundo”.

O ser humano já provocou muitas alterações no meio ambiente, sendo a maior delas a criação de cidades, que causam desde então modificações profundas nas paisagens naturais e geram uma pressão ambiental sem precedentes na escalada da espécie humana. No século XX, o ritmo de crescimento das cidades foi acelerado, principalmente nos países em desenvolvimento. Com isso vão sendo destruídos os ambientes naturais: florestas, rios, animais silvestres. “Pobreza, desemprego, doença, crime e poluição sempre estiveram presentes nos centros urbanos, desde o surgimento das primeiras cidades, 10 mil anos atrás, na Mesopotâmia e Anatólia.” (DIAS, 2002, p. 36). Todo este contexto fez com que as pessoas se desconectassem da natureza, como se o ser humano fosse um indivíduo separado das conexões existentes entre ele o planeta em que vive.

Segundo Czapski (1998), na busca de transformação das relações das pessoas com a natureza, a educação ambiental surgiu como uma resposta do movimento ambientalista da década de 70, passando, desde então, a ser considerada como um campo de ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais.

É importante que as pessoas sintam que pertencem à natureza e que, ao preservá-la, preservem a qualidade de vida de todos os habitantes do planeta. Percebendo isso, é possível conhecer-se melhor a si mesmo, por meio dessas interações. Segundo Sorrentino (2000), o processo de desenvolvimento das próprias capacidades compõe-se da descoberta dos recursos internos de cada um e sua manifestação como potenciais catalisadores de uma transformação sócio-ambiental.

Neste contexto, e de acordo com a Lei nº. 9. 985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), a educação ambiental é um dos compromissos sociais das unidades de conservação, de todas as categorias de manejo.

A interpretação ambiental, à medida que alia educação com recreação, é um instrumento educativo dos mais adequados e eficientes para ser utilizado em áreas naturais, aonde as pessoas vão em busca de tranquilidade, relaxamento e beleza, como as proporcionadas por meio das chamadas trilhas ecológicas. Essas devem ser consideradas e valorizadas como prática educativa constante, devidamente planejada de acordo com suas finalidades e objetivos. Além das inúmeras oportunidades que as trilhas oferecem, além dos aspectos cênicos e paisagens, as oportunidades culturais e educacionais devem ser aproveitadas pelas comunidades locais e suas instituições escolares.

“As trilhas são caminhos através de um espaço geográfico, histórico ou cultural” (LECHNER, 2006). Atualmente, elas estão sendo usadas, cada vez mais, por pessoas e instituições que buscam contato com a natureza, preferindo caminhar, passear, escalar, excursionar longe da aglomeração e atropelos urbanos. São objeto ainda de pesquisas biológicas, como a que foi realizada por Marcuzzo (2006), coordenadora do estágio que realizei na SMAM enquanto aluno de graduação no curso de Ciências Biológicas.

Nesta pesquisa busquei, no curso de Mestrado em Educação em Ciências e Matemática, realizar uma reconstituição histórico-narrativa da *Trilha Ecológica do Canarinho*, assim denominada pelo fato de lá existirem muitos *canários-da-terra* (*Sicalis flaveola*), típicos da região, como, também: Sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), Bem-te-vi (*Pitangus sulphratus*) e Anu-branco (*Guira guira*), entre outros. Essas e outras informações encontram-se no Anexo 1 – cópia de pôster intitulado “Trilhas Interpretativas em Fragmentos Florestais no município de Porto Alegre”, que

foi elaborado na mesma época do estágio, no entanto não chegou a ser apresentado em evento, apenas na comunidade envolvida. Esta pesquisa traz um aprofundamento a essas considerações, investigando as contribuições dessa trilha à Educação Ambiental numa comunidade escolar presente no município de Porto Alegre - RS.

Considerando esses fatores, o **problema** que constituiu o eixo principal da investigação foi como: Como aconteceu a criação, o desenvolvimento, a ampliação e o fechamento da *Trilha Ecológica do Canarinho*, na perspectiva das pessoas envolvidas nessa história?

Seguem as **questões de pesquisa** dele decorrentes:

- Onde se encontram atualmente pessoas que se envolveram com a trilha e que concordem em ser entrevistadas e ter suas entrevistas gravadas e transcritas?
- Como obter, organizar e sistematizar a documentação sobre a trilha?
- Quais os benefícios da utilização de trilhas ecológicas na educação em Ciências, de acordo com os entrevistados?
- Quais as razões que resultaram na suspensão da *Trilha Ecológica do Canarinho*?
- Como o resgate do trabalho realizado nessa trilha pode inspirar outras iniciativas semelhantes na educação em Ciências?

O presente trabalho teve como eixo central a Trilha Ecológica do Canarinho, situada no município de Porto Alegre-RS, no qual se realizavam propostas de educação ambiental entre a comunidade escolar e moradores locais, visando à conscientização da população quanto à preservação do meio ambiente.

O **objetivo geral** da pesquisa foi reconstruir a história da *Trilha Ecológica do Canarinho*, sob a ótica de professores de ciências, assim reconhecendo suas repercussões entre e a partir dos seus depoimentos transcritos. Este objetivo desdobrou-se nos seguintes **Objetivos específicos**:

- Localizar pessoas que se envolveram com a trilha a fim de agendar entrevistas.



- Entrevistar os sujeitos da pesquisa, realizando gravação e transcrição das entrevistas mediante consentimento informado dos participantes.
- Organizar e sistematizar documentação sobre a trilha, incluindo fotografias tiradas na época.
- Avaliar benefícios da utilização de trilhas ecológicas na educação em Ciências.
- Reconhecer as razões que resultaram na suspensão da *Trilha Ecológica do Canarinho*.

Nesse sentido, esta pesquisa foi desenvolvida para realizar uma reconstituição histórico-narrativa da *Trilha Ecológica do Canarinho*, conforme já foi referido, investigando as contribuições dessa trilha à Educação Ambiental da comunidade escolar nesta região, na expectativa de despertar maior interesse dos educadores em utilizar este espaço como prática constante do currículo escolar na educação em ciências.

Apresento a seguir o referencial teórico que embasou e fundamentou a pesquisa que constituiu um estudo histórico e descritivo que busca a compreensão de uma situação vivenciada em um momento chave da minha formação como educador, pois com isso percebi o grande impacto na minha formação. Embora já sentisse antes uma leve inclinação para os temas vinculados à Educação Ambiental, a partir desta importante experiência essas considerações passaram a nortear toda a minha carreira acadêmica, justamente pela sensação de perceber a necessidade de exercitar e estimular trabalhos com o foco não imediatista e sim a longo prazo, tendo em vista a transformação da sociedade.

### **3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Ao buscar na literatura disponível informações e estudos sobre educação, com o objetivo de melhor entender a perspectiva profissional por mim adotada, reforcei a convicção quanto à escolha da trilha ecológica, como espaço de educação ambiental: por meio de ações educativas é possível proporcionar uma conscientização da interação dos processos naturais e sociais em que o ser humano é percebido igualmente como sujeito e objeto dessas relações. A trilha ecológica proporciona essa interação.

Solange T. de Lima Guimarães, do Deptº de Geografia, da UNESP de Rio Claro, de São Paulo, garante que as vivências na Natureza constituem-se em atividades de sensibilização ambiental, envolvendo uma integração perceptiva, cognitiva e afetiva e permitindo o desenvolvimento de uma educação fundada em valores, por proporcionar a cada um sentir-se e ser parte de uma totalidade (GUIMARÃES, 2004). Desse modo, a trilha ecológica e as vivências junto à natureza são atividades tanto formativas e quanto informativas, proporcionando um conhecimento estruturado em relação ao meio ambiente ao interligar múltiplos significados, tornando mais complexas a percepção e interpretação ambiental. (DUBOS, 1974).

Portanto, neste capítulo apresento uma revisão de literatura sobre os temas considerados relevantes para contextualizar o desenvolvimento do trabalho, considerando os seguintes subtítulos: ecologia e conservação; educação ambiental no ensino básico; trilhas ecológicas – a história da trilha ecológica do canarinho e a importância da interpretação e educação ambiental na formação inicial de professores de ciências.

#### **3.1 Ecologia e Conservação**

A grande maioria dos autores referidos ao longo deste estudo, entre os quais Richard B. Primack, Efraim Rodrigues e Odum, ensina que a Ecologia é o estudo

científico da distribuição e abundância dos seres vivos e das suas interações, que podem ser entre seres vivos e/ou com o meio ambiente.

*Ecologia e Conservação* correspondem a um dos aspectos do estudo da Ecologia, que apresenta os conceitos básicos de ecologia e conservação da natureza aplicados às situações cotidianas e às relações existentes entre o homem, suas ações e ambiente natural. É nessa área da Ecologia e Conservação que se discutem os efeitos das ações antrópicas sobre a conservação dos ambientes naturais e sua regeneração, analisando a biodiversidade, a extinção de espécies, a reintegração de espécies ameaçadas e fornecendo subsídios para o desenvolvimento sustentável.

Hoje os danos ambientais causados pelo aumento da população humana, pela escassez de recursos naturais e pela poluição ambiental fazem com que a Ecologia seja um dos temas mais importantes da ciência atual.

A ação humana é a principal causa de desequilíbrio ecológico na atualidade; tem levado muitas espécies à extinção com a fragmentação e a perda do seu habitat, melhor meio de proteção da diversidade biológica. O desmatamento, a caça e a pesca sem controle e a urbanização em áreas de matas e de florestas, no Brasil e no mundo, são problemas que preocupam governos, instituições e a sociedade em geral. Urge educar o ser humano para respeitar a natureza do planeta Terra, o grande ser vivo que está sofrendo sérias conseqüências, como a poluição das águas e do ar. Conscientizar as entidades em geral e a população a proteger o habitat como um dos métodos mais eficientes de preservar a diversidade biológica.

As agências governamentais e as organizações de conservação estão estabelecendo prioridades nacionais e mundiais para definir novas áreas de proteção a fim de se manter a diversidade biológica, uma vez que suas condições originais de área foram alteradas pela atividade humana.

O desenvolvimento sustentável, de que se fala tanto hoje em dia, tornou-se um conceito importante para guiar as atividades humanas ao encontro do equilíbrio exato entre a proteção da diversidade biológica e o uso dos recursos naturais. Os governos locais e nacionais protegem a diversidade biológica através de leis que regulamentam as atividades de pesca, caça, uso da terra e poluição industrial, estabelecendo áreas de proteção e conservação ambiental.

Paralelamente, os biólogos de conservação precisam demonstrar à sociedade e aos governos a validade de suas teorias; precisam trabalhar ativamente

com todos os segmentos da sociedade a fim de proteger a diversidade biológica e recuperar os elementos menos conservados do ambiente, e é sob esta ótica que esforços em ações práticas como a criação de trilhas ecológicas como a *Trilha Ecológica do Canarinho* se mostram de extrema importância, justamente por situarem-se em interfaces de fortes tensões entre a urbanização desenfreada das cidades e das áreas verdes que ainda restam.

Neste contexto, é através das trilhas que os conceitos de ecologia e preservação são mais facilmente introduzidos na sociedade (principalmente entre crianças e jovens) oportunizando também um importante resgate da conexão entre o ser humano e o ambiente natural, ligação esta, seriamente ameaçada e em muitos casos perdida, devido ao tumultuado e caótico estilo de vida adotado pela humanidade em sua desenfreada busca pela promessa de bem estar e comodidades da era moderna.

### **3.2. A Educação Ambiental no Ensino Básico**

Nos dias atuais é admitida a urgência de encontrarmos caminhos que rumem a novas formas de pensar, no sentido de buscarmos como incorporar paradigmas que unam toda a complexidade entre os diversos subsistemas que compõem a realidade do meio ambiente, e deste modo, a introdução de conceitos como os da Educação Ambiental já nos primeiros anos do ensino básico, se apresenta como uma das principais ações de mudança, justamente por trabalhar principalmente na esfera cotidiana das crianças, jovens e suas famílias.

As áreas naturais são locais ideais para o desenvolvimento de Programas de Educação Ambiental, uma vez que representam verdadeiros laboratórios, fonte inesgotável de meios que facilitam a compreensão do lugar do ser humano no mundo. As trilhas ecológicas podem contribuir neste sentido, conforme relatos de outras pesquisas (VASCONCELOS, 2006; LECHNER, 2006).

Em referência ao meio ambiente, é clara a necessidade de sua preservação em benefício da natureza, como um todo, e do ser humano em particular. Entretanto, o interesse pelo crescimento econômico da sociedade alienou as pessoas da realidade de seu habitat. Mas, esse mesmo ser humano está compreendendo que o

uso de sua capacidade transformadora já interferiu tanto nos processos da natureza, que os rumos da evolução natural do planeta dependem dos rumos de sua cultura, de sua educação. Está se consolidando uma consciência coletiva sobre a necessidade de manter áreas naturais protegidas, espaços onde os processos da evolução natural possam continuar ocorrendo, com um mínimo de interferência humana. Mas, para que isso possa ser alcançado de forma solidária e responsável, diz Carvalho (1988), “o convívio solidário com a natureza pressupõe profunda transformação nas relações culturais que constroem os modos individuais e coletivos de estar no mundo”.

O ser humano já provocou muitas alterações no meio ambiente, sendo a maior delas a criação de cidades, que causam desde então modificações profundas nas paisagens naturais e geram uma pressão ambiental sem precedentes na escalada da espécie humana. No século XX, o ritmo de crescimento das cidades sofreu uma grande aceleração, principalmente nos países em desenvolvimento. As cidades estão doentes mais do que em qualquer época da história humana. Essa desordem, acoplada a modelos de desenvolvimento autodestrutivos, está contribuindo para a devastação do pouco que resta de florestas, rios e animais silvestres dessas regiões. “Pobreza, desemprego, doença, crime e poluição sempre estiveram presentes nos centros urbanos, desde o surgimento das primeiras cidades, 10 mil anos atrás, na Mesopotâmia e Anatólia.” (DIAS, 2002, p. 36). Todo este contexto fez com que as pessoas se desconectassem da natureza, como se o ser humano fosse um indivíduo separado das conexões existentes entre ele o planeta em que vive.

Segundo Czapski (1998), a busca de transformação das relações das pessoas com a natureza, a educação ambiental surgiu como uma resposta do movimento ambientalista da década de 70, passando, desde então, a ser considerada como um campo de ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais. Mas é importante não confundir educação ambiental com transmissão de conhecimentos ecológicos, o que faria com que a educação ambiental tivesse um enfoque disciplinar restrito. A educação ambiental é uma forma de educação que exige a participação de todos nas discussões que envolvem a problemática, com o sentido de se aprender e em seguida colocar em prática (COSTA, 2007).

É importante que as pessoas sintam que pertencem à natureza e que, ao preservá-la, preservem a qualidade de vida de todos os habitantes do planeta. Percebendo isso, é possível conhecer-se melhor a si mesmo, por meio dessas interações. Segundo Sorrentino (2000), o processo de desenvolvimento das próprias capacidades compõe-se da descoberta dos recursos internos de cada um e sua manifestação como potenciais catalisadores de uma transformação sócio-ambiental.

Neste contexto, e de acordo com a Lei nº. 9. 985, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), a educação ambiental é um dos compromissos sociais das unidades de conservação, de todas as categorias de manejo.

A interpretação ambiental, à medida que alia educação com recreação, é um instrumento educativo dos mais adequados e eficientes para ser utilizado em áreas naturais, aonde as pessoas vão a busca de tranqüilidade, relaxamento e beleza, como as proporcionadas por meio das chamadas trilhas ecológicas. Essas devem ser consideradas e valorizadas como prática educativa constante, devidamente planejada de acordo com suas finalidades e objetivos. Além das inúmeras oportunidades que as trilhas oferecem, além dos aspectos cênicos e paisagens, as oportunidades culturais e educacionais devem ser aproveitadas pelas comunidades locais e suas instituições escolares.

Dentro das principais alterações na formatação do ensino básico como um todo, estão os diversos temas da realidade cotidiana que podem ser abordados em sala de aula, aos quais podemos chamá-los de “temas transversais”, que não se encaixam única e exclusivamente em nenhuma disciplina clássica, mas sim, tratam de atitudes e valores, e que permeiam todos os demais assuntos didáticos, incluindo aí, assuntos referentes à consciência ambiental, sexualidade, saúde, economia, política e muito mais.

E ao tratarmos da educação ambiental no Brasil, que justamente é um dos países com maior biodiversidade do planeta, a conscientização de todo o povo acerca da importância dessa riqueza natural torna-se uma missão imprescindível, pois ao passo que cada cidadão entender que somos os guardiões de toda essa vida exuberante e rica, a interpretação de todos os fatores relacionados ao meio ambiente, seus agentes e suas interações, poderemos já num futuro próximo,

assegurarmos um manuseio consciente aliado a uma forte meta de perpetuação da natureza.

De acordo com Miller (1997), para que as áreas protegidas tenham sua sobrevivência assegurada, precisam estar integradas à economia e à cultura das sociedades locais, tornando-se centros sociais tão valiosos como as escolas, os hospitais e as bibliotecas. Esses objetivos podem ser alcançados, em grande parte, através dos Programas de Educação / Interpretação Ambiental, os quais funcionam como elos entre as áreas protegidas como unidades de conservação (UC) e as pessoas. Esses programas devem satisfazer as necessidades dos usuários, sem comprometer a conservação da área protegida.

Além de educar, esses programas representam importantes estratégias para as áreas protegidas ao cumprirem, segundo Pádua (1991, p.16), as seguintes funções:

- Conectam os visitantes com o lugar, criando maior consciência, compreensão e apreciação dos recursos naturais e culturais protegidos, diminuindo as pressões negativas.
- Provocam mudanças de comportamento, atraindo e envolvendo as pessoas nas tarefas de conservação.
- Aumentam a satisfação dos usuários, criando uma impressão positiva sobre a área protegida e a instituição responsável.
- Podem influenciar a distribuição dos visitantes, tornando-a planejada e menos impactante.

Como já conceituada, a educação ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO, 1987).

Na prática, este processo permanente de tomada de consciência assume maior importância diante do distanciamento existente entre as pessoas, cada vez mais urbanas, e os ambientes naturais. Este distanciamento coloca a maioria das pessoas num cotidiano tão desvinculado da realidade dos ambientes naturais que estas não conseguem mais perceber as conseqüências ou efeitos de suas atitudes sobre estes ambientes ou, se percebem, não conseguem avaliar sua importância, pois ignoram até os mais simples processos da natureza (WICKER, 1992; VASCONCELLOS, 1998).

Capra (2002, 2006) considera que, nas próximas décadas, a sobrevivência da humanidade dependerá da alfabetização ecológica, ou seja, da capacidade de compreender os princípios básicos da ecologia e de conviver com eles. A alfabetização ecológica seria um sistema de educação para a vida sustentável, com uma pedagogia baseada na compreensão do que é a vida, através de experiências no mundo real, seguindo um currículo para o aprendizado dos fatos fundamentais da vida, tais como: os resíduos de uma espécie são os alimentos de outra; a matéria circula continuamente pela teia da vida; a energia que move os ciclos ecológicos vem do sol; a diversidade é a garantia da sobrevivência; e que a vida, desde seus primórdios há mais de três bilhões de anos, não tomou conta do planeta pela violência, mas pela organização em redes. A compreensão desses princípios de organização que os ecossistemas desenvolveram para sustentar a vida seria, segundo o autor referido, o primeiro passo para a sustentabilidade.

Medina e Santos (2001, p.25), em sua Proposta de Participação-Ação para a Construção do Conhecimento (PROPACC), enfatizam que não basta “ensinar sobre a natureza, mas educar ‘para’ e ‘com’ a natureza”, para uma adequada educação ambiental:

[...] trata-se de ensinar sobre o papel do ser humano na biosfera, para a compreensão das complexas relações entre a sociedade e a natureza e dos processos que condicionam os modelos de desenvolvimento adotados pelos diferentes grupos sociais. O propósito seria a incorporação de critérios sócio-ambientais, ecológicos, éticos e estéticos nos objetivos didáticos da educação, incluindo novas formas de pensar a complexidade e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade.

Carvalho (1998) considera que um dos maiores desafios da educação ambiental está em conseguir aliar uma educação dos afetos, que forma pessoas amorosas e sensíveis para com a natureza, a uma educação para a cidadania, que forma sujeitos atentos para os problemas sócio-ambientais, capazes de interferir nas decisões da sociedade: “O ideal da educação ambiental seria formar cidadãos amorosamente engajados na transformação das relações da sociedade que compõem a realidade.” (CARVALHO, 1998, p.21).

Para fazer da trilha uma oportunidade de aprendizagem é necessário criar percursos e atalhos, estabelecer itinerários, marcar pontos de referência, visando uma trilha que através da percepção e da interpretação nos sensibilize a respeito da



multiplicidade de aspectos que se pode experienciar no cotidiano, As experiências ambientais vivenciadas durante o percurso de uma trilha ecológica servem de valioso subsídio para diversas atividades educacionais. Sob essa perspectiva, o ecologista John Seeds (s/d) tece a seguinte reflexão, referindo-se à vida como uma teia, na qual nós, humanos, somos apenas um fio: “quando pensamos no ambiente, pensamos em algo exterior, não nos damos conta que quando poluímos as águas, estamos, também, poluindo nosso sangue.” (SEEDS, s/d). Assim, à medida em que tomamos consciência de que somos parte da natureza, a defesa do ambiente deixa de ser uma atitude altruísta e passa a ser autodefesa.

Nesse sentido, uma trilha ecológica, no contexto educacional, pode auxiliar o estabelecimento de um vínculo afetivo e uma aproximação mais direta com a natureza, principalmente quando há uma orientação que favoreça essa integração, como, por exemplo, a abordagem interpretativa. Essa, segundo Vasconcelos (2006), é uma forma de comunicação com quatro características básicas: é amena, tem significação pessoal, é organizada e tem uma mensagem a ser comunicada.

Portanto, em relação a uma trilha assim caracterizada, é importante enfatizar que não se trata de trilhas ou caminhos como rotas de viagens turísticas, mas de trilhas ecológicas como formas de se construir conceitos e valores junto a unidades escolares (VASCONCELOS, 2006). Trilhas são caminhos através de um espaço geográfico, histórico ou cultural. Atualmente, elas estão sendo usadas, cada vez mais, por pessoas e instituições que buscam contato com a natureza, preferindo caminhar, passear, escalar, excursionar longe da aglomeração e atropelos urbanos. Tais trilhas são aqui representadas pela Trilha Ecológica do Canarinho, localizada no Bairro Urubatã de Porto Alegre.

### **3. 3 A Trilha do Canarinho – um fragmento florestal perturbado**

A Trilha do Canarinho, como atividade de educação ambiental, constatou na localidade do Morro do Jardim Urubatã, Praça União, uma realidade de fragmento florestal perturbado. A eng<sup>a</sup> florestal Suzane Bevilaqua Marcuzzo, em seu trabalho conclusão do Curso de Mestrado em Biologia, fez um amplo estudo sobre a localidade, observando os seguintes dados:

O fragmento de floresta urbana estudado possui 28 mil metros quadrados; encontra-se entre as coordenadas 30°38'00" a 30°35'00" e 48°05'00" a 48°07'00 UTM e localiza-se na encosta do morro Jardim Urubatã, parte pertencente à Praça União, área verde de Porto Alegre – RS/Brasil. Apresenta cotas altimétricas que variam de 16 a 50 metros. (MARCUIZZO, 2006, p. 23)

A vegetação da região, na qual se insere a área de estudo, corresponde a uma área de tensão ecológica, por ser constituída pelo encontro entre savana e floresta. Essa área estava em um processo erosivo adiantado, devido à retirada das camadas superficiais do solo. Segundo moradores da área, por aproximadamente 20 anos nenhuma vegetação cresceu na clareira existente, mesma ela estando cercada pelo fragmento florestal.

[...] Na área adjacente ao fragmento, que apresentava avançado processo erosivo, foi instalado um experimento para investigar quais os fatores limitantes para o estabelecimento da vegetação, tendo como hipóteses, a restrição das condições de solo; ausência de dispersores de sementes e ausência de propágulos. (MARCUIZZO, 2006, p. 5)

Quanto à importância da preservação das áreas verdes em Porto Alegre e Grandes cidades, é sabido que todos os fragmentos florestais urbanos são de vital importância para minimizar os efeitos da ocupação urbana, funcionando como redutos de áreas naturais, preservando espécimes de seres vivos originais da região e que em alguns casos só existem nos próprios fragmentos. Esses servem, assim, como bancos genéticos, mantendo uma variedade de genes dessas espécies dentro da cidade. Funcionam também como corredores ecológicos, pois através dos fragmentos de floresta, as espécies poderão trocar esse material, além de também usarem estes corredores como ligação entre porções menores de áreas naturais e grandes florestas que se situam a margem das grandes cidades, os chamados cinturões verdes urbanos. (MARCUIZZO, 2006).

É importante lembrar que a vegetação é importante para manter o equilíbrio entre o meio urbano e natural, através do equilíbrio climático, com melhoria das condições dos solos, retenção de águas das chuvas, controle de erosão e incremento da biodiversidade, além de servir de abrigo para a fauna, que, por sua vez, ao dispersar sementes variadas contribui para a restauração da área degradada. Por tudo isso torna-se necessária a educação ambiental.

### **3.4 Educação Ambiental: importância para o ensino e aprendizagem na escola**

No mundo contemporâneo é cada vez mais evidente a necessidade da escola estar presente frente aos acontecimentos marcantes da sociedade, divulgados pelos mais diversos meios de comunicação, como os temas reservados ao meio ambiente. O desenvolvimento urbano entra em contraste com o meio natural a todo instante. É importante a população não se afastar das questões ambientais, tão necessárias à preservação do meio onde vive. No entanto, estabelecer uma educação ambiental pode ser um processo longo e lento se não houver um planejamento efetivo entre sociedade e comunidade escolar.

O setor educacional constituiu-se como um dos principais meios para instituir um comprometimento efetivo de cidadãos entre natureza e os avanços evidentes das localidades onde residem. No entanto, opinar e participar dos debates ambientais exige rupturas nas maneiras com que professores irão direcionar seu ensino na sala de aula. Principalmente ao tratar de sua formação inicial, espera-se que professores estejam preparados para propor atividades que permitam ao aluno interagir de forma inovadora com um tema tão importante, como é o meio ambiente. De acordo com Medina e Santos (1999, p.25,).

Os processos de aprendizagem são contínuos e interativos. Não é possível, hoje, fechá-los em níveis concretos ou em conteúdos específicos. Não é suficiente o conhecimento da área ou disciplina que se pretende ensinar, necessita-se também de visão global do processo educacional e de compreensão dos diversos elementos e mecanismos que intervêm no currículo. Áreas e disciplinas adquirem sentido enquanto meio para a consecução de objetivos gerais e para o desenvolvimento de uma série de capacidades e competências, em contraposição à tendência de se considerarem somente seus conteúdos disciplinares.

É necessário que se busque maneiras novas de ensinar todas as mudanças idealizadas para a formação do ser humano do mundo atual, que precisa estar apto a dar respostas para todas as situações cotidianas e que acima de tudo, compreenda todo o seu papel e o da sociedade, dentro das inter-relações com o meio ambiente. É de suma importância buscar sempre estabelecer uma relação

substancial, que leve em conta as experiências, conhecimentos e a realidade na qual o sujeito da aprendizagem está inserido, nunca se deve tentar passar qualquer conceito de forma arbitrária, pois o sucesso de ensino de conceitos como os da educação ambiental se fazem justamente a partir de seus conhecimentos anteriores e a livre associação de significados próprios que esse sujeito venha a construir.

No caso específico do ensino da Biologia, e por consequência, da educação ambiental, é importante criar situações onde o aluno debata temas da atualidade desta área, balanceando abordagens didáticas clássicas com discussões onde a biologia seja vista do ponto de vista ético, econômico e social, de forma a possibilitar que estudante perceba e reconheça como e quando fazer bom uso desse conhecimento.

Os responsáveis pela educação ambiental geralmente consideram como um desafio o fomento do senso crítico nos seus alunos, para que, a partir de conhecimentos básicos e de discussões, os estudantes construam um raciocínio crítico, tornando-se cidadãos sem receio de opinar sobre temas polêmicos que podem influenciar e interferir na sua vida. “O grande desafio do professor é possibilitar ao aluno desenvolver as habilidades necessárias para a compreensão do papel do homem na natureza.” (BRASIL, 2006, p. 18).

Então, é primordial que os professores busquem atualizar-se e se capacitem da melhor forma para ensinar, aproveitando oportunidades que auxiliem na organização das práticas pedagógicas, no contexto de capacitações oportunizadas. Por outro lado, a escola, ao definir seu projeto pedagógico, deve proporcionar aos alunos o conhecimento de fundamentos básicos da pesquisa científica, para que percebam a ciência como atividade humana que se transforma e não é neutra, pois relaciona-se a “fatores históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais, religiosos e tecnológicos”, e possam “compreender e interpretar os impactos do desenvolvimento científico e tecnológico na sociedade e no ambiente.” (BRASIL, 2006, p. 20). Isso é válido tanto na educação formal como não formal;

O sistema de educação formal é o que ocorre dentro do sistema escolar; o não formal, obviamente, fora das escolas. A educação ambiental deve estar presente em todas as etapas, inclusive começando em casa, mesmo antes do pré-escolar, e deve chegar às empresas por meio de programas específicos. Nas escolas e nas empresas pode influenciar o modo de perceber as relações homem/ambiente, mas nas empresas, além disso, influencia a tomada de decisões

profissionais capazes de interferir positiva ou negativamente na qualidade ambiental. Esta reflexão parte do exposto por Jacobi (2005):

[...] as práticas educativas articuladas com a problemática ambiental não devem ser vistas como um adjetivo, mas como parte componente de um processo educativo que reforce um pensar da educação orientada para refletir a educação ambiental num contexto de crise ambiental, de crescente insegurança e incerteza face aos riscos produzidos pela sociedade global, o que, em síntese, pode ser resumido como uma crise civilizatória de um modelo de sociedade. (JACOBI, 2005, p. 243)

Na busca da superação desta crise, Sato (apud RUSCHEINSKI, 2002) ressalta sobre os quatro grandes desafios para o Brasil, apontados pela política nacional de educação ambiental como os relacionados a “busca de uma sociedade democrática e socialmente justa, desnivelamento das condições de opressão social, prática de uma ação transformadora intencional, necessidade de contínua busca do conhecimento.” Pode-se observar que os mesmos articulam-se entre si. Neste sentido o mesmo autor diz que no conjunto, voltam-se “para o fortalecimento do exercício da cidadania como expressão da construção de uma sociedade mais justa e igualitária”.

Para isso é necessário que ocorram parcerias entre escola e os outros seguimentos da sociedade, pois por mais que os educadores tragam a realidade do mundo para dentro da sala de aula é preciso levar os alunos também para fora de seus muros e paredes. A experiência ambiental imediata, possibilitada por meio de uma trilha ecológica, torna-se chave para o conhecimento do entorno, levando à compreensão e apreensão da paisagem enquanto *mundo vivido* (BUTTIMER, 1985). É então que as comunidades de bairro e setor público podem unir esforços para o bem comum, mostrando aos educandos como funciona não só uma cidade, mas também o planeta em que vivemos. No próximo capítulo apresento a metodologia da pesquisa, que permitiu resgatar evidências de como estes sujeitos empreendedores mudaram a história de um bairro e só não prosseguiram ou deram continuidade a esta história por falta de maior apoio.

## **4. METODOLOGIA DE PESQUISA**

Apresento neste capítulo a metodologia da pesquisa, que tem abordagem qualitativa, descritiva e interpretativa (MINAYO, 2000).

Inicialmente apresento os sujeitos escolhidos para integrar a pesquisa, depois descrevo os procedimentos e instrumentos de coleta de dados e, por fim, a metodologia de análise desta dissertação.

### **4.1 Sujeitos da Pesquisa**

Os sujeitos da pesquisa constituíam três professoras de ciências, uma engenheira florestal e uma presidente de associação de bairro que vivenciaram a Trilha Ecológica do Canarinho, totalizando cinco entrevistados, e também o autor, considerando que também fui protagonista. Os demais sujeitos foram informados, ao serem contatados, quanto à justificativa e ao objetivo da pesquisa, conforme recomendações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade, e receberam orientações sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que assinaram, manifestando sua concordância. Isso fez parte dos procedimentos de Coleta de Dados.

### **4.2 Procedimentos e Instrumentos de Coleta de Dados**

Após escolha e localização das pessoas que poderiam ser entrevistadas, agendei momentos para isso, informando, previamente, que deveria ser dado um consentimento por escrito, caso concordassem com os termos da pesquisa, mediante assinatura de um documento (o TCLE, ou Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

No TCLE consta uma retrospectiva, na qual referi meu estágio de docência em Biologia na Faculdade de Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS, atuando em Educação Ambiental no Projeto Pró-Guaíba das

Secretarias de Educação e de Coordenação e Planejamento do Estado. Comentei que,

[...] embora exercendo atividades burocráticas e de pesquisa, percebi que poderia contribuir de forma mais objetiva na atividade docente junto a alunos e comunidade. Após o final do estágio junto às citadas Secretarias, inscrevi-me no estágio da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, onde fui encaminhado para a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMAM). Entrevistado pela chefia da Zonal Sul houve uma identificação de ideais pela educação ambiental e trilhas. Identificação que veio a se concretizar com a participação na *Trilha Ecológica do Canarinho*.

Em continuidade, ainda no item Justificativa e Objetivos, consta no TCLE:

Esta realidade, posteriormente, me levou a contatar uma escola que ficava em frente à trilha, para um trabalho integrado. Apesar do envolvimento intenso da comunidade escolar, após um ano a trilha foi desativada. As colocações acima justificaram a escolha do tema. O objetivo central da pesquisa é compreender o processo de envolvimento da comunidade escolar com essa trilha ecológica e as repercussões do trabalho de educação ambiental integrado trilha entre os participantes.

Quanto aos procedimentos inerentes ao processo, comentei, nesse documento, a necessidade inicial de “localizar e contatar pessoas que se envolveram no trabalho com a trilha, solicitando o agendamento de uma entrevista e informando a respeito dos objetivos e procedimentos da pesquisa”, indicando que isso envolveria “uma questão aberta sobre seu envolvimento com a *Trilha Ecológica do Canarinho* e os significados que isso teve na sua vida.” Consta também que os depoimentos seriam gravados, transcritos e enviados aos entrevistados para possíveis reformulações, garantindo que a análise seria realizada apenas após a obtenção do aval de cada entrevistado. Foi garantido também, no TCLE, o livre acesso dos sujeitos entrevistados ao material de pesquisa e conhecimento do conteúdo, em qualquer momento, a partir de contatos estabelecidos com o “o mestrando”, “a pesquisadora/ orientadora” e o “Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS”, sendo disponibilizados os respectivos telefones para essa finalidade.

A autorização relativa ao uso de cada entrevista, para fins de compreensão do fenômeno investigado e enriquecimento da pesquisa, foi obtida mediante a concordância ou não com os seguintes itens referentes à sua participação como sujeito da pesquisa:

Gravação da entrevista; transcrição da entrevista; revisão e aval pelo entrevistado do texto da entrevista; utilização de citações com trechos retirados das entrevistas.

Fica estabelecido que o entrevistado terá liberdade de, a qualquer momento, discordar da sua participação nesta pesquisa sem prejuízos para si.

Cada sujeito, após a assinatura do TCLE, ficou com uma cópia do mesmo, seguindo-se a entrevista.

A entrevista foi um dos instrumentos organizados para coleta de dados. Consistiu em um relato a respeito do que cada um conhecia ou lembrava sobre a época em que participou da Trilha Ecológica do Canarinho. Objetivou captar o máximo de informações junto aos participantes sobre a trilha e as atividades que nela eram efetuadas.

Um segundo instrumento foi utilizado para reconhecer os aspectos históricos sobre a Trilha Ecológica do Canarinho. Para obter essas informações foram utilizados como subsídio arquivos encontrados em escolas que participavam da trilha. Além desses, as pessoas entrevistadas proporcionaram também fotos e documentação da época.

O objetivo de reconstruir a trilha foi analisado sob a ótica de pessoas que se envolveram com a criação, o desenvolvimento e o fechamento da trilha, refletindo sobre seus benefícios para a educação ambiental, idéias e princípios pedagógicos. Assim, nesta investigação procurei utilizar diversas contribuições e fontes de pesquisa com o objetivo de enriquecer a narrativa, incluindo as entrevistas com participantes da trilha e memórias pessoais, arquivos de fotos, registros escritos encontrados na escola e ainda um trabalho acadêmico: a dissertação de mestrado da engenheira Suzane Marcuso (MARCUIZZO, 2006).

É importante salientar que neste trabalho, além de pesquisador, sou (ou melhor, fui), antes de mais nada, protagonista de todas as situações que resultaram no nascimento e desenvolvimento do projeto da trilha em questão, foco da investigação subsequente, o que proporcionou uma abertura ainda maior do leque de possibilidades de pontos de vista deste estudo.

Quanto à validação e compilação dos dados, um dos principais processos ocorridos na obtenção de informações foi a liberdade que os entrevistados tiveram ao relatar todas as suas experiências em relação à Trilha. Evitei seguir um questionário rígido com perguntas previamente elaboradas e procurei extrair as



informações essenciais que estavam em meio às conversas, nas quais incentivava os entrevistados a buscarem em suas lembranças dados referentes ao início, meio e fim da Trilha Ecológica do Canarinho. Isso foi coerente com recomendações de Oliveira (1998):

*Para a construção das narrativas podem concorrer diversos tipos de dados e não, simplesmente, as histórias orais ou escritas dos professores. Estes são, aliás uma forte contribuição para que a narrativa final (o produto da investigação) seja abrangente e significativa. (OLIVEIRA, 1998, p. 49-50)*

Como investigador e participante, e tendo como principal fonte as entrevistas, os dados deste trabalho estão organizados de forma lógica e sequencial, na qual a apresentação do caso, o desenrolar da sua problemática e a conclusão se utilizam das narrativas para enriquecer e dar uma base sólida ao produto final desta dissertação.

### **4.3. Metodologia de Análise**

Organizei e sistematizei a documentação que consegui reunir, incluindo fotografias, paralelamente à transcrição das entrevistas com os participantes, no contexto de uma análise histórico-narrativa. Nessa metodologia, “(...) as histórias tornaram-se um meio de capturar a complexidade, a especificidade e inter-relação dos fenômenos com que lidamos.” (CARTER, 1993, citado por COUTO, 1998, p. 116).

Segundo Brockmeier e Harré (2003, p. 531), “[...] narrativas são formas inerentes em nosso modo de alcançar conhecimentos que estruturam a experiência do mundo e de nós mesmos. Podem constituir, assim, um paradigma alternativo para pesquisas.

Teoricamente, tanto os sujeitos da pesquisa como o pesquisador são responsáveis pela construção de uma pesquisa narrativa (GALVÃO, 1996; ARAGÃO, 2008), pois esse tipo de pesquisa permite estabelecer parcerias para a construção e compreensão de histórias, na busca de significados. No processo de interagir com os participantes, o pesquisador vivencia sua própria história e as histórias dos demais elementos que vivenciaram a mesma história sob outras perspectivas.

Por meio dessa metodologia, o pesquisador tem a oportunidade de reunir diversas informações a partir de relatos e de documentos de pesquisa, que podem ser autobiografias, diários e narrativas orais (CLANDININ; CONNELLY, 2000). Na redação final da pesquisa, textos produzidos a partir das histórias e ações dos participantes são interconectados e intercalados com interpretações.

Assim, essa metodologia de análise é perfeitamente compatível com o trabalho realizado ao longo da dissertação.

A partir desta escolha de metodologia, a particularidade principal desta pesquisa foi explorada de modo a agregar mais conteúdo à mesma, visto que, embora sendo o pesquisador, sou também um dos principais protagonistas de todas as etapas relativas ao foco da dissertação, podendo interpretar sob uma ótica privilegiada todos os materiais e documentos, principalmente as entrevistas com os demais participantes, sujeitos da pesquisa.

Ao longo da coleta de toda a documentação, após a escolha da metodologia, que não poderia ser outra senão a análise histórico-narrativa, percebi que uma importante coincidência estava se apresentando entre os processos de elaboração e criação da trilha (foco da pesquisa), e a dissertação em si: tanto uma como outra situação tiveram as construções calcadas na participação ativa dos seus agentes, que tiveram liberdade e voz ativa, para que posteriormente, suas histórias orais viessem a somar-se com todos os outros documentos da pesquisa final.

A naturalidade com que estas narrativas e relatos foram tratados pelos entrevistados me surpreendeu, ao passo que muito do material da dissertação não é fruto direto da simples transcrição de entrevistas gravadas, mas sim da extração, da própria memória, de convivências que tive com os demais agentes ligados diretamente ao trabalho.

É justamente nesse ponto do processo que o meu protagonismo nas atividades relatadas auxiliou drasticamente na construção da narrativa contida no trabalho final, tendo apenas que representar as informações, dando sentido, contando de forma coerente, transcrevendo e analisando tudo, usando sempre a forma escrita como organizadora das experiências vividas, pegando a história em si, o discurso e o significado, potencializando toda narrativa com construções e reconstruções das situações as quais me propus a investigar, divulgar e impedir que o tempo apague.

O próximo capítulo narra a história da trilha.

## 5. A TRILHA ECOLÓGICA DO CANARINHO – UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

### 5.1 Criação da Trilha

Quando ingressei na SMAM (Secretaria Municipal do Meio Ambiente) como estagiário, no ano de 2002, conheci a engenheira florestal Suzane Bevilacqua Marcuzzo, minha chefe na Zonal Sul – Porto Alegre. Logo no início da nossa convivência percebemos que nos identificávamos muito com o tema da educação ambiental, ponto comum que foi a fagulha para a criação da Trilha Ecológica do Canarinho.

*[...] Com sua presença, como estagiário, interessado profissionalmente e comprometido com a educação ambiental, tive seu apoio logístico para criar a “Trilha do Canarinho”, o que foi muito importante, senão definitivo. (entrevista com a engenheira Suzane)*

A motivação para o meu envolvimento nessa trilha relaciona-se ao interesse pelo tema desde o processo de realização de estágios em Biologia na Faculdade de Biociências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), atuando em Educação Ambiental, no Projeto Pró-Guaíba das Secretarias de Educação e de Coordenação e Planejamento do Estado, no ano de 1998. Embora exercendo atividades burocráticas e de pesquisa, percebi que poderia contribuir de forma mais objetiva na atividade docente junto a alunos e comunidade. Foi após o final do estágio junto às citadas Secretarias que me inscrevi no estágio da Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Então, a eng<sup>a</sup> florestal Suzane e eu nos identificamos com ideais em comum para a criação de trilhas ecológicas como meio de conscientização para preservar o meio ambiente e de levar para as salas de aula este tema.

Essa identificação veio a se concretizar com a participação pessoal na *Trilha Ecológica do Canarinho*, no início do ano letivo estadual de 2002. Conforme já referi, a trilha foi assim denominada pelo fato de lá existirem muitos *canários-da-terra* (*Sicalis flaveola*), típicos da região do Bairro Ubiratã, onde foi criada a trilha, na Praça União, entre as ruas Marcílio da Silva Barbosa e Júlio Dias de Souza.

Em uma das saídas das equipes de limpezas de praças da SMAM, a engenheira Suzane, ao acompanhar o trabalho, acabou se deparando com uma

praça que era ligada a um fragmento florestal, que logo percebeu ter o potencial para a realização de um projeto com o perfil da educação ambiental, dado às características únicas, como tamanho, espécies da fauna e da flora, inserção urbana (ser humano X natureza) e, principalmente por ser um remanescente de floresta nativa da região sul de Porto Alegre. De imediato comunicou aos estagiários que encontrara o terreno ideal para iniciar os estudos visando um futuro projeto da criação de uma trilha ecológica voltada para a educação ambiental, e logo percebi que este acontecimento tinha influência direta das nossas conversas sobre o tema e, sendo assim, fui me envolvendo diretamente com o mesmo, a cada dia.

Sob a coordenação da eng<sup>a</sup> Suzane, estudamos a possibilidade de fazer uma parceria com Associação dos Moradores daquele bairro, no sentido de realizar um trabalho integrado para sensibilizar pais, alunos, professores e a população em geral sobre a importância de uma educação ambiental junto àquela comunidade.

Posteriormente, com a presença da Presidente da Associação dos Moradores do Bairro e das Diretoras das escolas locais, realizou-se uma reunião para estudar a viabilidade da criação da *Trilha Ecológica do Canarinho*. As escolas que se interessaram pela idéia foram: E. E. de Ensino Fundamental Anísio Teixeira (que fica em frente à trilha) e E. E. de Ensino Fundamental Matias de Albuquerque. A idéia foi considerada excelente, tendo em vista a beleza natural da região, onde existe uma rica diversidade de matas e de animais nativos, apesar de servir também como ponto de consumo de drogas e depósito de lixo.

Em todas as etapas da criação e implementação da trilha, estive intimamente ligado às decisões, gerando pautas a serem discutidas, sugerindo soluções e ferramentas, como por exemplo, a confecção de camisetas para os monitores da trilha, panfletos explicativos, envolvendo outros funcionários da SMAM na construção de placas de sinalização e manutenção periódica dos trajetos dentro da mata, e estabelecendo contatos de parcerias com a associação dos moradores e com as escolas do bairro.

Para dar início de fato aos trabalhos com a Trilha Ecológica do Canarinho foi fundamental o contato direto com a Associação Comunitária dos moradores do Jardim Urubatan (ACOJUR), na pessoa da presidente, Sra. Nerci, que prontamente se interessou pelo projeto, oferecendo todo o suporte que podia, como o espaço físico da sede, um galpão típico gaúcho, com mesas grandes, cadeiras,

churrasqueiras, banheiros e escritórios, onde além da futura trilha, já proporcionava aulas de ginástica para os idosos, bem como todas as principais atividades de interesse social da comunidade.

[...] A idéia de se criar a “Trilha do Canarinho” surgiu com sua visita, juntamente com a engenheira florestal Suzane, Chefe da Zonal-Sul da SMAM. A Suzane entrou em contato comigo para ver da possibilidade de se fazer uma parceria com a Associação dos Moradores para utilizar o espaço como ponto de partida da Trilha, facilitando-se, assim, as visitas de alunos e interessados em conhecer a Trilha – enquanto alguns fizessem a trilha os demais permaneceriam na Associação, fazendo atividades e jogos de educação ambiental. (Entrevista com a presidente da associação, Sra. Nerci)



Figura 1 – Foto da placa da ACOJUR, com o endereço e a data da fundação.

O interesse pela Trilha foi tão grande que muitas pessoas voluntárias passaram a participar efetivamente na sua implementação, dando idéias sobre as placas e sua confecção, para orientar as pessoas ao longo do seu percurso. Esse comprometimento comunitário foi importante e definitivo para o apoio da SMAM, que me contratou como estagiário, principalmente pelo interesse e comprometido com a educação ambiental.

Tendo estabelecido um contato com a associação dos moradores, percebemos que tudo seria mais fácil, justamente, pois a Dnª Nerci nos informou que já havia uma predisposição da professora Cynthia Carvalho, responsável pela área de educação ambiental na escola fundamental Anísio Teixeira (então denominada Escola Municipal de 1º Grau Anísio Teixeira), em desenvolver algum trabalho com seus alunos neste sentido no bairro.



Figura 2 – Foto da entrada da E.M. 1º Grau Anísio Teixeira

De posse dessa informação, fui designado pela minha chefe a entrar em contato com a professora Cynthia e costurar mais esta parceria, que logo no início do processo contribuiu muito, principalmente ao estabelecer contatos formais com outras escolas do bairro, que também poderiam desfrutar do projeto da trilha no morro.

[...] Passei em todas as escolas, como a Matias de Albuquerque, que fica na Juca Batista, bem em frente ao morro, que pega a mesma comunidade da Escola Anísio Teixeira e a escola particular Descobrimdo a Vida. Nessa proposta consegui juntar uma escola municipal com uma particular e outra estadual, envolvendo a Presidente da Associação dos Moradores do



Jardim Ubiratã, Sra. Nerci, que disse manter contato com a eng<sup>a</sup> Susane da Zonal-Sul que poderia propor um trabalho integrado para o qual as crianças poderiam sensibilizar seus pais para a questão ambiental (entrevista com a professora Cynthia).

Foi fundamental, assim, a participação da professora Cynthia, no sentido de envolver as três escolas mais próximas da trilha no trabalho de educação ambiental. Além de sua própria escola, a E. Municipal de 1º Grau Anísio Teixeira, conseguiu o apoio e o interesse da E.E. Matias de Albuquerque e da escola particular Descobrimo a Vida. Isso, somando-se à ação vigorosa da Associação dos Moradores do Jardim Ubiratã (ACOJUR), possibilitou uma parceria produtiva e interativa para a preparação e utilização daquele espaço com fins educacionais, com o suporte técnico e a orientação da SMAM.

## **5.2 Construção participativa da trilha**

Iniciando os trabalhos práticos para a implementação da trilha, logo percebemos que o fragmento de floresta em questão já apresentava rotas na mata criadas espontaneamente por diversos tipos de usuários, desde crianças brincando, atalhos dos transeuntes, extração de ervas e plantas, extração ilegal de madeira, cerimônias religiosas e até mesmo criminalidade. Era preciso então estabelecer o traçado ideal do ponto de vista do interesse da educação ambiental.

Segundo o autor Larry Lechner, nos Cadernos de Conservação de junho de 2006 (LECHNER, 2006), praticamente toda área protegida e não protegida, como a dos parques e praças, já teve um uso anterior. Falando de um modo geral, a maioria das áreas verdes são acessíveis para os visitantes e habitantes de comunidades locais, tanto na extração de plantas em pequena escala, abastecimento de água, e também quando o uso desses espaços é considerado ilegal, nisto incluindo a caça, a extração de madeira, etc.

*[...] No processo de planejamento é essencial compreender os padrões sociais de uso, de modo a identificar as oportunidades potenciais e as*

*restrições. As oportunidades podem incluir as possibilidades de cooperação com as comunidades locais através de um sistema de trilhas que possibilite o uso permitido e ao mesmo tempo minimize impactos, proporcione experiências culturais aos visitantes, identifique recursos e rotas de resgate ou que melhore a relação entre o pessoal da área protegida e as comunidades locais. (LECHNER, 2006, p. 17)*

Para essa demarcação foram utilizadas as placas construídas pelos funcionários da SMAM – Zonal Sul, a preparação e capacitação dos monitores que viriam a realizar as visitas guiadas na trilha, e o desenvolvimento de um material impresso (panfletos) explicativos, que viriam a ser distribuídos pelos monitores, durante cada visita.



Figura 3 – Foto da Profa. Cynthia no laboratório de Ciências da E.M. Anísio Teixeira, com uma das placas da Trilha Ecológica do Canarinho.



É importante enfatizar que todas as decisões relativas ao projeto eram tomadas coletivamente pelos agentes diretamente envolvidos (SMAM e comunidade), tanto cronogramas práticos de trabalhos *in loco*, como discussões subjetivas ligadas à educação ambiental. No caso das questões financeiras, o suporte era totalmente fornecido pela SMAM Zonal Sul, ainda que o projeto tivesse sempre baixíssimo custo. Sempre eram consideradas as limitações da área e as restrições para minimizar os impactos negativos:

- Questões relativas à segurança (horário de visitas, acompanhamento, acesso potencial de usuários ilegais);
- Problemas de manejo e manutenção;
- Aumento excessivo do solo, representando um fardo para o manejo da área;

Também se procurava maximizar os benefícios para a conservação e os usuários, como por exemplo:

- Características naturais únicas como flora, fauna e corpos d'água;
- Oportunidades culturais e educacionais;
- Oportunidades de interpretação da natureza;
- Integração com sistemas de trilhas já existentes ou propostos;

O passo seguinte foi identificar o perfil dos usuários da trilha. Basicamente os usuários eram as crianças do ensino fundamental, com uma média de idade de 6 a 12 anos, que às vezes eram acompanhadas pelos pais e familiares, de uma população predominantemente da classe C, na qual se percebia ainda traços culturais bastante típicos do extremo sul da região metropolitana, no limiar entre urbanidade e rotina rural. Já que a trilha planejada era para o uso de crianças de idade escolar, o percurso não passava da distância de 500 metros, não chegava a precisar de equipamentos de segurança (corrimãos, barreiras, etc.), pois a trilha era ampla e sem barrancos que oferecessem maiores perigos aos visitantes. Os ajustes e reparos necessários foram:

- Placas de orientação;
- Poda de galhos;
- Limpeza de galhos;
- Planificação e nivelamento do chão (tapar buracos, etc.)
- Limpeza de lixo e resíduos (macumbas, lixo doméstico, móveis velhos, etc.)



Figura 4 – Foto de funcionários da SMAM na entrada da Trilha

Após esta etapa só restava aguardar a inauguração da Trilha Ecológica do Canarinho, criada na Zona Sul do município de Porto Alegre, mais precisamente no Bairro Ubiratan, em torno do morro, junto à Praça União e entre as ruas Marcílio da Silva Barbosa e Júlio Dias de Souza.

### 5.3 Inauguração, Funcionamento e Expansão

A inauguração se deu no dia da “Semana da Primavera” do ano de 2002, promovida pela SMAM e Prefeitura de Porto Alegre. Neste dia as escolas se apresentaram com bandas marciais, desfiles de alunos e apresentação de trabalhos sobre o meio ambiente. Por sua vez a SMAM ofereceu o ônibus “Brincahão” utilizado como laboratório itinerante de atividades de educação ambiental, onde os visitantes puderam assistir desde teatro ao ar livre e à realização de pinturas, sobre a data em questão. Pode-se dizer que foi um dia perfeito, clima ideal e um número muito expressivo de pessoas da comunidade, onde tudo foi amplamente registrado em fotografias.



Figura 5 – Foto de pessoas da comunidade na entrada da Trilha no dia da inauguração.

A trilha do canarinho, de fato, foi inaugurada dentro do formato de funcionamento técnico elaborado pela equipe, que previa visitas de grupos com até



13 pessoas, devido ao grande número de visitantes listados para aquele dia. A visita completa durava em torno de 20 a 25 minutos, com paradas onde ocorriam pequenas explicações sobre o ambiente observado, como por exemplo, o impacto do lixo, as ervas medicinais e a grande figueira centenária, que se encontram entre os 12 diferentes pontos do trajeto. A atividade que estava prevista para a parte da manhã acabou se estendendo até o turno da tarde, coroando um dia de sucesso que apontava um futuro promissor para essa iniciativa.

Na data em que se oficializou a criação da *Trilha Ecológica do Canarinho*, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Anísio Teixeira, estiveram o Ônibus Brincalhão da SMAM, a Banda Marcial da Escola e representantes da mídia para registrar e documentar o evento.



Figura 6 – Foto do ônibus de Educação Ambiental da SMAM no dia da inauguração da Trilha.



Figura 7 – Foto da Banda Marcial de uma das escolas da comunidade, no dia da inauguração da Trilha Ecológica do Canarinho.

O monitoramento recebeu atenção especial, para que o empreendimento fosse bem sucedido. Isso certamente foi importante, considerando que

*[...] O objetivo principal do monitoramento e da avaliação é melhorar a performance da trilha. As trilhas são mantidas por quatro razões básicas: 1) para proteger os recursos naturais; 2) para proteger o investimento nas trilhas; 3) para aumentar a segurança do visitante; 4) para aumentar a satisfação do visitante. Levantamentos regulares para monitoramento devem ser parte do plano de manejo, sendo especificados os intervalos para que aconteçam. (LECHNER, 2006, p. 95)*

Assim, a inauguração propriamente dita serviu para avaliarmos, além da aceitação subjetiva do projeto dentro da comunidade, o formato que havíamos elaborado, levando em consideração os aspectos técnicos, como duração do trajeto, tamanho da equipe (limpeza, manutenção, monitores e parceiros), agendamento e

administração. Ao final de um dia considerado lotado, a estrutura foi colocada a prova e tudo deu certo, principalmente por contar com toda a estrutura de equipamentos e pessoal da SMAM Zonal Sul. Este mesmo modelo do dia da inauguração manteve-se ao longo do ano, tendo sido feitos apenas pequenos ajustes necessários.

Carvalho (2006, p. 80) refere que o trabalho com trilhas ecológicas relaciona-se, historicamente, “às primeiras atividades de EA incorporadas pelos planos de manejo de unidades de conservação (UC).”, e acrescenta:

Como recurso pedagógico, em geral as trilhas estabelecem previamente um roteiro para a caminhada, em conformidade com o qual um grupo de visitantes, seja formado pelo chamado “público em geral”, seja por grupos mais homogêneos, como alunos de determinada série escolar, é conduzido por um monitor. Também se pode usar o recurso de passeio autoguiado por um roteiro explicativo distribuído no início. Seja com a condução do monitor, seja com o roteiro autoguiado, a idéia é sugerir pontos estratégicos para paradas, onde se podem observar aspectos importantes sobre a origem e a evolução daquele ecossistema.

Na trilha focalizada neste estudo, as matas das encostas são as mais densas e mais altas de todas, representando o clímax florestal para a região de Porto Alegre. São *espécies arbóreas* encontradas nessas matas nativas: branquilha (*Sebastiania klotzchiana*), licurana (*Hieronyma alchomeoides*), figueira (*Ficus organensis*), camboim (*Myrciaria tenella*), carne-de-vaca (*Styrax leprosus*), embaúba (*Cecrópia catharinensis*), mamica-de-cadela (*Zanthoxylum rhoifolium*), Maria-mole (*Dendropanax cuneatum*), aroeira piriquita (*Schinus molle*) e araçá (*Psidium cattleianum*), entre outras. E como *espécies vegetais* de ocorrência: orelha-de-onça (*Tibouchina grandifolia*), aspargo-samambaia (*Asparagus setaceus*), carqueja (*Baccharis genistelloides*), entre outras.

Toda essa variedade de matas e das maravilhas da natureza e as demais colocações acima me motivaram a realizar um trabalho em parceria com uma escola pública, já citada anteriormente, localizada em frente à trilha, junto a uma professora de Ciências e seus alunos de 5ª série.

Segundo BUTTIMER (1985), a vivência, a experiência ambiental imediata possibilitada por meio da trilha torna-se chave para o conhecimento do entorno, levando à compreensão e apreensão da paisagem enquanto *mundo vivido*. Nesse sentido, na *Trilha Ecológica do Canarinho*, criaram-se percursos, itinerários, pontos



de referência, visando desenvolver a sensibilidade, a percepção e a interpretação a respeito da multiplicidade de aspectos a serem vivenciadas pelos alunos, concernentes a outras realidades ambientais, além daqueles por eles já conhecidas e vivenciadas. Assim, a trilha passou a ser um modo sensível e lúdico de apreensão de conteúdos educativos ou re-educativos formais e informais. Como modo de fazer educação ambiental, buscou atingir todos os cidadãos daquela região, não apenas das crianças, dos alunos das escolas, fazendo uso de um processo pedagógico participativo permanente a compartilhar com os educandos uma consciência crítica sobre a problemática ambiental, voltada à preservação do meio ambiente.

A temática da trilha se estruturou em doze paradas (estações), nas quais eram abordados os aspectos da formação florestal típica da região e os aspectos culturais da comunidade local. O percurso era feito em, aproximadamente, 45 minutos, compreendendo, inicialmente, cinco estações, sendo incluídas posteriormente mais sete, perfazendo um total de doze estações ou paradas, pois se verificou a necessidade de mostrar para os alunos os efeitos causados pelo ser humano no meio ambiente.

Enquanto um grupo de alunos realizava atividades de educação ambiental, como jogos e trabalhos com um dos guias e professor, o outro percorria a trilha com outro guia e acompanhados de professor responsável.

Após a entrada na trilha, que é ilustrada por fotos obtidas no dia da inauguração, o percurso era intercalado pelas diversas estações.



Figura 8 – Foto de pessoas da comunidade na entrada da Trilha.

Segue uma apresentação das doze estações da Trilha Ecológica do Canarinho, algumas ilustradas por fotos preservadas pela SMAM, cedidas pela Eng.

Florestal Suzane, responsável pela trilha, e outras por mim, no período em que a trilha estava em funcionamento. Na apresentação das estações consta o que era realizado pelos participantes em cada uma dessas paradas.

#### 1ª - Estação Açoita-cavalo

Nesta primeira parada, os alunos participantes da Trilha, acompanhados por um guia, tinham a oportunidade de observar a mata nativa típica da região e os remanescentes florestais do período pré-colombiano (Viana,1995), e também como as plantas nativas eram usadas pelos nossos antepassados – principalmente na construção de arcos e flechas e cabanas para moradia.

#### 2ª - Estação Fotossíntese

Nesta estação os alunos participantes confrontavam os conhecimentos adquiridos em sala de aula com a realidade existente na Trilha.

#### 3ª- Estação Figueira Centenária

Estação caracterizada por uma enorme Figueira, constituindo uma riqueza natural típica da região. Ressaltava-se, nessa parada, como a natureza estava ali antes mesmo de nossos pais e que, se conservada, poderia atingir grandes dimensões e encanto.



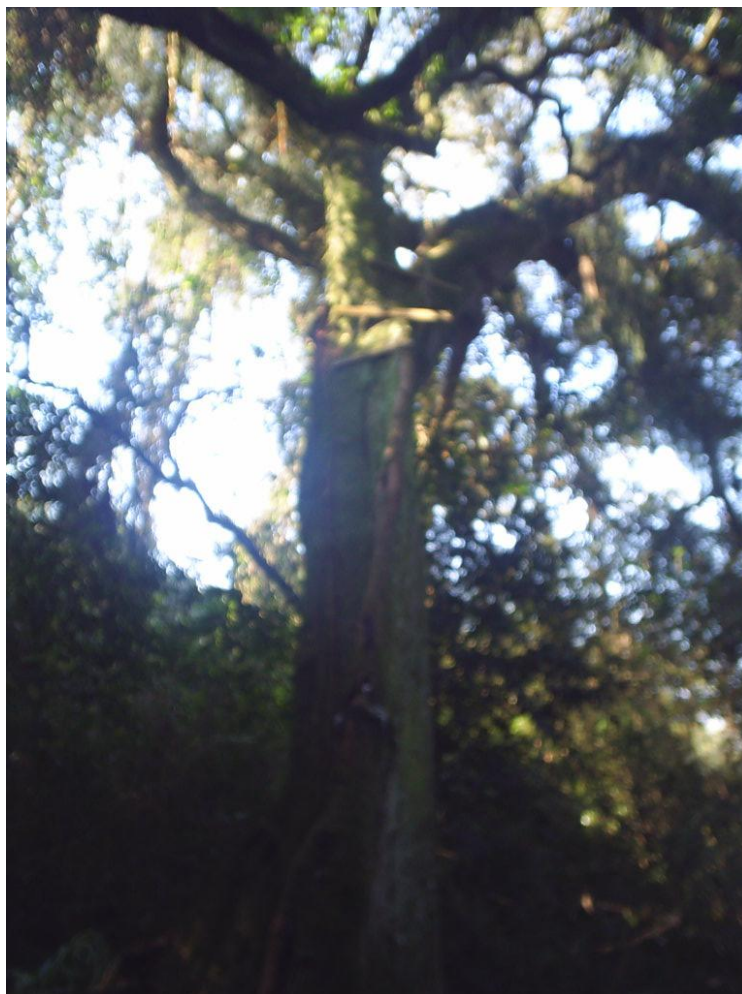


Figura 9: Foto da figueira centenária que caracteriza a 3ª estação da trilha.

#### 4ª- Estação Clareira

Nessa parada o guia analisava com o grupo os efeitos causados pelo desmatamento. Mostrava-se aos estudantes os efeitos de uma área desmatada em uma mata, como a sucessão por plantas rasteiras que iriam preparar o solo para as plantas de grande porte.

#### 5ª- Estação Cipós

A estação “Cipós” era muito freqüentada pelas crianças, que ficavam deslumbradas com a quantidade de cipós a lhes proporcionar momentos de lazer e de brincadeiras.

## 6ª- Estação Pinus

Nesse local os educandos notavam os efeitos nocivos da introdução de espécies exóticas, percebendo como elas competem com as plantas autóctones e mudam todo o ambiente ao seu redor, inclusive a paisagem e o solo, refletindo, então, sobre esse problema.

## 7ª- Estação do Lixo

A estação do “lixo” caracterizava-se como sendo local do depósito de lixo. O efeito do lixo dentro da floresta, como despachos e animais mortos trazidos pelo ser humano, causavam grande impacto nessa etapa da caminhada, pois todos refletiam que muitas vezes haviam feito algo parecido com aquilo e que ninguém gostava de passear em um lugar assim. Eles admitiam a necessidade de transformar esse local, muitas vezes freqüentado por marginais da sociedade, em área de descanso e lazer.



Figura 10 – Foto da Estação do Lixo.

#### 8ª- Estação Nascente

Mostrava-se ali o acúmulo de água proveniente das ladeiras do morro e que servia para matar a sede de animais e das plantas que, por sua vez, evitavam o deslizamento de encostas nos dias de chuva.

#### 9ª- Estação Cogumelo

A beleza e a importância dos fungos e cogumelos eram ressaltados nessa estação, pois, além de belos, em sua maioria são decompositores de matéria morta e bioindicadores de poluição em um espaço qualquer.

#### 10ª- Estação Ninho

Árvores com ninhos, alguns arranjados pelos funcionários da SMAM, indicavam aos visitantes que nem só de plantas se constitui uma mata, mas também de animais, nesse caso aves que usam a floresta como moradia.

#### 11ª- Estação das teias

Teias de aranha e insetos encontrados ali davam a oportunidade para os guias mostrarem a diversidade dos seres vivos que habitavam aquele local e sua importância ao equilíbrio natural, por permitirem controlar as populações, tanto vegetais como animais, pois nem tudo que não agrada nossos olhos tem um significado ruim para nossas vidas.

#### 12ª- Estação Plantas Medicinais

Há última etapa da trilha era constituída de uma área onde ocorriam muitas plantas medicinais, onde todos se identificavam com o uso, sendo pelos pais ou avós.

Isabel Cristina de Moura Carvalho (2006, p.80) nos indica que “Essa técnica está historicamente relacionada às primeiras atividades de EA incorporadas pelos

planos de manejo de unidades de conservação (UC).” E que, como recurso pedagógico, geralmente é estabelecido um roteiro prévio para a caminhada,

[...] em conformidade com o qual um grupo de visitantes, seja formado pelo chamado “público em geral”, seja por grupos mais homogêneos, como alunos de determinada série escolar, é conduzido por um monitor. Também se pode usar o recurso de passeio autoguiado por um roteiro explicativo distribuído no início. Seja com a condução do monitor, seja com o roteiro autoguiado, a idéia é sugerir pontos estratégicos para paradas, onde se podem observar aspectos importantes sobre a origem e a evolução daquele ecossistema. (CARVALHO, 2006, p.80)

Essa era, portanto, a última estação da trilha, mas os trabalhos tinham continuidade em outras atividades, inclusive na própria escola.

Após alguns meses o envolvimento foi tal que os professores começaram a trazer os próprios filhos, a Associação cedeu seu espaço e um galpão para realizar festas, reuniões de CTG, ginástica para terceira idade, atividades esportivas, jogos de educação ambiental e palestras sobre como se comportar na trilha.

Todo este trabalho foi realizado com o cuidado de relacionar os aspectos socioambientais da comunidade, para a trilha não ficar reduzida a explicações e a difusão dos conhecimentos oriundos da Biologia, pois com isso a Trilha passaria de interpretativa para explicativa e não atingiria seu objetivo principal, que é a integração dos participantes com o meio ambiente como um todo. Afinal, a perspectiva interpretativa vem ao encontro das idéias de que o ambiente é o lugar das inter-relações entre a sociedade e a natureza. Não podendo negar ao indivíduo que seus sentidos estão se relacionando com o novo mundo que lhe é apresentado, ocorrendo com isso uma troca mútua através da compreensão e interpretação.



Figura 11 – Foto do autor desta dissertação junto aos alunos, quando estagiário da SMAM, no dia da inauguração da trilha.

#### **5.4 Vivência de professores junto à Trilha Ecológica do Canarinho**

Quando, como mestrando do Curso de Educação em Ciências e Matemática da PUCRS, retornei àquela localidade para visitar a trilha e não mais a encontrei, decidi fazer uma análise histórico-narrativa de todo o processo. Nesse contexto entrevistei a Presidente da Associação ACOJUR, a professora Cynthia Carvalho, responsável pela área da educação ambiental da Escola Municipal de Ensino Fundamental “Anísio Teixeira” e a professora Rosana Aguirre, Vice-Diretora da Escola “Matias de Albuquerque”, responsável pela turma da trilha, acompanhada pela professora Michelle, das séries iniciais. Elas trouxeram contribuições muito importantes, muitas das quais já referidas antes, mas reúno aqui o que contaram a respeito das suas vivências.



A professora Cynthia, como responsável pela área da educação ambiental da Escola Municipal de Ensino Fundamental “Anísio Teixeira”, enfatizou que a proposta da Trilha do Canarinho, como atividade interpretativa, era importante para realizar um trabalho integrado de sensibilização de pais e crianças a respeito da importância da educação ambiental.

O trabalho foi tão bem sucedido que outros professores da escola foram se integrando ao grupo. Após alguns meses toda a escola estava envolvida. Os professores começaram a trazer os filhos. A Associação de Moradores do Bairro cedeu seu espaço – um galpão em que eram realizadas festas, reuniões de CTG, ginástica para terceira idade e atividades esportivas - para palestras sobre como se comportar na trilha e jogos de educação ambiental. A presidente da associação na época ficou muito empolgada com a trilha, pois segundo ela diminuiu muito o consumo de drogas, a depredação do entorno da associação e praça e o lixo ali depositado freqüentemente por pessoas que nem moravam nas proximidades. (Dona Nerci, Presidente da Associação de Moradores - ACOJUR).

Sobre a receptividade da trilha por parte de professores e alunos, Cynthia disse que todos acharam interessante, apesar dos professores verem certa dificuldade, principalmente, quanto à locomoção dos alunos até a trilha e a funcionalidade quanto à visita propriamente dita no local. Foram oferecidas alternativas no sentido do pagamento da locomoção como do processo de visitação através de estagiários e da ocupação do espaço da Associação dos Moradores da Praça União para a realização de atividades de lazer e educação ambiental.

A Presidente da Associação, por sua vez, disse que a criação da trilha foi excelente, tendo em vista que com sua implementação houve uma conscientização maior por parte da comunidade da importância da praça e dos arredores, cessando as brigas por drogas, bem como da realização dos “despachos” e depósito de animais mortos.

A professora Rosana disse que a mesma veio desenvolver a criatividade dos alunos, principalmente com a utilização do material reciclável. Lembrou que a criação do Morro do Osso foi uma experiência que veio de encontro a uma generalizada e inseqüente destruição da natureza local. E isso bem antes da criação da trilha. Esse tipo de atividade só pode ter êxito se a comunidade e, principalmente, família e escola se comprometerem, se envolvendo na manutenção e conservação da natureza, o que só pode ocorrer através da conscientização e

participação comunitária. Não se pode esperar pela atuação do Município ou do Estado. As políticas públicas buscam apenas votos por ocasião de eleições. Na realidade pouco, quase nada resolvem, apesar dos governos terem certo interesse manifestado através de propagandas, disse a professora. Mas o importante é lembrar que os alunos que sobiam no morro para percorrer a trilha percebiam a existência de outro mundo, “visto com outros olhos” após informações recebidas em sala de aula.

### **5.5 Abandono da Trilha Ecológica do Canarinho**

No decorrer do ano, os objetivos da criação da trilha foram alcançados, principalmente no que se refere aos aspectos referentes à educação ambiental junto à comunidade, e em especial as crianças das escolas da região, que sempre davam o “feedback” positivo e até mesmo nos surpreendiam com seu interesse e curiosas perguntas sobre a natureza que lhes era apresentada de uma forma totalmente nova. Ficou muito evidente o poder transformador dos efeitos da instalação da trilha, perceptíveis através de indicadores da diminuição do acúmulo de lixo, assaltos e consumo de drogas.

Apesar desses indicativos positivos, a trilha não ficou livre das dificuldades que poderiam aparecer, e que inclusive já haviam sido previstas, como, por exemplo, a depredação das placas de sinalização, a carência de transporte para os alunos das escolas irem até o local, a insistência de alguns transeuntes em sujar a área, mesmo com o suporte da comunidade que atuava fiscalizando a trilha.

Mas a grande surpresa, dentro desse panorama animador, foi perceber que a própria existência da trilha era algo muito frágil, inclusive ligada diretamente ao esforço pessoal de alguns agentes conectados a todos os processos de implementação da mesma. No final do primeiro ano da trilha, também terminou o período do meu estágio, e para surpresa de todos os envolvidos, começou o rápido processo de abandono da trilha. Obtive essa informação ao realizar a primeira entrevista, já no contexto da pesquisa.

[...] Assim que se encerrou seu contrato de estagiário com SMAM, o interesse pela manutenção e realização da trilha deixou de existir, pois nenhum outro estagiário abraçou a idéia. Não foi possível mantê-la, mas

não foi por falta do interesse da comunidade. Escolas e outras entidades interessadas telefonavam para marcar visitas, o que passou a ser difícil, justamente pela falta de estagiários interessados pela trilha. (Entrevista com a engenheira Suzane).

A primeira turma que subiu no morro foi em 2002. Os alunos tiraram muitas fotos que serviram como material ilustrativo para os colegas em sala de aula. Em 2003 as atividades tiveram continuidade, porém sem a trilha. Isso devido à ausência de políticas públicas que dessem apoio à mesma. Na realidade é isso o que se sente. É importante que as políticas públicas tenham continuidade em suas ações e não sejam apenas esporádicas, como comentou a professora Rosana Aguirre, Vice-Diretora da Escola “Matias de Albuquerque” e responsável pela turma que iniciou a percorrer a trilha. Após a entrevista, enfatizei a importância da existência e manutenção da trilha para uma educação ambiental das crianças nessa idade escolar. Ela reconheceu essa importância e a necessidade da comunidade se envolver com instituições e políticas públicas no sentido de preservar a natureza e seus arredores. Mesmo porque com experiências, através dessa educação ambiental, já foram identificadas ervas e plantas medicinais de grande utilidade. Essa identidade faz com que as pessoas zelem e cuidem desse espaço e de tudo o que nele se encontra. Caso contrário, o abandono e desrespeito dessa riqueza natural criam a marginalidade e com ela a insegurança social.

Concluindo, apesar das limitações apresentadas pelos educadores para manter a trilha, principalmente com a falta de recursos humanos e dinheiro, voltei a reforçar a necessidade de se manter a *Trilha do Canarinho* e de se criarem outras. Isso, evidentemente, com a participação de instituições governamentais e através da educação ambiental, que deve ser priorizada nos planos pedagógicos da escola, chegando à necessária conscientização da comunidade local com projetos participativos.

O interesse pela manutenção e realização da trilha foi diminuindo, até deixar de existir. E isso aconteceu não pela falta do interesse da comunidade, mas, sim por não haver estagiário em condições de organizar e acompanhar alunos e interessados para percorrer a trilha.

Segundo os entrevistados, com o término da trilha tudo voltou a estaca zero, até piorou. O local voltou a ser utilizado para consumo de drogas e depósito de lixo de outros bairros. Em face dessa nova realidade estão sendo mantidos contatos



cada vez mais seguidos com a SMAM e a Brigada Militar, por falta de segurança. A comunidade sente hoje a necessidade de voltar a reativar a trilha, mas é preciso que a Prefeitura, demais órgãos e entidades voltadas para a conservação e preservação do meio ambiente se envolvam e se comprometam com responsabilidade.

Embora o projeto da trilha contasse com todo o suporte técnico e de pessoal por parte da SMAM Zonal Sul, na pessoa da engenheira Suzane, chefe de toda a equipe, o processo de abandono de uma iniciativa bem sucedida como essa aponta para uma carência de apoio por parte da SMAM, no quesito específico de investimentos em projetos de educação ambiental de baixo custo. A ausência de uma política interna dessa secretaria, relativa ao acompanhamento e fomento de estratégias que surgem dentro da mesma, causou a falta de percepção de que, nesse caso específico, o simples fato de não ter ocorrido um esforço para se dar uma continuidade no suporte à trilha fez com que a mesma acabasse, apesar da entrada de novos estagiários, que, por não se identificarem com a educação ambiental, e sim por temas como a botânica (principal atividade das zonais dentro da secretaria), não foram sequer instruídos para darem seguimento à trilha, que ocorria, em média, somente dois dias por semana, atendendo a comunidade e tendo seu total apoio.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi desenvolvida propondo realizar uma reconstituição histórico-narrativa da Trilha Ecológica do Canarinho do Bairro Urubatã, em Porto Alegre/ RS, investigando as contribuições dessa trilha à Educação Ambiental da comunidade escolar nesta região, na expectativa de despertar maior interesse dos educadores para utilizar este espaço como prática constante do currículo escolar na educação em ciências. O trabalho se orientou por idéias e princípios pedagógicos de autores lidos desde a elaboração da proposta de dissertação, enriquecidas por contribuições de outros autores que foram estudados ao longo da pesquisa. O aprofundamento das leituras foi realizado a partir de entrevistas com pessoas que vivenciaram a trilha.

Entretanto, ao adentrar formalmente como estagiário na SMAM Zonal Sul, no ano de 2002, não imaginava que participaria, ou mesmo, que seria um dos fomentadores de uma experiência bem sucedida da criação e implementação de uma trilha ecológica inserida dentro de uma metrópole, onde conceitos e abordagens da educação ambiental foram colocados em prática junto aos moradores.

Em um trabalho que durou apenas um ano, pudemos experimentar todas as etapas de planejamento estratégico, necessárias para que obtivéssemos um bom funcionamento da trilha, nosso foco de ação naquele fragmento de floresta urbana.

Durante este processo conseguimos agregar importantes agentes oriundos, justamente, da comunidade ligada à área foco dos exercícios práticos de educação ambiental, e que após alguns estudos, pode-se inclusive atribuir a estes agentes, interlocutores diretos da comunidade, o rápido sucesso e êxito da iniciativa da Trilha Ecológica do Canarinho.

O objetivo de instigar, junto aos estudantes e seus familiares, a curiosidade acerca da natureza que os cerca e a construção de um senso crítico e de fundamentos para uma consciência ecológica, foi alcançado. Isso apesar das dificuldades enfrentadas, das mais variadas ordens, financeiras, operacionais e principalmente estruturais, como, por exemplo, a falta de políticas públicas bem

definidas na área da educação ambiental, visando suporte para a sustentabilidade de iniciativas como esta.

Com essa riquíssima bagagem de um ano de trabalho muito intenso, era inevitável que “contar essa história” se tornasse uma necessidade acadêmica, pois meu principal foco dentro da biologia é a educação ambiental, e não seria justo com a Trilha Ecológica do Canarinho fazer qualquer relato raso. Sob o formato de uma dissertação de mestrado toda esta bonita experiência estaria devidamente registrada e preservada.

Assim, a reconstituição histórico-narrativa da Trilha Ecológica do Canarinho do Bairro Urubatã, com suas contribuições para a educação ambiental, se orientou por idéias e princípios pedagógicos dos autores citados no referencial teórico, enriquecidas por contribuições de outros autores que foram estudados ao longo da pesquisa. O aprofundamento das leituras foi realizado a partir de entrevistas com pessoas que vivenciaram a trilha.

Algumas considerações podem ser acrescentadas às que já incluí ao longo dos capítulos, porque o nosso meio ambiente, a cada dia que passa, está sendo mais e mais agredido, situação que não pode mais continuar. Não se pode deixar apenas por conta de ONGs a proteção de nosso ecossistema. Preservar a natureza e tudo o que nela há é um dever de todos e não apenas de alguns.

Mas a conscientização quanto à importância de cuidar do planeta tem de começar desde cedo dentro de casa. A partir do momento em que a criança começa a pronunciar suas primeiras palavras e a conhecer o mundo ao seu redor, ela já tem o direito de aprender a cuidar do mundo que a cerca.

Quando a família não cumpre o seu papel de primeira educadora, cabe à escola este dever e, esta, como a principal responsável pela formação de cidadãos para o mundo, não pode, em momento algum, se omitir ou falhar nos seus ensinamentos.

A educação ambiental ainda é algo recente, pelo menos sua prática nas escolas brasileiras assim o demonstra. Porém, como nunca é tarde para aprender algo novo e, principalmente, útil, a escola que ainda não visa ao seu ensinamento precisa urgentemente se reciclar e perceber a educação ambiental como uma saída possível para uma vida melhor para todos. Neste sentido, investigando as contribuições da trilha à Educação Ambiental da comunidade escolar da região, tenho a expectativa de compartilhar com outros educadores o interesse e a

relevância de utilizar este espaço como prática constante do currículo escolar na educação em Ciências.

Ressalto que esta análise, sob a forma de uma pesquisa histórico-narrativa do caso específico da trilha ecológica do canarinho, não tem como objetivo criticar governos, e sim contar uma história de um projeto bem sucedido que teve um final precoce no auge da contemplação de seus objetivos dentro das práticas da educação ambiental. O alerta é justamente no sentido de que, em tempos nos quais a preservação do meio ambiente está sendo tão amplamente difundida e disseminada, ocupando inclusive grande destaque na mídia e em pautas de governos mundiais, é justamente nessas iniciativas simples que ocorrem as grandes transformações sociais que ainda podem salvar a humanidade. Fica claro que as ações práticas devem ser um esforço local, que unam sempre o poder público, a iniciativa privada, o terceiro setor e as comunidades como um todo. A legitimidade de ações de curto, médio e longo prazo se dá justamente em esforços *in loco*. Muitas vezes, as dificuldades na compreensão dos temas abordados pela educação ambiental resultam da transformação dos conceitos subjetivos em práticas cotidianas, nas quais a simplicidade pode ser o maior desafio a ser enfrentado.

Em síntese, as conclusões desse estudo apontam para a importância de fazer das trilhas ecológicas e interpretativas um modo contextualizado e interdisciplinar de ensino e aprendizagem em Educação Ambiental, com metodologias diversificadas, e neste sentido há necessidade de atualização constante dos professores, tanto em sua educação continuada como na formação inicial.

## REFERÊNCIAS

ARAGÃO, Rodrigo. Emoções e pesquisa narrativa: transformando experiências de aprendizagem. *Rev. Brasileira de Lingüística Aplicada*, v. 8, n. 2, 2008 , p. 295-320.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente, *Lei n. 9.985*. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. 2000.

BROCKMEIER, J. ; HARRÈ, R. (2003) Narrativa: problemas e promessas de um paradigma alternativo. *Psicologia: reflexão e crítica*, v. 16, n. 3, 525-535.

BURSZTYN, M. *Para pensar o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Brasiliense, 1993.

BUTTNER, A. Aprendendo o Dinamismo do Mundo Vivido - Christofletti, A. *Perspectivas da Geografia*. São Paulo: DIFEL, 1985/a, PP.165/193

CARVALHO, L.M. A Temática Ambiental e a Escola de 1º Grau, 1989. Tese (Doutorado em Educação) Faculdade de Educação, USP.

CARVALHO, M, C, I. Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico – 2. Ed. – São Paulo: Cortez, 2006.

CLANDININ, J.; CONNELLY, M. *Narrative Inquiry: experience and story in qualitative research*. San Francisco: Jossey Bass Publishers, 2000.

CORNELL. J. *A alegria de aprender com a natureza: atividades ao ar livre para todas as idades*. São Paulo: SENAC SÃO PAULO, 1997, p.186.

COSTA. W.R (Coord.). *Ensino da Educação Ambiental no Brasil*. Rev.Científica da Fac.Modelo, nº 3. 2007.

DIAS, G.F. *Educação Ambiental: Princípios e práticas*. São Paulo: Gaia, 2002.

DUBOS, R. *Um Animal Tão Humano*. São Paulo: Melhoramentos/EDUSP, 1974.

GALVÃO, Cecília. Narrativas em Educação. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 327-345, 1996.

GUIMARÃES, Solange T. de Lima. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza: reconhecendo e reencontrando nossos elos com a paisagem... p.: 02, 2004. Disponível em: <[http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Solange\\_Guimaraes01.pdf](http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/Solange_Guimaraes01.pdf)> . Último acesso em: 17 de fevereiro, 2010.

JACOB. P.R. *Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo*. Rev. Educação e Pesquisa. São Paulo, v. 31, nº 2, 2005.

JACOBI, P. *Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade*. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, 2003.

LECHNER, L. *Planejamento, Implantação e Manejo de Trilhas em Unidades de Conservação*. Paraná. Cadernos de Conservação, ano 3, 2006.

LENGEN, Van Johan. *Manual do Arquiteto Descalço*. São Paulo. Empório do Livro, 2008.

LIMA, V. M. R. *Clubes de Ciências: contribuições à formação do educando*. 1998. 207 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

LIMA, S. T. *Trilhas Interpretativas: a aventura de conhecer a paisagem*. Cadernos Paisagem. Paisagens 3. Rio Claro, UNESP, nº 3, 1998.

MARCUZZO, B. S. *Fatores Que Influenciam A Restauração E Expansão De Um Fragmento Florestal Perturbado*. 2006. Dissertação (Mestrado em Biologia) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, São Leopoldo.

MINAYO, M. C.S. *Pesquisa social: Teoria, Método e Criatividade*. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

ODUM, P, E. *Ecologia*. Rio de Janeiro. Ed. Guanabara, 1988.

PRIMACK, B, R; RODRIGUES, E. *Biologia Da Conservação*. Londrina. Ed. Vida, 2001.

RUSCHEINSKY, A. et ali. *Educação Ambiental: abordagens múltiplas*. São Paulo: Artmed, 2002.

SANTOS,E, C; MEDINA, N, M. *Educação Ambiental: uma metodologia participativa de formação*. Petrópolis. Vozes, 1999.

SATO, M. *Educação Ambiental*. São Carlos. RIMA, 2004.

SORRENTINO, M. (Org.) *Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania*. São Paulo: Cortez, 2000.

VASCONCELLOS, J.M.de O. *Trilhas Interpretativas: Aliando Educação e Recreação*. Anais. Curitiba: UNILIVRE, v.1, 1987.

**ANEXO:****TRILHAS INTERPRETATIVAS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE**

Painel elaborado por S. B. Marcuzzo, J. Fornari, R. I. Fritzen, F. B. Oliveira em 2002, representando a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre/RS e focalizando a Trilha Ecológica do Canarinho.



## TRILHAS INTERPRETATIVAS EM FRAGMENTOS FLORESTAIS NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE

S. B. Marcuzzo, J. Fornari, R. I. Fritzen, F. B. Oliveira\*.  
Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Porto Alegre/RS



### Introdução

Os fragmentos florestais não existem num vazio. Pelo contrário, os fragmentos apresentam uma profunda relação com a sociedade envolvente. Um dos fatores que melhor explica a estrutura e a dinâmica de fragmentos florestais é o histórico de perturbações. Esse histórico é complexo e longo. Inicia-se com as populações ameríndias e suas práticas de manejo e incluem todas as atividades de extração vegetal e animal e o processo de redução da área dos remanescentes florestais no período pré-colombiano (Viana, 1995).

A praça União localizada na zona sul de Porto Alegre é uma das muitas praças da região que possui remanescentes de mata nativa, encontrando-se hoje em forma de fragmento. Esses fragmentos de floresta localizados em área urbana por pertencerem à praças, se recuperados aumenta-se o potencial destes como "ilhas de biodiversidade". A implantação de trilhas vem a contribuir para um melhor relacionamento da população local com os recursos naturais de sua região, tomando conhecimento de sua importância através de programas de educação ambiental. Diante disso, as trilhas interpretativas constituem um instrumento pedagógico e recreativo o qual poderá promover o conhecimento, a criatividade e a liberdade individual, mas o objetivo principal de toda ela, é o resgate do significado da integração e conservação ambiental mediante o conhecimento.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise visual dos recursos naturais, foi possível identificar três diferentes estratos na área estudada e três grupos ecológicos. Foram classificados como formações herbáceas, formações arbustivas e formações arbóreas, sendo que as arbóreas em espécies pioneiras, secundárias iniciais e secundárias tardias. A relação dos estratos e dos grupos ecológicos estão expressos nas tabelas 1 e 2, respectivamente.

TABELA 1. Espécies herbáceas

ESTRATO	ESPÉCIE	FAMÍLIA
Herbácea	<i>Baccharis genistoides</i>	Calyceaceae
	<i>Doryopteris pedata</i>	Polypodiaceae
Arbustivo	<i>Asparagus setaceus</i>	Liliaceae
	<i>Tibouchina grandifolia</i> <i>Psychotria brachyceras</i>	Melastomataceae Rubiaceae

Tabela 2 - Relação de espécies conforme o grupo ecológico

ARBÓREAS	ESPÉCIE	FAMÍLIA
Espécies pioneiras	<i>Rubinia sylvestris</i>	Annonaceae
	<i>Casearia sylvestris</i>	Flacourtiaceae
	<i>Myrsine umbellata</i>	Myrsinaceae
	<i>Myrsine ferruginea</i>	Myrsinaceae
	<i>Trema micrantha</i>	Ulmaceae
Espécies secundárias iniciais	<i>Cecropia catharinensis</i>	Moraceae
	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae
	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Anacardiaceae
	<i>Schinus mole</i>	Anacardiaceae
	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Euphorbiaceae
	<i>Heronyma alchomeoides</i>	Euphorbiaceae
	<i>Myrciaria tenella</i>	Myrtaceae
	<i>Allophylus edulis</i>	Sapindaceae
	<i>Styrax leprosus</i>	Styracaceae
	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Rutaceae
<i>Psidium cattleianum</i>	Myrtaceae	
<i>Tibouchina granulosa</i>	Melastomataceae	
<i>Luehea divaricata</i>	Tiliaceae	
Espécies secundárias tardias	<i>Guapira opposita</i>	Nyctaginaceae
	<i>Inga marginata</i>	Leguminosae
	<i>Trichilia elegans</i>	Meliaceae
	<i>Erythroxylum pelletierianum</i>	Erythroxylaceae
	<i>Ficus organensis</i>	Moraceae
<i>Trichilia classenii</i>	Meliaceae	
<i>Soroea bonplandii</i>	Moraceae	

Verificou-se através do levantamento florístico, que a fragmentação alterou de forma drástica a dinâmica florestal da área. Nota-se um grande número de árvores mortas compensada pela regeneração, além de um grande número de cipós. O percurso marcado pela trilha tem duração de 45 minutos e foi interpretado em cinco paradas (estações):

- 1°- Estação Açoita-cavalo
- 2°- Estação Fotossíntese
- 3°- Estação Figueira centenária
- 4°- Estação Clareira
- 5°- Estação Cipós

A trilha é guiada por dois estagiários da zonal sul/smam e sua capacidade de carga foi calculada de acordo com o número de guias. Sendo assim, comporta até dez pessoas e tem como público os alunos das escolas do entorno. No prédio da Associação de Moradores da praça, são realizadas atividades de educação ambiental preparatórias para a caminhada.

### CONCLUSÃO

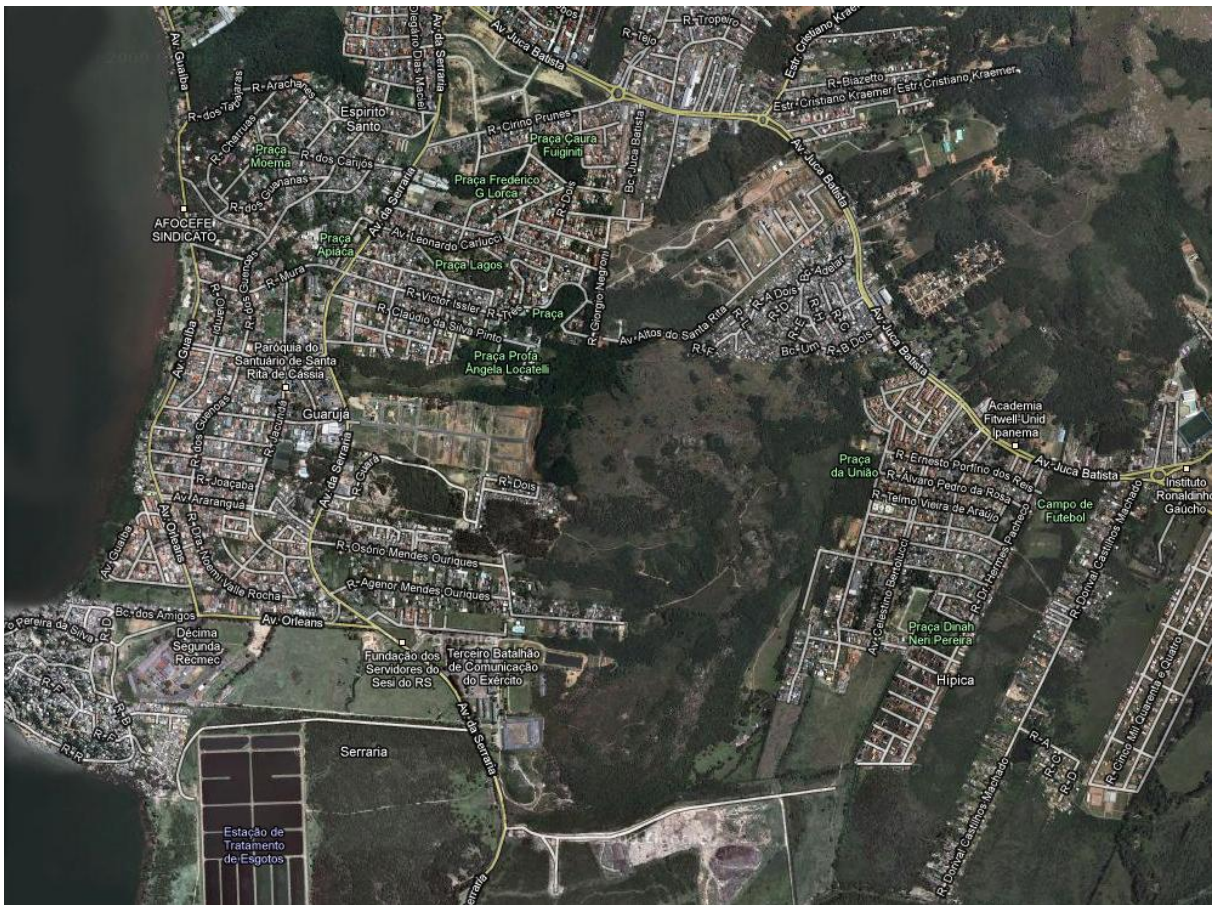
Após a realização deste trabalho conclui-se que a trilha interpretativa é o melhor caminho para se obter a apreciação mais profunda dos recursos naturais das áreas visitadas, servindo como veículo de mudanças de comportamentos (reorientação de hábitos, atitudes e valores). A idéia do sistema de trilhas é um dos instrumentos de educação ambiental que incentiva a conservação das áreas florestais e da diversidade biológica estrategicamente situadas, ou seja, a ligação de diversos fragmentos de floresta que formam corredores ecológicos.

Foto aérea da região exata onde se encontra a trilha. Imagem extraída do google earth, onde estão destacados os pontos importantes para o trabalho: ACOJUR e Escola Municipal de 1º Grau Anísio Teixeira.





Foto aérea em escala maior, onde aparecem todos os bairros de porto alegre limítrofes com o bairro jardim Ubiratã, foco deste estudo.



Mapa esquemático da região exata da área de estudos, onde estão indicadas as cotas de nível que indicam as diferentes alturas e dão uma idéia mais precisa da inclinação do terreno:

