

Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”

UNIGRANRIO

MARCO ANTÔNIO DA SILVA VIEIRA

**PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ,
MAGÉ-RJ: ESPAÇO PEDAGÓGICO PARA
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL**

DUQUE DE CAXIAS

2015

MARCO ANTÔNIO DA SILVA VIEIRA

**PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ,
MAGÉ-RJ: ESPAÇO PEDAGÓGICO PARA
SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências na Educação Básica. Área de concentração: Biologia.

Orientador: Professor Dr. João Rodrigues Miguel

DUQUE DE CAXIAS

2015

CATALOGAÇÃO NA FONTE/BIBLIOTECA - UNIGRANRIO

V657p Vieira, Marco Antônio da Silva

Parque Natural Municipal Barão de Mauá - Magé-RJ: espaço pedagógico para sensibilização ambiental

/ Marco Antônio da Silva Vieira – 2015.

80 f.: il.; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Ensino de Ciências na Educação Básica) – Universidade do Grande Rio “Prof. José de Souza Herdy”, Escola de Educação, Ciências, Letras, Artes e Humanidades, 2015.

“Orientador: Prof. Dr. João Rodrigues Miguel”

Bibliografia: f. 60-66.

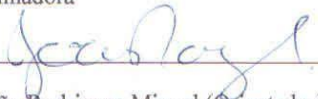
1. Educação. 2. Educação ambiental. 3. Grupos de treinamento de sensibilização. 4. Educação – Meio ambiente. 5. Caminhadas em trilhas. 6. Trilhas - Interpretação. I. Martins, Hebert Gomes. II. Universidade do Grande Rio

MARCO ANTÔNIO DA SILVA VIEIRA

**PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ, MAGÉ-RJ:
ESPAÇO PEDAGÓGICO PARA SENSIBILIZAÇÃO
AMBIENTAL**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação da Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências na Educação Básica.

Banca examinadora



Prof. Dr. João Rodrigues Miguel (Orientador)

Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO



Prof.ª Dr.ª Laisa M. Freire dos Santos

IB/ UFRJ



Prof.ª Dr.ª Maria Cristina do Amaral Moreira

EBTT/ IFRJ



Prof.ª Dr.ª Roberta Flávia Ribeiro Rolando Vasconcelos

Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO

Dedico este trabalho aos meus colegas de Mestrado, por sempre me incentivarem e apoiarem nesta empreitada. À minha esposa Dalva, leal por compartilhar comigo minhas conquistas e pela compreensão e paciência nos meus momentos de estresse.

AGRADECIMENTOS

A deus. A Ele sejam dadas toda a honra e glória!

À minha família, esposa, filha, filhos e mãe, por sempre incentivarem e apoiarem minhas escolhas e pela compreensão com a minha ausência em tantos momentos.

Ao meu orientador, João Rodrigues Miguel, pelo respeito a meus passos, pela acolhida sincera e amorosa e pelos estímulos constantes que me fizeram crer em meu potencial.

Ao guia do parque, Adeilmanto Carlos da Silva, pela honrosa, inestimável e valiosa contribuição neste trabalho.

Aos professores da UNIGRANRIO, pelo incentivo durante todo o curso e por viabilizarem caminhos de construção e conhecimentos de qualidade.

Aos alunos da Escola Hilda de Souza Coelho, por me receberem nas aulas de campo com simpatia e respeito e por me cederem gentilmente as suas participações, para que eu pudesse reproduzi-los e incluí-los em minha pesquisa.

À Secretária Municipal de Meio Ambiente de Magé, por ceder a UC para que eu pudesse desenvolver minha pesquisa.

Aos meus colegas de turma, por juntos compartilharmos conhecimentos, momentos alegres e tensos quando estávamos às voltas com a conclusão dos trabalhos em grupo.

A todos que estiveram envolvidos direta ou indiretamente na realização deste trabalho.

Muito obrigado!

“A escolha é nossa: formar uma aliança global para cuidar da terra e uns dos outros, ou arriscar a nossa destruição e a da diversidade da vida”.

(Carta da Terra, 1992).

RESUMO

PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ, MAGÉ-RJ: ESPAÇO PEDAGÓGICO PARA SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL.

Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a aplicação das intervenções com os alunos do 7º e 8º anos do Ensino Fundamental II de uma escola pública do bairro Ipiranga, inserido no bioma manguezal com o ambiente, e contribuir para a sensibilização desses discentes quanto às problemáticas ambientais, através de atividades educativas relacionadas a esse bioma. As questões ambientais foram apresentadas aos alunos da Escola Professora Hilda de Souza Coelho. Foi utilizada como referencial metodológico a pesquisa qualitativa que teve como auxílio de instrumentos a apresentação da área de estudo, as caminhadas nas trilhas interpretativas e a aplicação de um questionário. Confirmando aspectos da teoria de que as trilhas têm o propósito de desenvolver nos caminhantes um novo campo de sensibilização, constatou-se como os alunos perceberam o meio ambiente e a problemática ambiental do parque. Desenvolveram o entendimento de que a interpretação ambiental, assim como a EA, não somente se resume à transmissão de informações, mas ao envolvimento de valores, sentimentos e cuidados com o espaço visitado, buscando-se refletir sobre o significado de meio ambiente. Existe a necessidade de uma reversão nessa situação de degradação e abandono para uma preservação sustentável, baseada na EA e na sensibilização ambiental desse patrimônio natural, que tem como bioma principal o manguezal, de grande importância não somente para a UC, como também para toda a comunidade de seu entorno. As considerações finais fecham a dissertação, demonstrando uma aproximação de interação entre os alunos e as atividades desenvolvidas. Dessa forma, concluiu-se que é um passo importante para a formação dos alunos inserir atividades em áreas naturais nos projetos de EA.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Sensibilização Ambiental, Trilhas Interpretativas.

ABSTRACT

NATURAL CITY PARK BARON OF MAUÁ, MAGÉ-RJ:

PEDAGOGIC SPACE FOR ENVIRONMENTAL SENSIBILIZATION

This research aimed to evaluate the application of interventions with students of the 7th and 8th years of elementary school II of a public school in Ipiranga neighborhood inserted into the mangrove biome with the environment and contribute to the awareness of these students about environmental issues through activities educational related to this biome. Environmental issues were presented to the school students "Hilda Professor de Souza Coelho". It was used as a methodological reference the qualitative study had as aid instruments: presentation of the study area, hiking in the interpretative trails and applying a questionnaire. Confirming aspects of the theory that the trails have the purpose of developing the walkers a new awareness field, if found as students realized the environment and environmental problematic of the park. Developed the understanding that environmental interpretation as well as the EE not only comes down transmission of information, but the involvement of values, feelings and care of the space visited seeking to reflect on the meaning of the environment. There is a need of a reversal in this situation of degradation and abandonment for sustainable preservation, based on EE and environmental awareness of this natural heritage, whose main biome the importance of mangroves not only for the CU, as well as to all the community of your surroundings. The final considerations close the dissertation demonstrating an approach of interaction between students with the activities. In this way it is concluded that an important step for the training of students inserts activities in natural areas on EE projects.

Keywords: Environmental Education, Environmental Sensibilization, Interpretative Trails.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Parque Natural Municipal Barão de Mauá e Escola Municipal Prof. ^a Hilda da Silva Coelho	41
Figura 2 - Alunos do 7º ano na entrada da UC para realização da minipalestra	45
Figura 3 - Alunos do 8º ano na entrada da UC para realização da minipalestra	45
Figura 4 - Alunos do 7º ano caminhando nas trilhas interpretativas	46
Figura 5 - Alunos do 8º ano caminhando nas trilhas interpretativas	47
Figura 6 - Alunos do 7º ano na Educação Ambiental nas trilhas	48
Figura 7 - Alunos do 8º ano na Educação Ambiental nas trilhas	48
Figura 8 - Alunos do 7º ano na entrada da UC para responder ao questionário	49
Figura 9 - Alunos do 8º ano na entrada da UC para responder ao questionário	50
Figura 10 - Lixo dentro da UC, oriundo da Baía de Guanabara	53
Figura 11- Degradação da Baía de Guanabara em consequência do excesso de lixo	54
Figura 12 -Trilha do Parque Barão de Mauá - comprovação da falta de manutenção	54

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Análise da resposta à pergunta 1 do questionário (visitação ao parque)	51
Gráfico 2 - Análise da resposta à pergunta 2 do questionário (conhecendo o ecossistema)	52
Gráfico 3 - Análise da resposta à pergunta 3 do questionário (problemas ambientais)	53
Gráfico 4 - Análise da resposta à pergunta 4 do questionário responsável pela degradação	55
Gráfico 5 - Análise da resposta à pergunta 5 do questionário (diminuição da degradação do parque)	55
Gráfico 6 - Análise da resposta à pergunta 6 do questionário (gostaram do parque)	58
Gráfico 7 - Análise da resposta à pergunta 7 do questionário (atividades desenvolvidas no parque)	58
Gráfico 8 - Análise da resposta à pergunta 8 do questionário (visitariam o parque novamente)	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os primeiros contatos	42
Tabela 2 - Aplicação dos instrumentos da pesquisa	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BF - Baixada Fluminense

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

CNUC - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação

EA - Educação Ambiental

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis

MEC- Ministério da Educação e Cultura

MMA- Ministério do Meio Ambiente

PCN- Parâmetros Curriculares Nacionais

PNMA- Política Nacional de Meio Ambiente

PRONEA- Programa Nacional de Educação Ambiental

SEMA- Secretaria Especial do Meio Ambiente

SNUC- Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC- Unidade de Conservação

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1	Educação Ambiental no Brasil	19
2.1.2	Instituição da Política Nacional de Educação Ambiental	21
2.1.3	Educação Ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais	23
2.1.4	Educação não Formal	24
3	OBJETIVOS	27
3.1	Objetivo Geral	27
3.2	Objetivos Específicos	27
4	TRILHAS INTERPRETATIVAS	28
5	DEFININDO SENSIBILIZAÇÃO	31
5.1	Interpretação Ambiental	32
5.1.1	Tipos de Objetivos Interpretativos	33
5.1.2	Atividades de Educação Ambiental	34
6	METODOLOGIA	35
6.1	Caracterização da Pesquisa	35
6.2	O Parque Natural Municipal Barão de Mauá	36
6.3	Desenvolvendo a Pesquisa	37
6.4	Procedimentos Éticos da Pesquisa	39
6.5	Atividades Realizadas no Espaço não Formal	39
6.5.1	A Aprendizagem dos Alunos da Disciplina Ciências em Espaço não Formal	39
6.5.2	Atividade 1 - Minipalestra	40
6.5.3	Atividade 2 - Caminhando nas Trilhas	41
6.5.4	Atividade 3 - Educação Ambiental	41

6.5.5 Atividade 4 - Questionário	42
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO	47
7.1 Análises das Atitudes	47
7.2 Análises do Valor Ambiental do Parque	52
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS	57
ANEXOS	63

1. INTRODUÇÃO

Sou Marco Antônio da Silva Vieira, nascido na cidade do Rio de Janeiro em 24 de janeiro de 1964, filho de Júlio Gomes Vieira e Maria Olinda da Silva, residente na cidade de São João de Meriti, na Baixada Fluminense. Profissionalmente, atuo na equipe pedagógica da FAETEC- Imbariê- Ensino Médio, exercendo a função de professor de Biologia.

A temática desta pesquisa não foi feita ao acaso, nem foi produto de discursos de ambientalistas que pretendem salvar o planeta; ela decorre, principalmente, dos longos anos que atuo como professor no Ensino Fundamental e Médio. Se, em minha formação inicial, a opção foi cursar Ciências Biológicas, pela necessidade de entender questões sociais e ambientais, como pobreza, fome, subdesenvolvimento, desequilíbrio ambiental, desmatamento e desigualdade social, o ingresso no magistério foi, aos poucos, permeando os caminhos que me levariam a descobrir o quanto os temas ambientais e seus diferentes sentidos exerciam grande influência e motivação em minhas aulas.

Diante dessas motivações e experiências, senti a necessidade de um aprofundamento nestas questões e de buscar possíveis respostas para entender os graves problemas ambientais que se destacavam nos noticiários cotidianos, no decorrer das aulas e, até mesmo, na escala local, a partir dos diferentes espaços habitados e vivenciados pelos alunos.

No ano de 2005, fiz um curso de pós-graduação em meio ambiente na Universidade Cândido Mendes. Foi o meu primeiro contato específico com o tema, buscando, através desse conceito, uma maneira de aprofundamento e conhecimento, acreditando ser este espaço para reflexão das questões ambientais que se materializam dentro da realidade existente.

Ainda nesse percurso, não foi possível compreender mais profundamente os sentidos da Educação Ambiental (EA), na medida em que, embora houvesse uma forte associação homem e natureza, penso que as leituras realizadas exerceram grande influência na minha formação e reforçaram, ainda mais, o meu sentimento de que a sensibilização seria uma importante estratégia para mudarmos o pensamento hegemônico que vê o meio ambiente como uma mercadoria capaz de prover recursos naturais para o progresso constante da sociedade capitalista (Netto, 1980). Cada vez mais, fui tomando consciência de que esta apreensão do sensível e do afetivo poderia conduzir a sociedade a uma nova relação com a natureza.

Mas essa visão do meio ambiente vai, gradativamente, dando lugar a novas concepções, abrindo caminhos para novos olhares e, conseqüentemente, o aprofundamento do meu referencial teórico acerca do tema. Ainda assim, alguns autores continuam sinalizando que a sensibilização é o primeiro passo quando se pretende realizar ações de EA (Tristão, 2004; Viegas, 2004), mas que somente a busca pela identidade afetiva e comportamentalista é insuficiente para dar visibilidade e legitimar práticas de EA.

Considerando todo esse processo de aprendizado, vivia ainda dividido entre dois segmentos fortemente relacionados à Biologia e que, cada vez mais, tornavam-se temas de interesse individual e de motivações de minha trajetória como docente: as questões ambientais e aquelas relacionadas aos problemas sociais. A concretização do sonho de cursar o mestrado foi, assim, adiada por muitos anos, na dúvida entre a modalidade ensino ou acadêmico. Ao longo desses anos, muitas descobertas foram acontecendo até chegar ao mestrado da Universidade Unigranrio. Ao tomar conhecimento de que poderia investigar a EA no âmbito escolar, decidi entrar no processo seletivo.

Comportamentos ambientalmente corretos devem ser aprendidos na prática, contribuindo para a formação de cidadãos responsáveis. Dentro desse contexto, nada mais significativo e importante do que iniciar um trabalho de sensibilização ambiental através da inserção da EA numa escola de ensino fundamental, a fim de que as crianças de hoje, no futuro, façam parte de sociedades mais justas, onde cidadãos respeitem a si mesmos, os seus semelhantes e todas as formas de vida existentes no meio ambiente. Assim sendo, faz-se necessário instituir projetos que visem sensibilizar os alunos e demais moradores inseridos no entorno de uma UC que tenha uma diversidade de bioma, valorizando os seus aspectos ambientais e dando sua devida importância para o meio ambiente. A EA tem como objetivo a sensibilização dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem, para que possam ter mais qualidade de vida, respeitando a natureza que os cerca (Mansano, 2006).

Como professor de Biologia e Ciências, é por ter grande interesse pela EA e pela área da pesquisa ter grande influência na minha vida, que surgiu o desejo de tentar compreender a importância da questão ambiental no contexto da vida dos alunos moradores do entorno de

uma Unidade de Conservação (UC). Utilizando-me dos seus atributos naturais, procurei entender se dentro do cotidiano desses alunos o meio ambiente e suas interações ocupavam algum espaço ou se eram considerados como fatores sem importância. A ideia inicial em trabalhar com o tema “Trilhas Interpretativas em um Espaço Não Formal” acabou aos poucos ganhando uma dimensão bastante significativa, pois a pesquisa foi se redesenhando e outros caminhos foram percorridos.

Acreditamos que a EA seja a base para a iniciação de uma nova mudança socioambiental, possibilitando a interdisciplinaridade, seja em qual parte da sociedade ela se desenvolva, provocando, assim, transformações relativas à consciência e à sensibilização do indivíduo.

Dessa maneira, nada mais significativo que o desenvolvimento do trabalho fosse realizado numa escola do entorno do parque, com a intenção de perceber, perante os alunos, até que ponto eles mostrariam toda sua sensibilidade pelas características peculiares que eles puderam contemplar, admirar e reconhecer, dando a importância de seu valor ambiental, paisagístico e cultural local, sentindo-se “especiais” por viverem em um ambiente com imagens tão encantadoras.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Educação Ambiental no Brasil

A Educação Ambiental (EA) surge no Brasil muito antes de sua institucionalização pelo Governo Federal. Temos como fator um persistente movimento conservacionista até o início dos anos 70, quando se tem a emergência de um ambientalismo que se une às lutas pelas liberdades democráticas, manifestado através da ação isolada de professores, estudantes e escolas, por meio de pequenas ações de organização da sociedade civil, de prefeituras municipais e governos estaduais, com atividades educacionais voltadas à recuperação, conservação e melhoria do meio ambiente. Nesse período, também surgem os primeiros cursos de especialização em EA (Brasil, 1999).

O processo de institucionalização da EA pelo governo federal brasileiro teve início em 1973 com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada à Presidência da República. Outro passo da institucionalização foi dado em 1981, com a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), que estabeleceu, no âmbito legislativo, a necessidade de inclusão da EA em todos os níveis de ensino, incluindo a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa em defesa do meio ambiente. Reforçando essa tendência, a Constituição Federal, em 1988, estabeleceu, no inciso VI do artigo 225, a “necessidade de promover a EA em todos os níveis de ensino através de uma conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (Brasil, 1999).

Em dezembro de 1994, em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais assumidos durante a Rio-92, foi criado, pela Presidência da República, o Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA), compartilhado pelo então Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal e pelo Ministério da Educação e do Desporto, com as parcerias do Ministério de Cultura e do Ministério das Ciências e Tecnologias. O PRONEA foi executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA/IBAMA, responsáveis pelas ações voltadas respectivamente ao sistema de ensino e à gestão ambiental, embora também tenha envolvidas em sua execução outras entidades públicas e privadas do país (Brasil, 1999).

Em 1995, foi criada a Câmara Técnica Temporária de EA no Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Os princípios orientadores para o trabalho dessa Câmara eram a participação, a descentralização, o reconhecimento da pluralidade e diversidade cultural e a interdisciplinaridade (Brasil, 1999).

Em 1996, foi criado, no âmbito do MMA, o Grupo de Trabalho de EA, sendo firmado um protocolo de intenções com o MEC, visando à cooperação técnica e institucional, configurando-se num canal formal para o desenvolvimento de ações conjuntas. Após dois anos de debates, em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram aprovados pelo Conselho Nacional de Educação. Os PCN se constituem em um subsídio para apoiar a escola na elaboração do seu projeto educativo, inserindo procedimentos, atitudes e valores no convívio escolar, bem como a necessidade de tratar de alguns temas sociais urgentes, de abrangência nacional, denominados como temas transversais: meio ambiente, ética,

pluralidade cultural, orientação sexual, trabalho e consumo, com possibilidade de as escolas e/ou comunidades elegerem outros de importância relevante para sua realidade (Brasil, 1999).

Em 2000, a EA integra, pela segunda vez, o Plano Plurianual (2000-2003), agora na dimensão de um Programa, identificado como 0052 e institucionalmente vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (Brasil, 2014).

Em 2004, tem início um novo Plano Plurianual, o PPA 2004-2007. Em função das novas diretrizes sintonizadas com o PRONEA, o Programa 0052 é reformulado e passa a ser intitulado EA para Sociedades Sustentáveis (Brasil, 2014).

Em 2007, foi criado o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICM-Bio), trazendo mudanças significativas para a educação ambiental atual, especialmente na parte da gestão ambiental. O ICM-Bio se originou de uma cisão do IBAMA, que foi dividido em duas instituições: o próprio IBAMA, responsável pela avaliação de impactos ambientais e atividades ligadas ao licenciamento ambiental, e o ICM-Bio, responsável pelo gerenciamento das Unidades de Conservação (Brasil, 2014).

Em 2009, foi realizado, na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o VI Fórum Brasileiro de Educação Ambiental, com apoio do Ministério do Meio Ambiente, que teve como tema central o Tratado de Educação Ambiental, que foi desenvolvido nessa cidade em 1992 no Fórum Global (Brasil, 2014).

Em 2012, foi criada a Resolução CNE/CP nº 02/2012, que regularizava as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de educação básica e de ensino superior, da qual destacamos:

Art. 16º - A inserção dos conhecimentos concernentes à Educação Ambiental nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior pode ocorrer: I - pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental; II - como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; III - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares (BRASIL, 2012).

2.1.2. Instituição da Política Nacional de Educação Ambiental

Em virtude da imensurável importância da sua implementação, a Educação Ambiental ganhou espaço na legislação ambiental brasileira. A temática é tratada com maior evidência pela Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de EA (Brasil, 1999).

Art. 1º Entende-se por EA os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem como de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

Art. 2º A EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo de caráter formal e não formal (Brasil, 1999).

Art. 9º Entende-se por EA na educação escolar a se desenvolver no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas (Brasil, 1999).

Art. 10º A EA será desenvolvida como uma prática educativa integrada contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal (Brasil, 1999).

Art. 11º A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação dos professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas (Brasil, 1999).

Art. 13º Entende-se por EA não formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais e a sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente. Deve propiciar uma educação emancipatória, isto é, que estimule a autonomia das pessoas (Freire, 2003), considerando que:

Todo processo educativo é antes de tudo um processo de intervenção na realidade vivida em que educador e educando, numa prática dialógica, constroem o conhecimento sobre ela, objetivando a sua transformação (Brasil, 1999 p.9).

Cada participante do processo educacional traz para a coletividade suas contribuições, tanto a partir de suas vivências como de seu conhecimento formal (escolar), informal (aprendido através de grupos sociais) e não formal (aprendido através de ações coletivas). Isso pode tornar o processo mais rico, mais próximo da realidade de todos os envolvidos e, portanto, com maior chance de continuidade e sucesso.

Formas interessantes de se perceber a diversidade e complementaridade que trabalhamos em EA, utilizando apenas algumas preposições significativas (Sauvé, 2001 p.317), são:

- Educação sobre o ambiente – informativa, com enfoque na aquisição de conhecimento curricular, em que o meio ambiente se torna objeto de aprendizado. Apesar de o

- conhecimento ser importante para uma leitura crítica da realidade e para buscar formas concretas de se atuar sobre problemas ambientais, ele isolado não basta;
- Educação no meio ambiente – vivencial e naturalizante, em que se propicia o contato com a natureza ou com “passeios” no entorno da escola, como contextos para aprendizagem ambiental. Com passeios, observação da natureza, esportes ao ar livre e ecoturismo, o meio ambiente oferece vivências experimentais, tornando-se um meio aprendido;
- Educação para o ambiente – construtivista; busca engajar ativamente por meio de projetos de intervenção socioambiental que previnam problemas ambientais. Muitas vezes, traz uma visão crítica dos processos históricos de construção da sociedade ocidental, e o meio ambiente se torna meta do aprendizado;
- Educação a partir do meio ambiente – esta considera, além das demais incluídas, os saberes dos povos tradicionais e originários que sempre partem do meio ambiente, as interdependências das sociedades humanas, economia e do meio ambiente, a simultaneidade dos impactos nos âmbitos local e global, uma revisão dos valores, ética, atitudes e responsabilidades individuais e coletivas, a participação e a cooperação, o reconhecimento das diferenças étnico-raciais e da diversidade dos seres vivos, o respeito ao território com sua capacidade de suporte, a melhoria da qualidade de vida ambiental das presentes e futuras gerações, o princípio da incerteza e da precaução.

Há vinte e sete anos, as ações em EA não estavam assentadas em um referencial teórico adequado, pois a maior parte das publicações eram traduções estrangeiras, agravadas pelo restrito quadro de profissionais com qualificação que contribuísse com o debate (Sato, 1997).

A EA, ao longo do período, vem mostrando um crescimento significativo, com formulação cada vez mais complexa e práticas diversas, que representam uma significativa evolução conceitual (Reigota, 2006). Mesmo através deste conceito, enfrenta os desafios didáticos materializados em diversas formas: modelos universais de intervenção, ineficientes

por reproduzirem uma visão puramente ecológica, por não ser levar em conta as especificidades socioambientais, representam um grande desafio. Por vezes, questões do dia a dia deixam de ser abordadas, sem que sejam consideradas importantes num determinado contexto.

O diálogo em torno da EA é mais que uma questão científica, política ou epistemológica; é uma questão ético-antropológica de luta pela vida (Freire, 2003). Requer mudanças de valores, atitudes e ações da forma de interação com o meio ambiente e com a vida. Significa assumir novas formas de percepção do mundo que extrapolam a ideia de conservação e envolvem uma relação direta com o sentir, de viver, de pensar e de ser, para proteger a vida sobre o planeta.

A humanidade está enraizada numa “pátria”, a Terra, porque, mais que biológica, a humanidade é indissociável na biosfera (Morin, 2000). A educação tem que ser um processo permanente e, como tal, tem que ser uma ação obrigatoriamente coletiva, para que se busque uma postura existencial coletiva, como proposta de atividades voltadas para a construção de uma nova sociedade.

2.1.3 Educação Ambiental nos Parâmetros Curriculares Nacionais

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram desenvolvidos a partir do contexto de que a escola é um local de informação e de formação, tendo, de fato, a aprendizagem de conteúdos a finalidade de contribuir para a inserção dos alunos no cotidiano das questões sociais e que encontra na escola uma formação voltada para o desenvolvimento de capacidades.

Os PCN constituem um referencial de qualidade para o ensino fundamental e médio no nosso país e são apresentados não como currículo, mas como subsídios que apoiam projetos na escola, na elaboração de programa curricular. As suas grandes inovações são os chamados temas transversais para o ensino fundamental, que incluem o meio ambiente (Brasil, 1997).

Após a sua contextualização e oficialização, foram alocadas cinco temáticas que têm como objetivo complementar os conteúdos propostos pelas disciplinas tradicionais. Estes temas estão diretamente relacionados ao exercício da cidadania (Brasil, 1997), devendo dar “peso similar” aos conteúdos daquelas disciplinas. Ao conjunto dessas temáticas, denominamos “Temas Transversais” (Brasil, 1997). A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer na prática educativa uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados, permeando por todas as séries, para ajudar a escola a cumprir seu papel de educar os alunos para a cidadania (Souza, 2002).

Sendo assim, a EA, dentro do que foi elaborado pelos PCN, tem a principal função de contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental, comprometidos com a vida, com o bem-estar de cada um da sociedade local, regional e global. Para que, de fato, isso ocorra, a escola deve elaborar proposta de trabalho com atitudes de valores, com o ensino de aprendizagem de habilidade e procedimentos, que serão transmitidos aos alunos conforme eles vivem o seu dia a dia no seu meio social, para que possam manifestar os seus valores culturais e artísticos (Brasil, 1997).

2.1.4 Educação não Formal

Para Brandão (1981, p.6), a educação está em toda parte; pode haver redes e estruturas sociais de transferência de saber de uma geração a outra. A evolução da cultura humana levou o ser humano a transmitir o conhecimento, criando situações sociais. Essas situações são necessárias quando percebemos que “a socialização é responsável pela transmissão do saber”.

Libâneo (2005, p.27) afirma:

De fato, vem se acentuando o poder pedagógico de vários agentes educativos formais e não formais. Ocorrem ações pedagógicas não apenas na família, na escola, mas também nos meios de comunicação, nos movimentos sociais e outros grupos humanos organizados, em instituições não escolares. Há intervenção pedagógica na televisão, no rádio, nos jornais, nos quadrinhos, na produção de material informativo, tais como livros didáticos e paradidáticos, enciclopédias, guias de turismo, mapas, vídeos e, também, na criação e elaboração de jogos, brinquedos.

Freitas e Martins (2005, p.2), aprontando o surgimento da educação além da escola, atestam que:

O conceito de educação não formal surge como resultado de novas exigências da transformação social, produzidas pelos avanços científicos e tecnológicos, que trouxeram consequências e implicações econômicas, socioculturais, políticas, demográficas e conseqüentemente educacionais marcantes. A partir de meados do séc. XX, houve uma crescente preocupação para que o público em geral ascendesse aos conhecimentos científicos e tecnológicos e que este conhecimento se alargasse para além do ensino escolar.

A expansão da educação não formal começou a acontecer como resultado das mudanças no mundo contemporâneo, que acabaram exigindo práticas pedagógicas fora do ambiente escolar como forma de atender a essa demanda dos alunos (Trilla, 2008).

Jacobucci (2008) entende que um espaço de educação não formal pode ou não estar vinculado a uma instituição. Naqueles institucionalizados, há preceitos que estabelecem o seu funcionamento, além de um grupo de pessoas que trabalham com a finalidade de alcançar o objetivo proposto para o espaço, diferenciando-o, assim, de um não institucionalizado; como exemplo, uma praia, um manguezal ou uma praça, que também podem ser úteis para a educação em Ciências.

A partir dos anos 1990, no Brasil, tais experiências passaram a ser conhecidas como educação não formal, ocorrendo paralelamente com a educação formal. Diante disso, a escola procurou rever e repensar seus modos de acontecer e de existir em muitos momentos da história.

Para caracterizar, Marandino (2003) especifica alguns elementos que dela fazem parte: realizam ações de natureza coletiva; quem ingressa nela age de forma espontânea, tem flexibilidade dos seus assuntos como marca fundamental, podendo ser utilizados de diferentes maneiras e em diferentes ocasiões; promovem eventos não padronizados e não estabelecem prazos para aprender algo. Para Vieira (2005), ela gera aprendizado de assuntos oferecidos pela instituição escolar, porém com características básicas diferentes, tais como seu formato, sua condução, sua meta e, sobretudo, o seu local de construção: fora da escola. Oliveira e

Moura (2005) afirmam que ela tem como propósito oferecer procedimentos e procurar espaços que proporcionem a obtenção e o aperfeiçoamento de conhecimentos.

Segundo Bento (2007), é o conjunto de ações realizadas além dos limites da escola, que acontecem de maneira ordenada, regular, proporcionando educação e aprendizagem a grupos definidos.

Gohn (2010) considera que um dos grandes desafios da educação não formal tem sido defini-la, caracterizando-a pelo que ela é. Usualmente, ela é definida pela negatividade, pelo que ela não é. Demarca-se que a educação não formal não tem caráter formal dos processos escolares, normatizados por instituições superiores oficiais e certificadores de titularidades. Difere da educação formal porque esta última possui uma legislação nacional que normatiza critérios e procedimentos específicos.

Ainda no binômio formal/não formal, há autores, como Brennan (1997), que caracterizam a educação não formal como um complemento, um espaço alternativo para os rebeldes e insubordinados da escola.

Para Trilla, a educação não formal é o

[...] conjunto de meios e instituições que geram efeitos educacionais a partir de processos intencionais, metódicos e diferenciados, que contam com objetivos pedagógicos prévia e explicitamente definidos, desenvolvidos por agentes cujo papel educacional está institucional ou socialmente reconhecido, e que não faz parte do sistema educacional graduado ou que, fazendo parte deste, não constitui formas escrita e convencionalmente escolares (Trilla, 2008, p. 22).

Afonso (1992 e 2006) introduz a categoria não escolar como sinônimo de não formal; entretanto, ele alerta: “a justificção da educação não escolar não pode ser construída contra a escola, nem servir a quaisquer estratégias de destruição dos sistemas políticos de ensino”. Cortella (2007) também adota essa mesma linha e vai além: para ele, a educação não formal deveria articular-se com a formal e atuar complementarmente.

A educação não formal tem campo próprio e intencionalidade; seu eixo deve ser “formar para a cidadania e emancipação social dos indivíduos”. As práticas da educação não formal se desenvolvem usualmente extramuros escolares, nas organizações sociais, nos movimentos sociais, nas associações comunitárias, nos programas de formação sobre direitos humanos.

De acordo com Sato e Santos (2001, p. 270):

A maioria das pessoas não entende a íntima relação entre as atividades humanas e o ambiente, por ignorância ou informação inadequada. É de importância fundamental sensibilizar as pessoas e envolvê-las nos problemas ambientais, no sentido de buscar soluções efetivas para o desenvolvimento e planejamento ambiental. O processo educacional pode despertar a preocupação ética e ambientalista dos seres humanos, modificando os valores e atitudes, propiciando a construção de habilidades e mecanismos necessários para um desenvolvimento sustentável. Para que isto concretize, é necessário que haja uma nova reformulação na educação, dando não somente informações dos ambientes físicos e biológicos, mas também sobre o meio ambiente sociocultural e o desenvolvimento humano, buscando assim uma melhora na qualidade de vida dos indivíduos.

Libâneo (2005, p. 95) também destaca a relação entre a educação escolar e a não formal, quando afirma:

A educação formal e não formal interpenetram-se constantemente, uma vez que as modalidades de educação não formal não podem prescindir da educação formal escolar ou não, oficiais ou não, e as de educação formal não podem separar-se da não formal, uma vez que os educandos não são apenas alunos, mas participantes das várias esferas da vida social, no trabalho, no sindicato, na política e na cultura. Trata-se, pois, sempre, de uma interpenetração entre o escolar e o extraescolar.

A educação não formal é mais difusa, menos hierárquica e menos burocrática. Seus programas, quando formulados, podem ter duração variável; a categoria espaço é tão importante quanto a categoria tempo, pois o tempo da aprendizagem é flexível, respeitando-se diferenças biológicas, culturais e históricas. A educação não formal está muito associada à ideia de cultura (Gadotti, 2005).

Cortella (2007, p. 47) afirma que:

Como a educação não é sinônimo de escola, dado que esta é parte daquela, tudo o que expande para além da formalização escolar é território educativo a ser operado. Ademais, se operação compartilhante na educação não formal pretende a consolidação de uma sociedade com convivência justa e equânime, a cidadania em paz é o horizonte.

Vidal (2009, p. 28-29), ao pesquisar, em São Paulo, pessoas portadoras de necessidades especiais, afirma que:

As vivências possibilitadas no processo de educação não formal podem ter impactos significativos para esse segmento, não apenas como possibilidade de complementar a escolarização, mas como, também, de despertar motivações e interesses que contribuam para promover a inserção dos mesmos na educação formal. De qualquer modo, tais experiências são ricas, mesmo para aqueles que já cumpriram com a escolarização compulsória e que terá ganhado com maior possibilidade de exercer seus direitos culturais.

A educação não formal tem alguns de seus objetivos próximos da educação formal, como a formação de um cidadão pleno, mas ela tem também a possibilidade de desenvolver alguns objetivos que lhe são específicos, via forma e espaço onde desenvolve sua prática educacional, reforçando, colaborando e complementando a formal, dedicando-se a tarefas que nada tenham a ver com ela.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

- Avaliar a aplicação das intervenções com os alunos do 7º e 8º anos do ensino fundamental II de escola municipal, utilizando as trilhas do parque como uma forma de sensibilização destes alunos, para que eles identificassem as questões ambientais da Unidade de Conservação.

3.2. Objetivos Específicos

- Abordar as trilhas interpretativas como meio para o ensino de Ciências em espaços não formais;

- Entender que ações pedagógicas (dinâmicas de grupo) bem planejadas criam ambientes favoráveis, que incentivam o aluno a partir do seu conhecimento prévio para construção do conhecimento;

- Relacionar o conhecimento visualizado no percurso com os conhecimentos adquiridos na educação formal com os professores de Ciências, Geografia, História (multidisciplinar);

- Refletir sobre a importância dos recursos pedagógicos das aulas de Ciências, especificamente de Educação Ambiental, nos espaços não formais.

4. TRILHAS INTERPRETATIVAS

O professor com uma visão do guia/docente é que se insere a questão das trilhas interpretativas como instrumento para a EA. Muito antes de as trilhas terem função educacional, elas tinham, como função principal, de suprir as necessidades de deslocamento, como estradas feitas há séculos para ligar uma cidade a outra; mas, ao longo dos anos, houve uma alteração de valores em relação às trilhas. Em vez de deslocamento, as trilhas aparecem como uma nova forma de ligação com a natureza. Os vários conceitos de trilhas interpretativas (Belart, 1978) consideram que [“andar, caminhar, passear, escalar, excursionar, longe do atropelo, da aglomeração, do ruído e do tráfego de veículos é, hoje em dia, um dos passatempos favoritos da maior parte das pessoas. É a forma de recreação mais econômica, mais sadia e que maiores oportunidades oferecem à observação, pesquisa, tranquilidade e devaneios”]. Trilha é uma palavra do latim “*sequor*”, significando caminho, rumo, direção. Ao longo dos anos, a humanidade vem abrindo e utilizando estes caminhos para atender suas necessidades, principalmente de deslocamento. Mas, atualmente, as trilhas vêm sendo utilizadas como um meio de maior contato com a natureza, uma convivência e bem-estar. De acordo com Vasconcellos e Ota (2000), “uma trilha é um caminho através do espaço geográfico, histórico e cultural”. A forma como esta tradução do significado de trilha é feita, a abordagem interpretativa, é que diferencia a interpretação da simples comunicação de informações.

A trilha é considerada interpretativa quando seus recursos são traduzidos para os visitantes, com base em temas predefinidos, através de guias especializados, folhetos ou painéis. Em termos práticos, as trilhas interpretativas têm o propósito de estimular os grupos de autores a um novo campo de percepção, com o objetivo de levá-los a observar, questionar, experimentar, sentir e descobrir os vários sentidos e significados relacionados ao tema (Vasconcellos, 1998).

Dentro do trabalho com trilhas interpretativas, Freeman Tildem é considerado o fundador da interpretação, com o Projeto Doce Matas, 2002. Para ele, a “Interpretação é uma atividade educativa que aspira a revelar os significados e as relações existentes no ambiente, por meio de objetos originais, através de experimentos de primeira mão e meios ilustrativos, em vez de, simplesmente, comunicar a informação literal”. As trilhas têm sido um dos meios mais utilizados para a interpretação ambiental, tanto em ambientes naturais como em construídos.

As trilhas interpretativas não existem tão somente para a comunicação de fatos, datas e conceitos, mas também para compartilhar experiências que levem os visitantes, sejam alunos, professores ou turistas, a apreciar, entender, sensibilizar, cooperar na conservação de um recurso natural e também a educar (Menghini, 2005). Com diferentes visões de ambiente, a interpretação ambiental continua sendo uma tradução da linguagem do meio ambiente para a linguagem comum das pessoas, fazendo com que as mesmas possam perceber o mundo de uma maneira com que nunca tinham percebido antes.

Um dos guardas-parque pioneiros que deu início a esta visão de guiar as pessoas a lugares e fazer com que elas se sensibilizem com seu entorno foi Enos Miles; ele trabalhava no primeiro parque registrado do mundo como uma Unidade de Conservação, o Parque Nacional de Yellowstone, nos EUA. Miles, em 1922, dizia que o intérprete é um naturalista

que sabe guiar os outros até os segredos da natureza. Sendo assim, a utilização destas trilhas torna-se um atrativo pedagógico para a realização das práticas educativas, com objetivos definidos para a construção dos conceitos, dos valores e das visões de mundo, dos diferentes públicos que visitam estes espaços (Menghini, 2005).

De acordo com Mello (2006), um método importante de educação ambiental é transformar as aulas teóricas, ministradas em turmas, em atividades extramuros, usando os recursos presentes em “Trilhas Interpretativas”. Estas são utilizadas com frequência em projetos, como meio de interpretação ambiental, visando não somente à transmissão de conhecimentos, mas também propiciando atividades que analisam os significados dos eventos observados no ambiente, bem como as características do mesmo (Zanin, 2006).

As trilhas que existem com caráter educativo possuem normalmente curta extensão e podem ser definidas como sendo um percurso natural que consegue promover um contato mais estreito entre o ser humano e a natureza. Consistem num instrumento pedagógico importante que possibilita o conhecimento da flora, fauna, geologia, história, geografia, dos processos biológicos, das relações ecológicas, do meio ambiente e sua proteção, bem como o desenvolvimento de atitudes e valores nos indivíduos. As trilhas traduzem, para o aluno visitante das áreas naturais, os fatores que estão além das aparências, como as leis naturais, interações, funcionamento, história ou fatos que, mesmo evidentes, não são comumente percebidos por quem está caminhando por elas (Dias e Zanin, 2004).

Um ponto importante para o indivíduo obter conhecimento é que ele desenvolva a sensibilização. Discutindo percepção, podemos verificar a essência “lugar”, que corresponde à manifestação concreta do “espaço”, onde o conjunto de usos e hábitos projeta a imagem desse espaço como um cotidiano, chegando a impedir, muitas vezes, a sua percepção. Superar a visão do cotidiano é condição da sensibilização ambiental, porque entendemos que o conhecimento da totalidade é capaz de induzir novos conhecimentos, promovendo mudanças de comportamentos. (Tuan, 1980).

Não podemos falar da paisagem sem tratar da percepção, pois compreender o espaço percebido com a percepção visual é de fundamental importância. O indivíduo está englobado na paisagem, não podendo dizer que ela está ao redor dele, oferecendo-lhe limitações enquanto observada, pois existem porções visíveis e porções não visíveis que compõem a mesma paisagem. “A paisagem não se separa da experiência humana. É o homem que vivencia as paisagens, atribuindo a elas significados e valores” (Machado, 1998). Os humanos, como apenas mais uma das espécies do planeta, não têm o direito de destruir as outras formas de vida. O humano, como “o único ser capaz de compreender a grandiosidade do fenômeno da evolução orgânica tem o inalienável dever ético de permitir que ela mantenha seu curso e que a diversidade biológica permaneça exuberante” (Câmara, 2001).

Atualmente, vêm se intensificando as problemáticas inerentes à temática ambiental e, concomitantemente, as iniciativas dos variados setores da sociedade para o desenvolvimento de atividades, projetos e congêneres na busca de educar as comunidades, procurando sensibilizá-las para as questões ambientais e mobilizá-las para a modificação de atitudes nocivas e a apropriação de posturas benéficas ao equilíbrio ambiental (Milano, 2001).

A busca por uma compreensão sobre o equilíbrio do meio ambiente vem se tornando uma das mais fortes tendências da atualidade, pois a sociedade já está sentindo os efeitos do grave estágio de degradação dos recursos naturais e das paisagens. Sendo assim, as atividades de educação em ambientes com relevante potencial ecológico e grande biodiversidade pode tornar-se importante ferramenta para preservação e conservação desses espaços (Jesus e Ribeiro, 2006).

A instalação do primeiro parque nacional, em 1872, foi um importante passo para a criação de Unidade de Conservação em outros países. No Brasil, em 1937, foi fundado o primeiro parque nacional, do Itatiaia. Calcula-se que existam 1930 Unidades de Conservação (UC), cada uma recebendo uma classificação, de acordo com suas características e com os objetivos a serem atingidos - Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (Brasil, 2014). Elas podem ser destinadas à exploração sustentável de recursos naturais, preservação total do ecossistema, realização de pesquisas e visitação para promover a educação ambiental.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi instituído pela lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (Brasil, 2014), e consolidou a estrutura normativa referente às UC no país, reunindo os instrumentos e normas existentes utilizados até então. Este sistema, complementado pelo decreto nº 4.940, de 22 de agosto de 2002 (BRASIL, 2014), estabeleceu os critérios e normas para criação, implantação e gestão das UC.

São denominadas como Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Reservas Ecológicas, Estações Ecológicas, Áreas de Proteção Ambiental, Áreas de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Refúgio de Vida Silvestre, Reserva da Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural (Brasil, 2014).

A área selecionada para a realização deste estudo caracteriza-se como Parque Natural Municipal, de acordo com o capítulo III, art. 11º (Brasil, 2014), e deve possibilitar a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de EA, de interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. É formado por três ecossistemas ricos em biodiversidade e de grande importância ambiental na região metropolitana, com destaque para o terceiro, que é litorâneo, com importante função na reprodução da fauna marinha. Região sujeita a inundações periódicas, onde predominam brejos e manguezais. Apesar das condições adversas, ocorre ocupação urbana - muitas áreas estão loteadas com moradias.

Krasilchik (2000) fez uma brilhante reflexão sobre o papel da EA: funcionar como elemento integrador, para que a comunidade tome consciência do fenômeno do desenvolvimento e suas implicações ambientais. “Para tanto, deverá servir não só para transmitir conhecimentos, mas também para desenvolver habilidades e atitudes que permitam ao homem atuar efetivamente no processo de manutenção do equilíbrio ambiental, de modo a garantir uma qualidade de vida condizente com suas necessidades e aspirações”. (...) Para que a EA atinja plenamente seus objetivos, alguns aspectos devem ser considerados: propiciar aos alunos uma base sólida de conhecimentos; porém, apenas o conhecimento é insuficiente.

5. DEFININDO SENSIBILIZAÇÃO

O termo sensibilização se origina de sensibilidade, que vem do latim “*sensibilitas*”. De acordo com Bueno (2014) e Ávila, (1972), significa o ato ou efeito de sensibilizar, de tornar sensível ou suscetível, e o sensibilizador significa “tornar sensível, que comove e ou comovedor”. Assim, podemos entender que a sensibilização pode ser produzida, e os fatores importantes para promover a sensibilização são: utilizar atividades que possam inspirar atitudes conscientes e sintonizadas; indivíduos que trabalham em grupo, que possuem experiência e pontos de vista que compartilhem de um mesmo propósito e processo de desenvolvimento. A sensibilização é o primeiro princípio básico geral de EA (Smith, 1995), e o processo de alerta é o primeiro passo para alcançar o pensamento sistêmico sobre a dimensão ambiental educativa.

Londôno e Guerrero (1999 p. 34) comentam que:

[...] a sensibilização tem um significado epistemológico, ou seja, estuda o grau de certeza do conhecimento científico em suas diversas formas. E a primeira ação do conhecimento humano: é aproximar-se do objeto partindo do conhecimento e ação que se deve ter da realidade. É aproximar-se da natureza, senti-la, vivê-la e estudá-la.

Relativamente ao uso de algumas ferramentas como ações estratégicas de ensino na prática de EA, a partir da sensibilização, e de acordo com Berger (1999, p. 54), podemos destacar:

Visitas a museus, criadouros científicos de animais silvestres e passeios em trilhas ecológicas, onde, normalmente as trilhas são interpretativas; apresentam percursos nos quais existem pontos determinados para interpretação com auxílio de placas, setas e outros indicadores, ou então pode se utilizar a interpretação espontânea, na qual os guias das trilhas estimulam os alunos à curiosidade, à medida que eventos, locais e fatos se sucedem, feitos através da observação direta em relação ao ambiente, e os desenhos que se tornam instrumentos eficazes para indicar os temas que mais estimulam a sensibilização ambiental do observador.

Para Tristão (2002), os docentes, como mediadores, reelaboram ou dão novos significados às informações diárias que recebem. Nesse sentido, não é suficiente que o aluno tenha todas as informações, mas que aprenda a interpretar essas informações. Em relação à interação dos discentes com o meio ambiente, e como forma de encaminhar um processo educativo (sensibilização), vemo-nos no pensar de Tiriba (2004), quando afirma que ninguém será capaz de amar e preservar aquilo que não conhece; uma natureza com a qual não convive interativamente. Para tanto, é preciso proporcionar uma aproximação real através das relações cotidianas dos discentes com a água, o lixo e a degradação ambiental, tornando-se elementos presentes nos cenários das atividades do ensino que estão sendo proporcionadas.

Deste modo, a prática da sensibilização é um dos caminhos para a realização e a adequação cuidadosa dos conhecimentos amplos e contextualizados a serem repassados, pois, dessa forma, indicam Folena e Anjos, (2005 p.34) que:

Não podemos fazer das atividades de educação ambiental, uma prática meramente informativa que envolva conteúdos dissociados de um contexto significativo. Tal prática não consistiria numa aprendizagem, e sim no desenvolvimento de uma expectativa negativa e descompromissada em relação ao ambiente.

Isto significa dizer, segundo Pinheiro (2005), que os problemas ambientais resultantes em qualquer assunto passam a ser priorizados, mas é importante ressaltar que, de forma nenhuma, outros também não sejam importantes, principalmente os que se relacionam com o tema central, que não devem ser desprezados da pauta da discussão, como, por exemplo, podemos citar a questão da gestão do resíduo sólido (lixo), a contaminação da água, a degradação florestal da mata ciliar, e outros.

As várias práticas e ações educativas desenvolvidas voltadas para a sensibilização da coletividade sobre os contextos ambientais em que ocorre a participação e parceria das escolas, universidades, empresas e outras instituições, estão tendo uma grande dimensão no Brasil. Está sendo um forte instrumento de mudança de comportamento nos indivíduos que, depois de sensibilizados, são integrados às suas comunidades, escolas e até ao seu ambiente de trabalho, em defesa de suas causas, que não degradem o meio ambiente em que vivem. As atividades de EA, como instrumentos a serem trabalhados para a concretização dos objetivos, devem possibilitar aos participantes oportunidades para desenvolver uma sensibilização no que diz respeito aos seus problemas ambientais, além de desenvolver uma reflexão quanto às soluções.

Para a sensibilização, como um processo contínuo da EA, é de suma importância que se defina a questão a ser estudada e que atividades serão desenvolvidas em projetos e programas. Tais atividades deverão estar integradas ao conhecimento sistematizado e à realidade dos indivíduos envolvidos, levando assim a um processo de sensibilização, comprometimento e consciência ambiental, bem como a aprendizagem sobre o tema a ser desenvolvido, permitindo, dessa maneira, o desenvolvimento de competência, análise, decisão, planejamento e pesquisa, ou seja, todos os requisitos que os indivíduos necessitam para o pleno exercício da cidadania.

5.1. Interpretação Ambiental

Muitas pessoas conhecem interpretação de textos e, no entanto, esta palavra pode ter uma gama de significados para diferentes indivíduos, dependendo de sua educação, formação ou experiência de trabalho como intérprete. Até hoje, muitos autores lançaram os seus julgamentos do que é interpretação ambiental; portanto, não há uma definição única; pelo contrário, há muitas, cada uma com diferentes abordagens.

Aldridge (1973) entende a interpretação ambiental como a arte de explicar o lugar do homem no seu ambiente, a fim de aumentar a conscientização do visitante sobre a importância dessas interações e despertar nele o desejo de contribuir para a conservação do meio ambiente.

A interpretação é uma atividade educativa que tem como objetivo revelar significados e relações através do uso de objetos originais, pelo contato direto com recurso ou mídia ilustrativa, não se limitando apenas a prestar informações de fatos. Tilden (1977).

De acordo com Morales (1992), a interpretação, em vez de tentar explicar, revelar, informar, mais do que mostrar, satisfaz a curiosidade, não sendo uma forma de educar o público, deve ser suficientemente sugestiva para incentivar o indivíduo a mudar a atitude ou adotar uma determinada postura. A interpretação ambiental deve ser recreativa; assim, não ocorre nenhuma rejeição à proposta interpretativa.

A interpretação ambiental argumenta que envolve traduzir a linguagem técnica de uma ciência natural ou de áreas afins, em termos e ideias, das pessoas que não são cientistas, de fácil compreensão; e fazer isso é divertido e interessante para elas. Ham (1992).

A interpretação ambiental não é apenas informação; é uma comunicação que se processa através do contato direto com os outros meios; é o uso de técnicas concebidas para despertar interesse, mudança de atitude, o conhecimento e a apreciação do visitante em relação ao recurso que é interpretado pelo estabelecimento de um contato direto com o ambiente. No entanto, todas essas definições não podem tirar, em essência, o desempenho ambiental de uma forma simples e clara de traduzir a natureza. Ham (1992).

5.1.1 Tipos de Objetivos Interpretativos

Objetivo de manejo – Poder facilitar o cumprimento das metas de manejo. Em primeiro lugar, a interpretação pode alertar para o bom uso dos recursos recreativos por parte dos visitantes, ajudando a reforçar a ideia de que os parques são áreas especiais que requerem uma conduta especial. Este objetivo é especialmente sustentado pelos anteriores. É muito importante porque a interpretação pode ser usada para reduzir ao mínimo o impacto humano sobre os recursos. Sharpe (1988).

Objetivo de aprendizagem – Trata-se de coisas que o visitante possa apontar e identificar. A maioria dos visitantes será capaz de descobrir o processo de biodegradação de três elementos comuns do dia a dia (lata de refresco, alumínio e papel). A essência está em dar prazer e educação ao visitante. A interpretação deve ajudar a fazer da vida uma experiência rica e agradável. Pode incrementar o desfrute do visitante, para que haja melhor compreensão do lugar e aumente o prazer derivado dessa visita. Moore et al (1989).

Objetivo de comportamento – É objetivo amortizador, um verdadeiro propósito de projeto; a interpretação cria no visitante uma consciência conservacionista. Moore et al (1989).

Toda intenção de proporcionar interpretação leva implícita uma meta muito clara, comum a outras atividades de gestão e administração de uma área: a conservação de seus recursos naturais. Esta conservação só pode ser feita através do respeito e da participação cidadã que a interpretação pretende dar. Aldridge (1973).

5.1.2. Atividades de Educação Ambiental

Se quisermos uma “atitude de reverência para com a vida”, em primeiro lugar, precisamos desenvolver a percepção, que, por sua vez, pode transformar-se em amor e empatia. À medida que começamos a sentir o que nos une e o que é comum a todos os seres vivos ao nosso redor, nossas ações tornam-se mais harmoniosas e espontâneas, de modo que, naturalmente, nos tornamos mais conscientes das necessidades e do bem-estar de todos os seres vivos. Cornell (1997).

As atividades de EA, nas trilhas interpretativas, podem ser ferramentas para a prática que propicie a sensibilização e a vivência dos alunos para a complexidade da temática ambiental, criando momentos para que os mesmos reflitam sobre a experiência vivida, de modo criativo, divertido e estimulante. Preferencialmente, estas atividades são desenvolvidas para introduzir uma temática, criando condições de receptividade e interesse ao conteúdo trabalhado posteriormente, devendo sua utilização estar inserida num contexto educativo mais amplo, que envolva complexidade da temática ambiental. Menghini (2005).

Concordamos com estes autores: a sensibilização pelo cuidado e respeito à terra, vida, aos direitos humanos, justiça econômica e cultura da paz também fazem parte do processo educativo, que não se resume apenas aos aspectos cognitivos e metodológicos. Esta dimensão é enfatizada em documentos, como a Carta da Terra. Maurice e Mikhail (1997).

6. METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no período de 20 de novembro de 2013 a 24 de outubro de 2014. Optou-se por realizar a pesquisa que se classifica simultaneamente como qualitativa e descritiva. Realizada em uma escola pública do município de Magé, bairro Ipiranga, ela faz parte do projeto de pesquisa “Educação Básica em Espaços não Formais da Baixada Fluminense”, que teve apoio da FAPERJ.

As pesquisas educacionais efetivadas pelos professores da educação básica têm tido um aumento grande nos últimos anos. Com a possibilidade de vivenciar situações diversas no cotidiano das escolas, coloca para o docente uma gama muito rica e variada de temas.

O município de Magé apresenta grande relevância do ponto de vista ambiental, embora o poder público municipal tenha definido a UC, a concepção dos órgãos ligados à questão ambiental, a partir de uma visão que permanece preservacionista e negligencia a dimensão socioeconômica do meio ambiente.

6.1. Caracterização da Pesquisa

Pesquisa Qualitativa

Apresenta cinco características básicas que servem como referencial: “1. O ambiente natural como fonte de dados, e o pesquisador como principal instrumento; 2. Os dados coletados são predominantemente descritivos; 3. A preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial do pesquisador; 4. O pesquisador deve estar atento para captar a perspectiva do participante; 5. A análise de dados tende a seguir um processo indutivo.” Ludke e André (2014). E ainda, “a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos, através do contato direto do pesquisador com a situação estudada; enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes.” Bogdan e Biklen (2001).

Pesquisa Descritiva

Cervo e Bervian (2002) a caracterizam como aquela que busca conhecer as diversas situações e relações que ocorrem na vida social, política e econômica, os aspectos do comportamento humano, tanto do indivíduo tomado isoladamente como em grupo, e comunidades mais complexas sem manipulação de variáveis. Gil (1995) afirma que a pesquisa descritiva volta-se a “descrever” características da população, fatos e fenômenos.

Caracteriza-se a pesquisa como descritiva, visto que não será realizado nenhum experimento com manipulação de variáveis. O propósito da investigação é descrever os dados encontrados, o que, com base em Lakatos e Marconi (1992), aborda também quatro aspectos: descrição, registro, análise e interpretação de fenômenos atuais, objetivando o seu funcionamento no presente.

Afirma Booth (2000) que as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relação entre variáveis. Nas pesquisas descritivas, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles, ou seja, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador, característica que contempla esta pesquisa.

6.2. O Parque Natural Municipal Barão de Mauá

O Parque Natural Municipal Barão de Mauá, espaço de desenvolvimento da pesquisa, é uma UC. Foi criado através do decreto municipal 2.795/201; está localizado no bairro Ipiranga, município de Magé, na Baixada Fluminense (BF), que faz parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Tem área total de aproximadamente 116,80 hectares, ocupado totalmente pelo ecossistema manguezal, tendo como limites a foz do Rio Estrela, a Área de Proteção Ambiental (APA) da Estrela, o espelho d'água da Baía de Guanabara e as áreas de terra firme e urbanas circundantes do manguezal (Fig.1). O parque vem sofrendo, ao longo dos anos, vários impactos, devido à remoção da vegetação nativa, à caça do caranguejo, ao despejo de esgotos domésticos e à quantidade de lixo trazido pelas marés. O derramamento de óleo ocorrido na Baía de Guanabara em 2000 causou impactos ambientais negativos na área do parque. A partir de 2001, a ONG OndAzul iniciou um projeto de reflorestamento do mangue das áreas da UC. Em pouco mais de 10 anos, já tinham sido reflorestados mais de 25 hectares. Deste projeto, teve início a transformação da área em uma UC que está sob a administração da Secretária Municipal de Meio Ambiente de Magé. No Brasil, os manguezais são protegidos por legislação federal, pela sua importância no ambiente marinho, pois são fundamentais para a procriação e o crescimento dos filhotes de diversos animais, bem como a sua utilização de rota migratória de aves e a alimentação de peixes. A principal lei que protege os manguezais é o Código Florestal (lei nº. 12.651/2012), que, no seu inciso VII do Art. 4º, define manguezais, em toda a sua extensão, como Área de Preservação Permanente (APP).



FIG: 1 Parque Natural Municipal Barão de Mauá e Escola Municipal Prof.^a Hilda da Silva Coelho

Fonte: Google Earth, 2015

6.3. Desenvolvendo a Pesquisa

Das autorizações

Em novembro de 2013, foi realizado o primeiro contato com a Secretária de Meio Ambiente de Magé - RJ. No mesmo mês, fez-se contato com o guia responsável pela UC. Iniciou-se o contato com a direção da Escola Municipal de Ensino Fundamental II “Professora Hilda de Souza Coelho”, localizada no bairro Ipiranga - Magé, para que pudesse ser exposta a ideia da pesquisa e também para saber se havia interesse daquela instituição de ensino em participar da mesma. Foi explicitada a ideia inicial, salientando que a participação dos alunos seria fundamental para a realização do trabalho. Foi dada resposta positiva, por parte do diretor, que ficou sensibilizado em contribuir. Através dele, foram apresentados os alunos do 7º e do 8º ano, deixando claro, naquele momento, sua intenção, ou seja, compreender o que eles entendiam sobre determinados assuntos relacionados com o meio ambiente. Houve uma breve exposição do objetivo da pesquisa (Tab.1).

Data	Atividades
20/11/2013	Visitação do pesquisador à UC para contato com o guia.
10/03/2014	Visitação dos alunos do 7º ano para conhecimento da UC.
14/04/2014	Visitação dos alunos do 8º ano para conhecimento da UC.

Tab. 1 Os primeiros contatos.

Fonte: Vieira

Sujeitos da Pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram os alunos moradores do entorno da UC, compostos de 33 alunos do 8º ano e 27 alunos do 7º ano do ensino fundamental II da escola municipal do bairro Ipiranga - Magé.

Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no período de fevereiro a outubro de 2014, e constaram de 4 atividades educativas na UC. Os instrumentos da pesquisa foram:

- Uso de questionário para avaliação das atividades educativas dos estudantes após a visita ao espaço educativo não formal;
- Dinâmicas de grupo nas Trilhas Interpretativas;
- Observação das atividades educativas em espaços não formais.

Questionários

Lakatos e Marconi (1992) apontam algumas vantagens e desvantagens sobre o uso de questionários. As vantagens são: atividade menos dispendiosa; economiza tempo e se obtém grande número de dados; atinge maior número de informantes; tem menor risco de distorção; a natureza impessoal do instrumento, facilitando a avaliação. As desvantagens são: perguntas sem resposta; influência de uma questão sobre outra; impossibilidade de apoio para as questões.

Aplicação dos Instrumentos

O questionário dos alunos (após a visita) era aplicado no mesmo dia da realização da saída de campo, para não prejudicar as aulas do professor, que teria que retornar à escola para ministrar aulas para as turmas que não estavam inseridas no projeto (Tab. 2).

Data	Turma	Hora	Alunos
15/05/2014	7º ano	9 às 12h	27
10/10/2014	8º ano	9 às 12h	33
Total			60

Tab. 2: Aplicação dos instrumentos da pesquisa.

Fonte: Vieira.

6.4. Procedimentos Éticos da Pesquisa

De acordo com o Parecer nº 658.905, de 22 de maio de 2014, o comitê de ética em pesquisa da Unigranrio, atendendo o previsto na Resolução nº466/12, do CNS/MS, aprovou o referido projeto na reunião ocorrida em 22 de maio de 2014.

Segundo Sandín Esteban (2010), na pesquisa qualitativa, os critérios envolvidos na credibilidade e validade desta exigem que sejam levadas em consideração as implicações éticas. Nesse tipo de pesquisa, há uma grande interação entre o pesquisador e os sujeitos envolvidos, fazendo-se necessário que alguns procedimentos sejam adotados para garantir a qualidade.

Quanto às questões abordadas, alguns cuidados foram tomados. Sobre o trabalho de campo, houve uma conversa anterior com o diretor da unidade escolar e com o professor de Ciências. A direção concedeu autorização para a realização da pesquisa. Em relação aos estudantes, na primeira observação realizada em cada turma, o próprio professor da disciplina esclarecia sobre a presença do pesquisador e o objetivo de estar ali naquele ambiente escolar, não ocorrendo, portanto, nenhuma objeção quanto a essa questão.

No que concerne aos registros fotográficos com os estudantes, foi enviado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aos pais, como exigido no campo biomédico pelo Código de Ética.

Autorização para Realização da Pesquisa na UC

Conforme a carta de anuência UC 001/2014- Parque Natural Municipal Barão de Mauá, designada pela Secretária de Meio Ambiente de Magé – órgão gestor da Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Barão de Mauá, nada há a se opor à realização do projeto de pesquisa “Parque Natural Municipal de Magé: Recurso Pedagógico para Sensibilização Ambiental”.

6.5. Atividades Realizadas no Espaço Não Formal

6.5.1. A Aprendizagem dos Alunos da Disciplina Ciências em Espaço não Formal

Foram realizadas observações das atividades em espaço não formal, aplicação de questionário e acompanhamento dos alunos. A seguir, descrever-se-á o resultado dessa investigação. Quatro atividades foram acompanhadas durante o desenvolvimento da pesquisa, a saber:

6.5.2. Atividade 1 - Minipalestra

A primeira atividade de campo foi realizada no dia 15 de maio de 2014, das 9 às 12 horas, na UC, com a turma de 7º ano (Fig. 4), atingindo um total de 27 alunos, e no dia 10 de outubro de 2014, das 9 às 12 horas, com a turma de 8º ano (Fig. 5), atingido um total de 33 alunos. Vale ressaltar que nem todos os alunos das turmas participaram - somente aqueles que os pais autorizaram. Acompanharam essa visita o professor de Ciências das turmas participantes da pesquisa, o guia da UC e o pesquisador. Os alunos foram reunidos na entrada do parque, para uma minipalestra, na qual foi esclarecido o que vem a ser uma Unidade de Conservação, quais são os seus atributos, a importância histórica e cultural do parque, ilustrada com painéis, pôsteres e mapas. Após isso, o guia do parque esclareceu as dúvidas dos alunos. A atividade durou cerca de 50 minutos.



Fig. 2: Alunos do 7º ano na entrada da UC para a realização da minipalestra.
Foto: Vieira (2014).



Fig. 3: Alunos do 8º ano na entrada da UC para a realização da minipalestra.
Foto: Vieira (2014).

6.5.3. Atividade 2 - Caminhando nas Trilhas

Teve início a segunda atividade, a caminhada nas trilhas interpretativas. O percurso durou cerca de 50 minutos. Durante o trajeto, foram feitas paradas em diferentes pontos, a fim de que os alunos conhecessem algumas espécies de plantas e de animais, diferenciando e esclarecendo sua importância biológica e ecológica (Figs. 6 e 7).

Uma grande preocupação é passar essas informações técnicas de forma que os alunos entendam sobre o que ali é mostrado. Nesta trilha, são encontradas apenas espécies nativas, e lá é explicada toda a sua história, origem e desenvolvimento.

6.5.4. Atividade 3 - Educação Ambiental

Um ponto muito interessante da caminhada nas trilhas é que se pode ver um contraste entre a mata e parte da Baía de Guanabara; abriu-se a oportunidade de discussão das diferentes situações sobre a conservação da mata ciliar, da degradação que ocorre pela deposição do lixo na margem do rio. Este espaço aberto possibilitou discutir o modo correto de se tratar o meio ambiente com relação ao lixo; os alunos compartilham suas experiências sobre o destino correto do lixo que produzem. O guia do parque aborda a importância de

práticas que poupam o meio ambiente e a necessidade de rever os conceitos para busca de soluções para um futuro sustentável (Figs. 6 e 7).

6.5.5. Atividade 4 - Questionário

No fim do percurso da trilha, os alunos foram novamente reunidos na entrada do parque para que pudessem responder a um questionário com perguntas relacionadas à visita ao parque (Figs. 8 e 9). Esta atividade, além de proporcionar maior aproximação e troca de informações, foi também uma forma de instigá-los a investigar os temas abordados. Dentre as perguntas, havia: É a primeira vez que você fez uma trilha no parque? Você gostou da trilha? Por quê? Você gostou das explicações do guia? Você gostaria de visitar novamente o parque? Ao longo da trilha, o que você achou mais interessante? Esta atividade teve duração de, aproximadamente, 20 minutos.



Fig. 4: Alunos do 7º ano caminhando nas trilhas interpretativas.
Foto: Vieira (2014).



Fig. 5: Alunos do 8º ano caminhando nas trilhas interpretativas.
Foto: Vieira (2014).



Fig. 6: Alunos do 7º ano - Educação Ambiental
Foto: Vieira (2014).



Fig. 7: Alunos do 8º ano - Educação Ambiental
Foto: Vieira (2014).



Fig. 8: Alunos do 7º ano reunidos na entrada da UC para responder ao questionário.
Foto: Vieira (2014)



Fig. 9: Alunos do 8º ano reunidos novamente na entrada da UC para responder ao questionário.
Foto: Vieira (2014).

7. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise a seguir refere-se ao resultado obtido pela aplicação do questionário após a visita dos alunos. A principal finalidade foi conhecer mais profundamente a concepção do grupo sobre o parque e apontar a existência de outra forma de pensar em meio ambiente, menos individualista. A partir das respostas dadas, foram desenvolvidos gráficos analíticos que nos fornecem uma visão sobre os temas ambientais e a educação ambiental em espaços não formais, que vem sendo cada vez mais empregada, com o intuito de promover um novo ambiente para se viver, não ficando apenas no âmbito da educação formal. É necessária atuação em ambientes não formais, capazes de servir como locais para um aprendizado diferenciado.

É a primeira vez que você fez uma trilha na UC que você visitou?

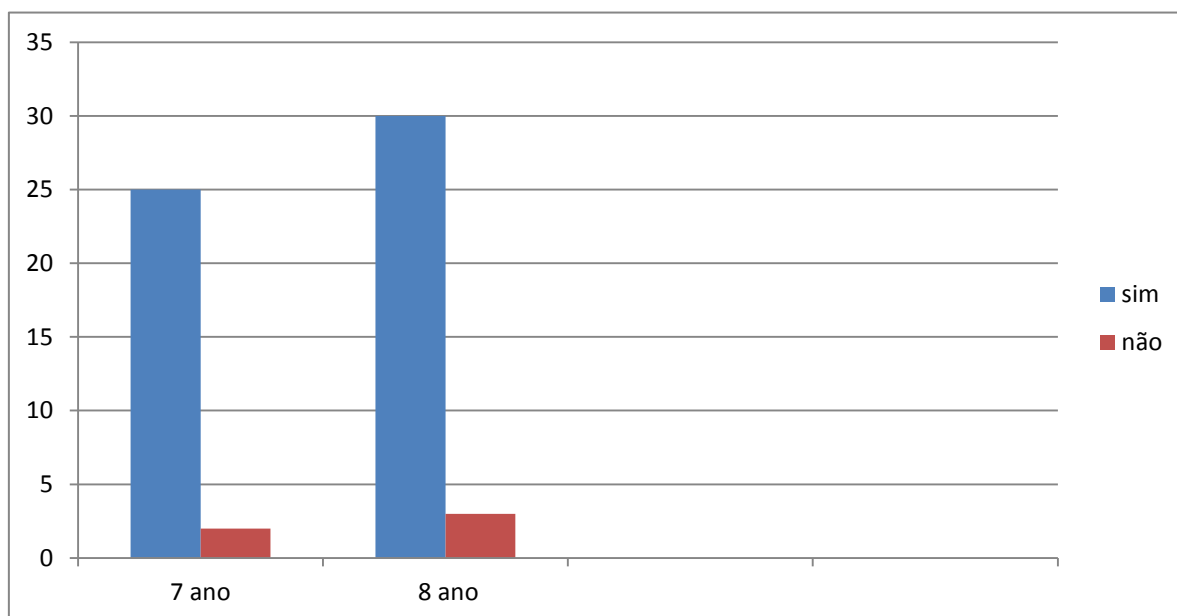


Gráfico 1 Análise da resposta à pergunta número 1 do questionário (visitação à UC).

Fonte: Vieira (2014).

Através da análise do gráfico, pode-se perceber que 55 alunos disseram ser a primeira vez que estavam visitando a UC, embora sejam moradores do entorno do parque - o que demonstra a importância de se trabalhar a EA.

O que você espera encontrar na trilha do parque?

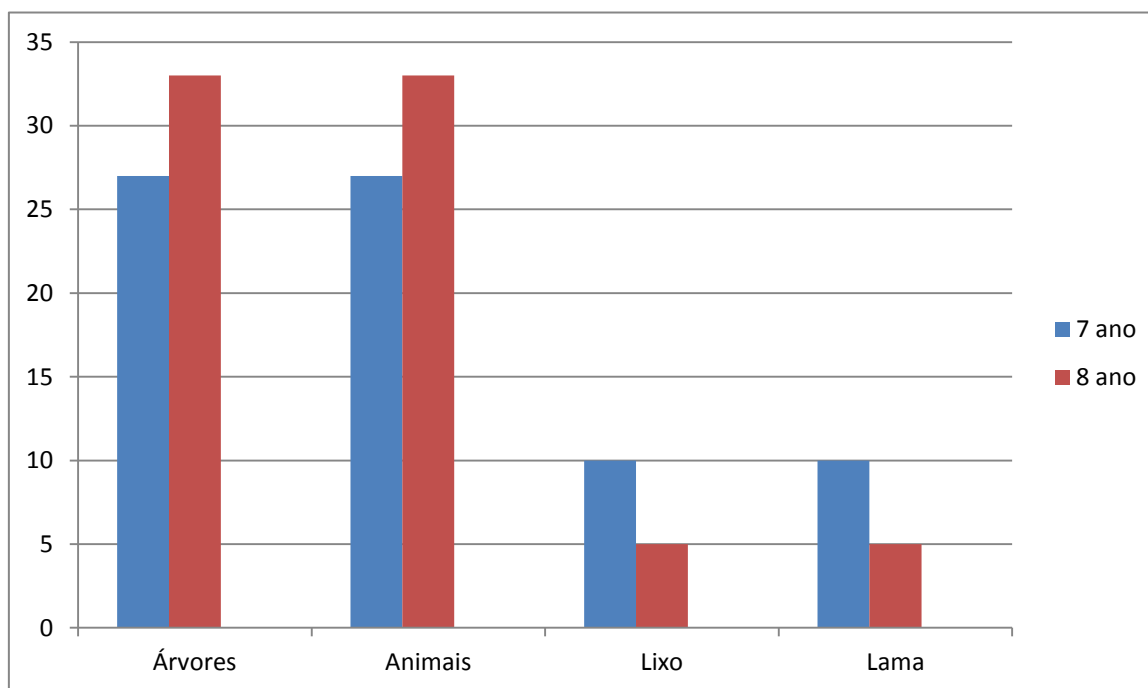


Gráfico: 2 Análise da resposta à pergunta número 2 do questionário (conhecendo o ecossistema da UC).

Fonte: Vieira (2014).

Apesar da falta de conhecimento sobre a UC, o gráfico nos mostra que a maioria dos alunos tem interesse em aprender sobre esse ecossistema através da visita.

7.1. Análises das Atitudes

Segundo Ferreira (2005), as nossas atitudes estão relacionadas com os interesses e os valores construídos na interação com o mundo. Esta análise tem como objetivo identificar o posicionamento dos alunos diante da preservação do Parque Barão de Mauá sob os aspectos ecológicos. Quais os problemas ambientais que existem no parque? Quem é responsável pela degradação do parque? Quais sugestões você daria para aliviar a degradação do parque? Na figura 14, encontra-se o principal problema ambiental do parque, citado pelos alunos. De acordo com as respostas, o principal problema é o lixo e, em seguida, vem a poluição das águas.

Quais os problemas ambientais que existem no parque?

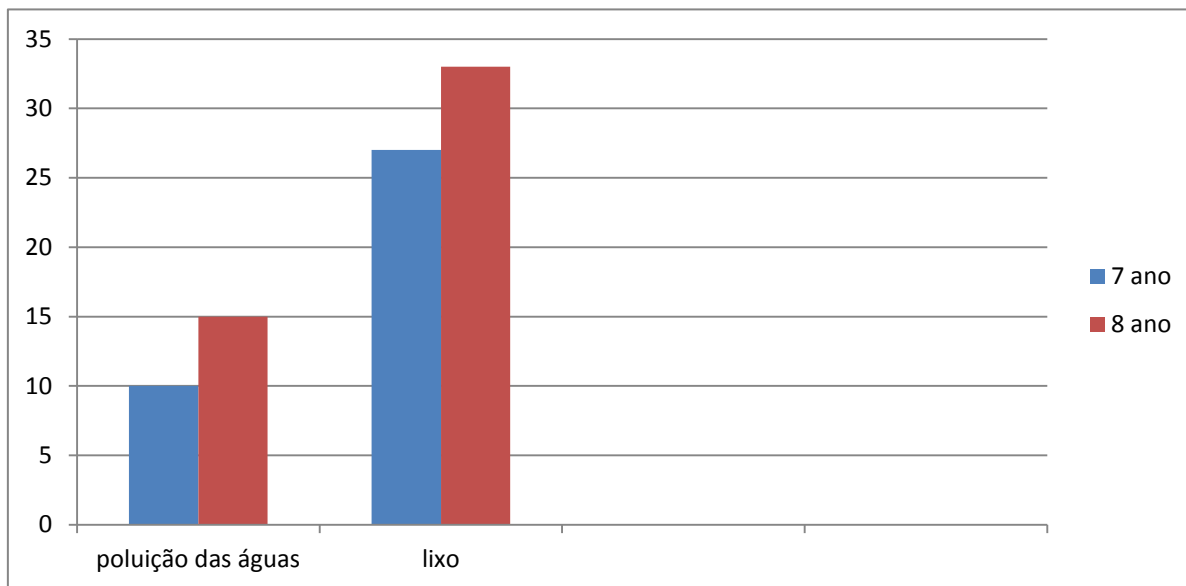


Gráfico: 3 Análise das respostas à pergunta número 3 do questionário (problemas ambientais da UC).

Fonte: Vieira (2014).



Fig: 10: Lixo dentro do parque, oriundo da Baía de Guanabara.

Fonte: Vieira (2014).



Fig: 11: Degradação da Baía de Guanabara - consequência do excesso de lixo.
Fonte: Vieira (2014).



Fig: 12: Trilha do Parque Barão de Mauá - comprovação da falta de manutenção.
Fonte: Vieira (2014).

Os alunos, quando perguntados sobre quem era o responsável pela degradação do parque, as categorias mais expressadas pela maioria foram o governo e, em seguida, as pessoas. Para 25 dos alunos participantes da pesquisa, a responsável pela degradação é a prefeitura municipal, que não realiza nenhuma ação de proteção e conservação; para 22 alunos, a responsabilidade é das pessoas; 13 alunos disseram não saber de quem é a responsabilidade.

Quem é o responsável pela degradação do parque?

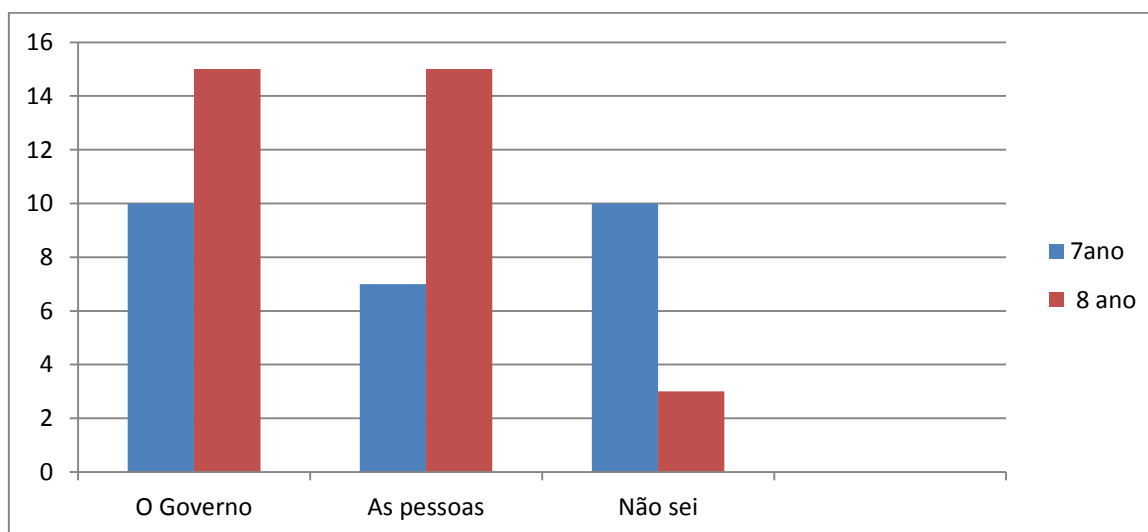


Gráfico: 4: Análise das respostas à pergunta de número 4 (Quais são os responsáveis pela degradação da UC?).
Fonte: Vieira (2014).

Quais sugestões você daria para diminuir a degradação do parque?

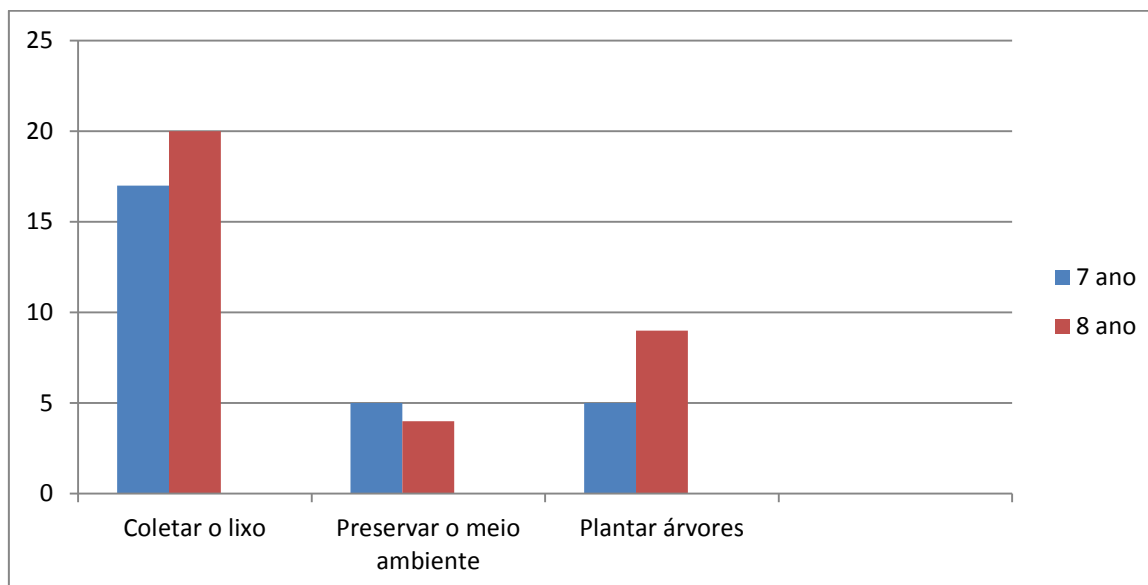


Gráfico: 5: Análise das respostas à questão 5 do questionário (diminuição da degradação da UC).

Fonte: Vieira (2014)

Os alunos deixaram transparecer nas respostas 3, 4 e 5 uma percepção parcial da esgotabilidade do meio ambiente. Guimarães (2003) afirma que o reconhecimento da crise ambiental pela sociedade cria um consenso em torno de possíveis soluções para tal crise. Entretanto, esta visão consensual baseia-se numa concepção conservadora da sociedade e da própria escola, e é levada até a EA. Importante perceber aqui como a questão do lixo é relevante para os alunos. A degradação do parque decorrente do excesso de lixo, devido ao despejo do mesmo na Baía de Guanabara, é o problema ambiental que mais chama a atenção. A situação do parque, bem como a de todo o bairro, é peculiar. Assim, a resposta dos alunos a tais perguntas reflete a realidade de injustiça ambiental na qual vivem os moradores-alunos do entorno do Parque.

As atividades de EA praticadas na escola mostram-se pouco eficientes no que tange à sensibilização das relações sociais que emolduram o processo de degradação ambiental. O conjunto de respostas às perguntas 4 e 5 sugerem que os alunos assumam uma postura de culpa individual pela crise e acreditem que ações de preservação, como a coleta do lixo, por si só, pode amenizar a degradação que está ocorrendo dentro daquele bioma manguezal. Outro aspecto que também pode ser levado em conta são as relações espaciais desiguais que foram historicamente construídas na região. A população de menor poder aquisitivo teve de construir suas habitações, muitas vezes, ou quase sempre, em lugares ambientalmente de risco.

Devido à falta de administração, que é visível, como demonstrada na degradação ambiental, tais como acúmulo de lixo; retirada de lenha; ponte sobre as trilhas (sem as mínimas condições de uso); caça e pesca provocadas, provavelmente, por membros da comunidade do entorno do parque, sugere-se uma política emergencial de EA nas escolas da

região e comunidade, de forma a favorecer a sensibilização e gerar, dessa forma, benefícios ambientais, e assim também uma melhor qualidade de vida.

7.2. Análise do Valor Ambiental do Parque

Para a valoração do ambiente, foi questionado a respeito: 6- se os alunos gostaram ou não das trilhas; 7- quais atividades podem ser desenvolvidas; 8- se gostariam de visitar o parque novamente. Os conceitos de topofilia e topofobia (de ordem qualitativa e valorativa) desenvolvidos por Tuan (1980) significam, respectivamente “afetividade ou aversão ao ambiente”, por parte dos seres humanos. Os resultados apontam que o aspecto topofilico foi identificado em 100% das respostas do total de alunos (60). Isso demonstra que, após a atividade, desenvolveu-se nos “sujeitos da pesquisa” um forte envolvimento afetivo com o lugar, evidenciado através das “frases ilustrativas” transcritas abaixo:

“Sim, porque o que eu vi não se ver todo dia”.

“Porque a gente pode aprender várias coisas novas”.

“Sim, porque esta reconstituindo Maua, muitas pessoas sobrevivem catando carangueijo e ajuda melhorar o meio ambiente”.

“Sim, da vegetação, de andar ao ar livre, de encontrar animais interessantes. Entre outras coisa”.

“Sim, a historia do parque e muito interessante”.

“Sim, porque foi entereçante estudar o mangue e estudar o que na escola não estudamos”.

“Sim, porque conhecemos um poquinho de cada coisa e podemos ter uma pessoa para explicar”.

“Sim, eu gostei por que si sente muito bem com o meio ambiente”.

“Porque o professor além de explica ele ensina cuida do mangue”.

“Sim. Porque foi interessante esse negocio todo eu andei em tudo e é muito bom andar nisso tudo”.

“Sim. Porque e bem organizado.”

“Sim. Porque foi entereçante estudar o mangue e estudar o que nas escolas não estudamos”.

“Sim. Porque ela me ensina a não poluir, como plantar e a respeitar os animais”.

De acordo com Ferreira (2005), as atividades antrópicas consideradas degradantes da paisagem são atividades que podem ser equacionadas com maior envolvimento da sociedade e gestão do poder público. Para Sato (1997), o efeito negativo que o ser humano exerce no meio ambiente coloca em risco a vida e a natureza que o cerca.

Dentro das respostas dadas, perceber-se, portanto, a necessidade de um trabalho junto aos grupos pesquisados, sobre a beleza e a importância do lugar onde vivem, sobre a biodiversidade existente no parque, bem próximo às suas casas e sua escola, evidenciando que, ao seu redor, não existe somente degradação, mas um ambiente rico, esperando que possa ser valorizado.

Gostaram das trilhas do parque?

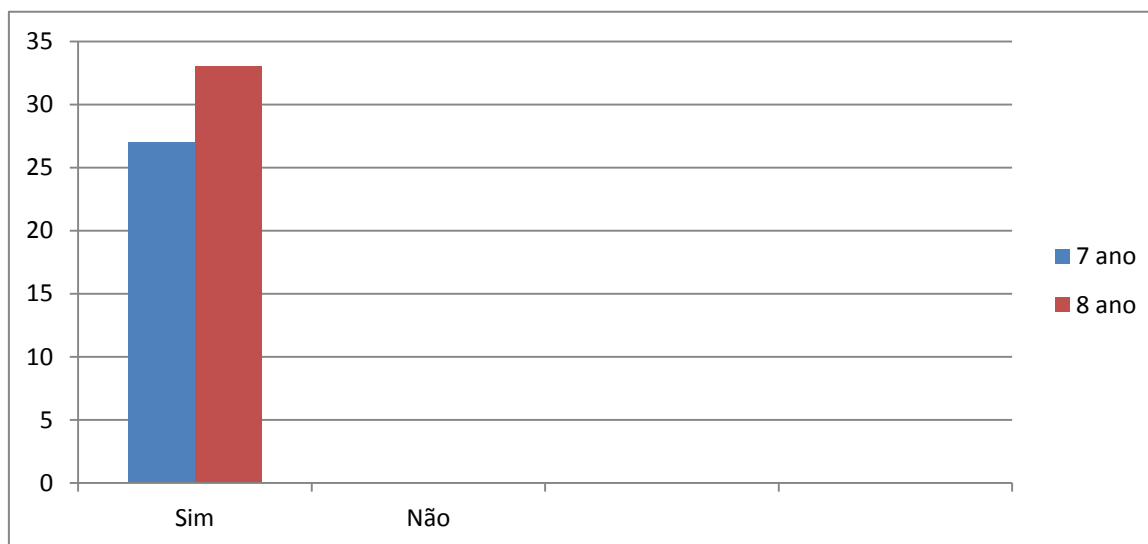


Gráfico: 6: Análise da resposta à pergunta 6 do questionário (Gostaram da UC?).

Fonte: Vieira (2014)

Em relação à pergunta sobre quais atividades podem ser desenvolvidas no parque, 60% dos alunos declararam que poderia ser a EA. Assim, com esse dado, pode-se inferir que, apesar da degradação existente em razão do acúmulo de lixo, a importância da EA é reconhecida pela maioria dos alunos entrevistados na pesquisa, por ser uma atividade que, embora precise de planejamento, já existe no local.

Quais atividades podem ser desenvolvidas no parque?

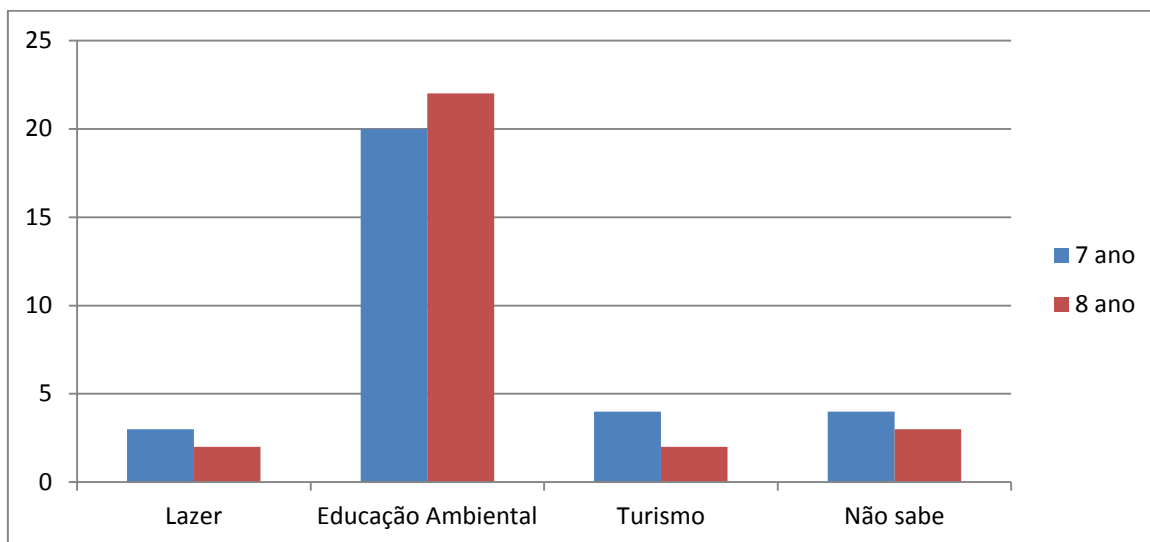


Gráfico: 7: Análise das respostas à pergunta 7 do questionário (atividades a serem desenvolvidas na UC).

Fonte: Vieira (2014).

Você gostaria de visitar o parque novamente?

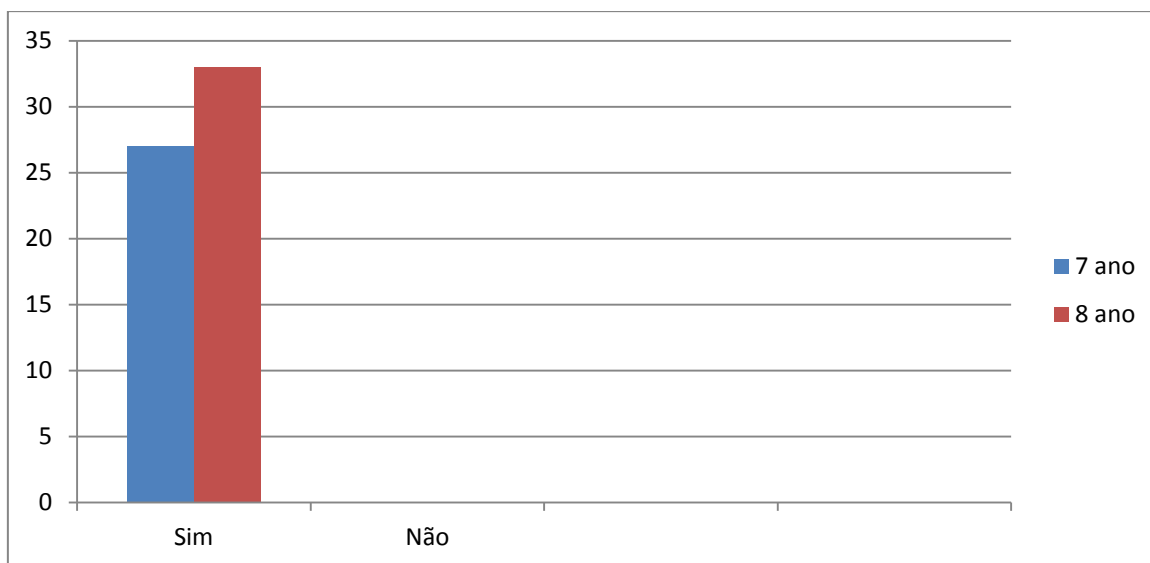


Gráfico: 8: Análise da resposta à pergunta 8 (Gostaria de visitar a UC novamente?).

Fonte: Vieira (2014).

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer do caminho percorrido por esta pesquisa, algumas dificuldades foram sendo delineadas. A ideia de se trabalhar a “sensibilização ambiental” com o grupo de alunos do ensino fundamental II, moradores do entorno da UC do bairro Ipiranga, Magé-Rj, com a finalidade de compreender as questões ambientais dentro do contexto de vida desses adolescentes, levou a questionar se elas geravam preocupações e inquietações; que tipo de ação deveria ser tomado em relação ao futuro do parque; se havia alguma forma de envolvimento ou participação na busca por resoluções dos problemas ambientais.

Uma das dificuldades encontradas na pesquisa foi perceber que os alunos desconheciam a existência da UC. Mas essa dificuldade foi de tal importância que nos levou a descobrir que todo esse processo seria muito mais encantador e enriquecedor do que as respostas imediatas.

O espaço não formal de ensino acontece fora da sala de aula e a sua diversidade age de modo diferente em cada aluno. Entendendo que um aluno é mais motor que teórico, ele precisa verificar na prática os fenômenos para que possa compreendê-los, interpretá-los e sensibilizá-los. Já outro aluno que seja introspectivo ou tímido pode desenvolver a comunicação, uma vez que terá que formular perguntas de modo oral. O desenvolvimento de projetos ambientais neste espaço favorece o que em muito agrega valor ao aprendizado do homem: pensar em si no mundo atual, em um planeta em constante solicitação de atitudes mais ecológicas.

Através desta pesquisa, pode-se perceber que a sensibilização é fundamental para a compreensão das inter-relações que se tem com os outros, com a sociedade e, conseqüentemente, com o meio ambiente em que se está inserido. Ela influencia nossas expectativas e atitudes em relação às questões ambientais.

Dessa forma, confirmando alguns aspectos da teoria de que “trilhas interpretativas” têm como propósito desenvolver nos visitantes uma visão de sensibilização, pode ser constatado como o grupo pesquisado percebeu o meio ambiente e a problemática ambiental nas áreas visitadas. Como demonstrou Vasconcellos (1997), uma trilha interpretativa é um meio, e não um fim. Uma trilha se torna interpretativa quando seus pontos relevantes e recursos são mostrados para as pessoas que irão utilizá-las, através de placas, guias, professores, entre outros.

Outro ponto importante foi a valoração do ambiente, de que maneira era visto pelos alunos, se essa interação com o ambiente gerava alguma ação, ou não, se havia uma verdadeira apropriação, uma afetividade, uma “topofilia”, para usar o termo utilizado por Tuan (1980).

Avaliou-se a sensibilização ambiental sobre os conceitos de EA e meio ambiente por meio de perguntas, possibilitando a elaboração de respostas livres que permitiram a expressão de seus pensamentos, sem serem induzidos. No entanto, é de suma importância enfatizar que não estamos apenas preocupados em trabalhar conceitos e definições, mas também se faz necessário desenvolver, nas escolas do ensino básico, ações que valorizem e evidenciem aspectos sociais, ambientais, políticos e culturais locais, para que se possa buscar a formação de “educadores ambientais” e/ou sujeitos críticos e reflexivos do seu papel na sociedade.

Diante de todos os questionamentos que foram expostos, para que haja, de fato, mudanças, deve-se buscar por processos de formação de alunos que possam proporcionar novas percepções de meio ambiente, observando a possibilidade de uma nova perspectiva pedagógica para as práticas de EA, compreendendo assim que parte de sua formação está sendo construída para um indivíduo ecológico.

Os resultados obtidos demonstram uma aproximação com relação às atividades pedagógicas que podem ser desenvolvidas no parque, bem como uma interação maior entre a escola e o parque. Inserir projetos de EA na formação de alunos pode ser um bom passo para ampliar o alcance de atividades desenvolvidas em áreas naturais, sejam elas de UC ou não; porém, com ressalvas, para qualquer projeto já desenvolvido sobre o Parque Barão de Mauá nas escolas se faz necessária uma maior divulgação junto aos professores, uma vez que os mesmos têm pouco envolvimento com aquele espaço. A EA é ainda uma área emergente que se encontra em desenvolvimento em vários setores da sociedade, sendo de grande importância para a formação de alunos e profissionais. Isso pode se tornar caminho para o desenvolvimento de projetos de gestão de recursos naturais, favorecendo não somente o crescimento individual, como também o coletivo, tendo como associação os aspectos políticos, sociais, econômicos e ambientais, levando em consideração as especificidades locais.

As propostas abaixo podem servir como sugestão para auxiliar no delineamento de ideias para se trabalhar a ação pedagógica de Educação Ambiental em Parques Naturais, estreitando sua relação com os alunos moradores do seu entorno.

- 1) Extensão das aulas para áreas da UC: uso das trilhas interpretativas como recurso pedagógico;
- 2) Desenvolvimento de atividades educacionais e intervenções que potencializem e estimulem os alunos na importância de se constituir como um indivíduo participante;
- 3) Elaboração e disponibilização de material didático, para que os alunos se sintam como parte integrante do aprendizado, para que as atividades façam sentido, ou seja, contendo as peculiaridades do local.

Este conjunto de propostas pode refletir como um incremento no processo educativo que visa a formar indivíduos participativos com intervenções que com eles foram delineadas nesta pesquisa. Os relatos feitos através das respostas dadas pelos alunos indicam que a trajetória do trabalho ganha mais sentido quando acompanhada de um questionamento constante.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, A. J. *Sociologia da educação não escolar: reatualizar um objeto ou construir uma nova problemática?* In: ESTEVES, Antônio J A *sociologia na escola: professores, educação e desenvolvimento*. Porto: Afrontamento. 1992. Biblioteca da Ciência do Homem.
- ALDRIDGE, DON. Mejora de la Interpretación de los Parques y la Comunicación con el Público. (ed.), *Segunda Conferencia Mundial sobre Parques Nacionales*; Yellowstone Grand Teton, EE. UU., 18-27 septiembre de 1972. Informe No. 25.
- AVILA, F. B. de. *Pequena Enciclopédia de Moral e Civismo*. Rio de Janeiro: FENAME, 1972. 698p.
- BRANDÃO, C. R. *O que é educação*. 23 ed. São Paulo: Brasiliense, 116p.1981.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais/* Secretaria de Educação Fundamental- Brasília: MEC/SEF, 1997. P126.
- BRASIL. MMA. *Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999*. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: MMA/SBF, 1999.
- BRASIL. MMA. *Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamentada pelo Decreto 4.340 de 22/08/2002. Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC: Brasília: MMA/SBF, 2000.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012*. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 jun. 2012. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/visualiza/index.jsp?data=18/06/2012&jornal=1&pagina=71&totalArquivos=320>>. Acesso em: 16 set. 2015.
- BRASIL. MMA. Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA). *Educação Ambiental por um Brasil Sustentável*. Brasília: MMA, 2014.
- BERGER, J. *Modos de Ver*. Tradução de Lúcia Olinto. Rio de Janeiro: Rocco, 1999.
- BELART, J. L. *Trilhas para o Brasil*. *Boletim FBCN*, Rio de Janeiro, v.13, n.1, p.49 -51 1978.
- BENTO, J. O. *Em defesa do desporto*, In Bento, J. O. e CONSTATINO, J. M. *Em defesa do desporto: mutações e valores em conflito*. Coimbra: Almandina, 2007.

- BOGDAN, R. C. & BIKLEN, S. K. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria dos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994, in ; LIMA, Paulo Gomes. ***Tendências paradigmáticas na pesquisa educacional***. Campinas, SP: (s.n), 2001.
- BOOTH, W.C.; COLOMB, G.G.; WILLIAMS, J.M. ***A Arte da Pesquisa***. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda., 1a ed., 2000.
- CÂMARA, I. de G. *Megabioidiversidade*. Rio de Janeiro: Sextante, 2001.
- CERVO, A. L; BERVIAN, P. A. ***Metodologia científica***. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2002
- CORNELL, J. ***A alegria de aprender com a natureza: atividades ao ar livre para todas as idades***. Tradução: Maria Emília de Oliveira; São Paulo: Editora SENAC. 1997.
- CORTELLA, M. S. *A contribuição da educação não formal para construção da cidadania*; Cortella, Mario S; SIIMSOM, Olga R. von; PARK, Margareth; FERNANDES, Renata et al. ***Visões singulares, conversas plurais***. São Paulo: Instituto Itaú Cultural, 2007, p. 43-52.
- CORTELLA, M. S. ***Contribuições da educação não formal para a construção da cidadania***. Palestra proferida no Instituto Itaú Cultural, 6 dez. 2007.
- DIAS, F.V.; ZANIN, E.M. *Eficiência de trilhas interpretativas no Parque Municipal Longines M Malinowski – Erechim-RS*. ***Perspectiva***, v.28, p.29-38, 2004.
- FERREIRA, C. P. *Percepção Ambiental na Estação Ecológica de Juréia-Itatins*. ***Dissertação de Mestrado***. Universidade de São Paulo, SP. 2005.
- FREIRE, P. ***Pedagogia da autonomia***. Petrópolis: Vozes, 2003.
- FREITAS, F; MARTINS, I. P. *Promover a aprendizagem de ciências no 1º CEB utilizando contextos de educação não formal*, ***Enseñanza de las ciencias***, n. extra, vii congresso, p. 1-4, 2005.
- FOLENA, S.; ANJOS, M. *Educação pré-escolar e ambiente: uma discussão propositiva*. ***Revista Educação Ambiental em Ação***, n. 13, 2005. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=323&class=21>>. Acesso em: 16 abr. 2014.
- GADOTTI, M. ***Pedagogia da Terra: Eco pedagogia e educação sustentável***. *Pedagogia da Terra*. São Paulo: Fundação Petrópolis, 2005.
- GIL, A. C. ***Métodos e técnicas de pesquisa social***. SP, Atlas, 4ª ed., 1995.
- GOHN, M. G. *Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas*. Ensaio: aval. pol. públ. Educ., Rio de Janeiro, v.14, n.50, p.27- 38, jan./mar. 2010.
- GUIMARÃES, S. T DE L. *Percepção, interpretação e educação ambiental: um olhar geográfico*. ***Território & Cidadania***. São Paulo, vol. 3, n.1, 2003. Disponível em:

<<http://www.rc.unesp.br/igce/planejamento/territorioecidadania>>. Acesso em: 20 de nov.de 2014.

HAM, S. : *Interpretación Ambiental. Una guía práctica para gentes con grandes ideas y presupuestos pequeños*, Forest Wildlife and Range Experiment Station, Universidad de Idaho, USA. 437 pp.1992.

JACOBUCCI, D. F. C. *Contribuições dos espaços não formais de educação para a formação da cultura científica. Em extensão*, Uberlândia, V.7, 2008.

JESUS, J .S.; RIBEIRO, E .M .S. *Diagnóstico e proposta de implementação de trilha no Parque Metropolitano Armando de Holanda Cavalcanti, Cabo de Santo Agostinho, PE. In: Anais do Iº Congresso Nacional de Planejamento e Manejo de Trilhas*. Rio de Janeiro: Infotrilhas, 2006.

KRASILCHIK, M. *Reformas e realidade: o caso do ensino de ciências. São Paulo em Perspectiva* vol.14 n.1. São Paulo, p. 85-93. Jan./Marc. 2000.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. *Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto, relatório, publicações e trabalhos científicos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LIBÂNEO, J. C. *Democratização da Escola Pública: a Pedagogia Critica Social dos Conteúdos*. 9. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

LONDOÑO, J. L., GUERRERO, R. *Violencia en America Latina: Epidemiologia e Costos*.

Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, Oficina del Economista Principal, 1999.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU, 2014.

MACHADO, L. M. C. P. *3º Encontro Interdisciplinar Sobre o Estudo da Paisagem*. Rio Claro: UNESP, 1998. v.1. 154 p. (Cadernos Paisagem/Paisagens).

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Editora Atlas, 1992. 4a ed. p.43 e 44.

MARANDINO, M. *Da Ciência Biologia ao Ensino e Biologia nos Espaços Formal e Não-Formal*. In: Selles et al. *Anais o II Encontro Regional de Ensino de Biologia – Regional 02*. Niterói, 2003.

MAURICE S. e MIKHAIL , G.*Carta da Terra*. Membros da Comissão de apoio a Iniciativa da Carta da Terra e atuar como Embaixadores da Carta da Terra. Após o lançamento da Carta da Terra, em 2000, a Comissão entregou a responsabilidade pela supervisão da Iniciativa da Carta da Terra e de angariação de fundos para um Comitê Gestor. Em 2006, o Comitê de Direção foi substituído pelo Conselho da CTI.1997.

MELLO, F. A. P.; *Manejo de trilhas: mais que fechar atalhos e construir degraus, uma abordagem transdisciplinar*. In: COSTA, N. M. C.; NEIMAN, Z.; COSTA, V. C. (Org.). ***Pelas Trilhas do Ecoturismo***. São Carlos: RIMA, 2006, 187-200p.

MENGHINI, F. ***As Trilhas Interpretativas como Recurso Pedagógico: caminhos traçados para a educação ambiental***. 2005. 103 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Área de concentração: Educação – (Linha de Pesquisa: Formação 117 Docente e Identidades Profissionais, Grupo de Pesquisa, Educação, Estudos Ambientais e Sociedade/GEEAS), Universidade para o Vale do Itajaí, Itajaí, 2005.

MILANO, M. S. *Conceitos e princípios gerais de ecologia e conservação*. In: FUNDAÇÃO O Boticário de Proteção à Natureza (Ed.). Curso de administração e manejo em Unidades de Conservação. Curitiba: **FBPN**, 2001 p. 1-55..

MORALES, J. *Manual para la Interpretación Ambiental en Areas Silvestres Protegidas*, Documento Técnico # 8, proyecto **FAO/ PNUMA**. 201 pp.1992.

MOORE et al: *Manual para la capacitación del personal de áreas protegidas* (Módulo C : ***Interpretación y Educación Ambiental***, Apunte 1b), Washington D. C.,USA : Servicio de Parques Nacionales, Oficina de Asuntos Internacionales. 1989.

MORIN, E. ***A cabeça bem feita: Repensar a Reforma, Reformar o Pensamento***. Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

OLIVEIRA, C. L.; MOURA, D. G. *Metodologia de projetos e ambientes não formais de aprendizagem: Início de eficácia no processo de ensino de Biologia*. **Atas de V ENPEC- nº 5**, 2-3 p. 2005.

PROJETO DOCES MATAS. ***Manual de Introdução à Interpretação Ambiental***. IEF - IBAMA - Fundação Biodiversitas – GTZ. Belo Horizonte. 108p. 2002.

PINHEIRO, N. A. M. ***Educação Crítico-Reflexiva para um Ensino Médio Científico-Tecnológico: a Contribuição do Enfoque CTS para o Ensino-Aprendizagem do Conhecimento Matemático***. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo: Brasiliense, 1998. ***Revista Eletrônica em Educação Ambiental em Ação***. Entrevista com Genebaldo Freire Dias. nº 15, ano IV, dez-fev 2006.

SANDIN E.M. P. ***Pesquisa Qualitativa em Educação: fundamentos e tradições***. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SHARPE, G. W. ***Interpretando el ambiente***. CATIE, Costa Rica. pp. 2-3. 1988.

SAUVÉ, L. L. *Education Relative à l'environnement: une Dimension Essentielle de l'Éducation Fondamentale*. In Gohier, Cristiane et Laurin, Suzanne (2001). *La formation fondamentale- Un espace a redefinir*. Montreal: Les Editions Logiques, p. 293- 318.2001.

SATO, M. *Educação para o Ambiente*. Tese de Doutorado apresentada no Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais. Universidade Federal de São Carlos. São Paulo, 1997.

SATO, M; SANTOS, J. E. *Tendências nas Pesquisas em Educação Ambiental*. In: NOAL, F.; BARCELOS, V. (Orgs.) *Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2001, p. 253-283.

SOUZA, F. A. de. *Educação Ambiental: Uma proposta metodológica para o ensino fundamental e médio*. Cajazeiras (PB): Vitoriano, 2002. 90p.

SMITH, J, C. *Environmental education: a view of a changing scene*. In: *Environmental Education Research*, v. 1, n. 1. 1995.

TILDEN, F. *Interpreting our Heritage*. 3ª edition. North Carolina: The University of North Carolina Press. 117p.1977.

TIRIBA, L. *Ciência econômica e saber popular: reivindicar o "popular" na economia e na educação*. In: TIRIBA, L.; PICANÇO, I. (orgs): *Trabalho e Educação: arquitetos, abelhas e outros tecelões da economia popular solidária*. Ideias e Letras, 2004.

TRILLA, J. *A educação não formal*. In: ARANTES; Valeria Amorim (Org.) *Educação Formal e não Formal*. São Paulo: Summus, 2008.

TRISTÃO, M. *Saberes e Fazeres da Educação Ambiental no Cotidiano Escolar*. In: *Revista brasileira de educação ambiental / Rede Brasileira de Educação Ambiental*. – n. 0 (nov.2002). – Brasília: Rede Brasileira de Educação Ambiental, 2004, 140 p. v. il.; 28 cm. 2002, Trimestral.

TUAN, Y. F. *Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente*. Ed. Difel, São Paulo.1980.

VASCONCELLOS, J. *Trilhas Interpretativas: Aliando Educação e Recreação*. In: Carlos, A.F. A e outros. (org.) *Turismo, Espaço e Cultura*. São Paulo: HUCITEC, 1997. 465 – 477 P.

VASCONCELLOS, J. M. O.OTA, S. *Atividades Ecológicas e Planejamento de Trilhas Interpretativas*. Maringá: Departamento de Agronomia, UEM, 2000 (mimeo).

VASCONCELLOS, J. M. O. *Avaliação da Visitação Pública e da Eficiência de Diferentes Tipos de Trilhas Interpretativas no Parque Estadual Pico do Marumbi e Reserva Natural Salto Morato* – PR. Curitiba. 1998. 141fls. Tese (Doutorado em Ciências Florestais). Pós-Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal do Paraná.

VIDAL, J. *Um Diálogo Entre a Política Cultural e a Educação não Formal: Contribuições para o Processo de Constituição da Cidadania das Pessoas com Deficiência*, 2009. Dissertação (mestrado)- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.

VIEIRA, L. R. S. *Conscientização Ambiental na Macharia da Saint Gobain Canalização, Itaúna-MG: uma metodologia de EA para a indústria*. São Carlos. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. 2005 143p

ZANIN, E. M. *Projeto Trilhas Interpretativas – a extensão, o ensino e a pesquisa integrados à conservação ambiental e à educação*. Vivências, Erechim. v.1, Ano1, maio, nº. 2, p. 26-35.2006.

ANEXO 1- QUESTIONÁRIO



Bairro em que MORA _____ CIDADE _____

Sexo Masc.() Fem. ()

Data de Nascimento: ____/____/____

Questionário

1-É a primeira vez que você fez uma trilha na unidade de conservação a qual você visitou?

() Sim () Não

2- O que você espera encontrar na trilha do Parque?(Se preferir utilize o verso da folha para representar com um desenho).

3- De acordo com o que foram observados da visita do parque o que você considera como problema ambiental? OBS: Assinale quantos itens quiser.

() Poluição das águas () Lixo () Contaminação do solo () Extinção de animais.

() Extinção de vegetais () Falta de áreas verdes () Manutenção da unidade de conservação

4- De acordo com o que foi observado quem é o responsável pela degradação do parque: () O governo. () As pessoas. () Não sei

5- Quais sugestões você daria para diminuir a degradação do parque?

6- Gostaram das trilhas do parque?

7- Quais atividades podem ser desenvolvidas no parque:

- Lazer. Educação ambiental. Turismo. Não sabe.

8- Você gostaria de visitar novamente o Parque.

- Sim Não

ANEXO 2- CARTA DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO SEDIADORA.

CARTA DE ANUÊNCIA da INSTITUIÇÃO SEDIADORA

Declaramos, para os devidos fins, que concordamos em disponibilizar o(s) setor(es) Ensino Fundamental (6º ao 8º ano) desta Instituição, para o desenvolvimento das atividades referentes ao Projeto de Pesquisa, intitulado: TRILHAS INTERPRETATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL dos pesquisadores MARCO ANTONIO DA SILVA VIEIRA sob a responsabilidade do Professor JOÃO RODRIGUES MIGUEL do curso de MESTRADO, da Universidade do Grande Rio, pelo período de execução previsto no referido Projeto.


Rio de Janeiro, 18 de 02 de 2014

Angeli Máximo da Costa Macedo
Nome, por extenso, do responsável pelo setor
Diretora Adjunta
Cargo e/ou função que exerce na instituição

Angeli
Assinatura e Carimbo

01947939/0001-20
CPF / CNPJ

emphildaseselho.mage@gmail.com
E-mail



MUNICÍPIO DE ITABORAÍ
Endereço: Estr. Real de Mauá s/n
Itaboraí CEP 25.830-000
Pa 36324129

ANEXO 3 – CARTA DE ANUÊNCIA DA LIBERAÇÃO DO PARQUE.


Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Prefeitura Municipal de Magé
Estado do Rio de Janeiro

**CARTA DE ANUENCIA UC 001/2014 – Parque Natural Barão de Mauá**

Declaro que a Secretaria Municipal de meio Ambiente de Magé – Órgão Gestor da Unidade de Conservação Municipal Parque Natural Barão de Mauá, não tem nada a opor a realização do Projeto de Pesquisa Trilhas Interpretativas, como conclusão de Mestrado do Biólogo Marco Antônio da Silva Vieira, do Curso Mestrado em Ensino das Ciências da Universidade do Grande Rio. O Projeto utilizará alunos da rede de ensino municipal e tem como objetivo fazer o reconhecimento do ecossistema local, visita guiada e interpretativa das trilhas e do ambiente costeiro da Unidade de Conservação Municipal.

Sem mais nos colocamos a disposição para o fornecimento de mais informações, assim como no apoio costumeiro no que tange o desenvolvimento sustentável e a preservação ambiental.

Magé 18 de fevereiro de 2014



Leandro Vidal Santos
Secretário de Meio Ambiente
SMMA - Mat. 354577

ANEXO 4 – COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA



Duque de Caxias, 17 de Novembro de 2014.

Do: Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO

Para Pesquisador: Marco Antonio da Silva Vieira

Orientador: Prof. Dr. João Rodrigues Miguel

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNIGRANRIO, após avaliação considerou **aprovado** o projeto de pesquisa “**TRILHAS INTERPRETATIVAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**”, protocolado sob o número de CAAE. 27978914.5.0000.5283, encontrando-se a referida pesquisa e o Termo de consentimento Livre e Esclarecido em conformidade com a Resolução N.º 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Os pesquisadores deverão informar ao Comitê de Ética qualquer acontecimento ocorrido no decorrer da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa solicita a V. Sª., que ao término da pesquisa, conforme cronograma apresentado, encaminhe a este comitê um sumário dos resultados do projeto, a fim de que seja expedido o certificado de aprovação final.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Renato C. Zambrotti'.

Prof. Renato C. Zambrotti
Coordenador do CEP-UNIGRANRIO

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andreia Peter Christo Gomes'.

Andreia Peter Christo Gomes
Secretária do CEP/UNIGRANRIO

ANEXO- 5 PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ.

4



BOLETIM INFORMATIVO OFICIAL 16A 31 DE OUTUBRO DE 2012

EDIÇÃO
431

ANEXO I – MAPA DA UNIDADE PROPOSTA

PREFEITURA MUNICIPAL DE
MAGÉREPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL - ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO - www.mage.rj.gov.br

PORTARIAS

PORTARIANº.1261/2012.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ**, no uso de suas atribuições legais e em conformidade com o art.71 da Lei Orgânica Municipal, e, CONSIDERANDO, as informações constantes no Processo nº.3504/2012 e parecer da Procuradoria Geral do Município.

RESOLVE:

INSTAURAR, SINDICÂNCIA ADMINISTRATIVA para no prazo de 30(trinta) dias, apurar o retorno ao serviço da servidora **SONIA REGINA DOS SANTOS** sem o competente ato administrativo que determinasse sua readmissão, ficando a cargo da Comissão constituída através da Portaria nº.088/2012 a adoção das medidas cabíveis.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGÉ, EM 20 DE SETEMBRO DE 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

PREFEITO

OMITIDO NO BIO DA 2ª QUINZENA DE SETEMBRO DE 2012.

PORTARIANº.1306/2012.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ**, no uso de suas atribuições legais e considerando o artigo 91, inciso II, alínea "a", da Lei Orgânica do Município,

RESOLVE:

CONCEDER, conforme requerimento protocolado sob o nº. 22.609/2012 e de acordo com o art.128, parágrafo único da Lei Municipal nº.1054/991, **LICENÇA ESPECIAL** ao servidor **JOSÉ ROBERTO ABELLEIRA PIERASSOL DOS SANTOS**, matrícula T-0712 – Agente Administrativo III da Secretaria Municipal de Administração, pelo período de 03(três) meses relativo ao quinquênio 2000/2005, com efeito a 05 de agosto de 2012 e término em 05 de novembro de 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGÉ, EM 26 DE SETEMBRO DE 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

PREFEITO

OMITIDO NO BIO DA 2ª QUINZENA DE SETEMBRO DE 2012.

PORTARIANº.1311/2012.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ**, no uso de suas atribuições legais e considerando o artigo 91, inciso II, alínea "a", da Lei Orgânica do Município, e Considerando o interesse municipal na Reativação da Estrada de Ferro Barão de Mauá.

RESOLVE:

CRIAR, GRUPO DE TRABALHO-TREM/MAGÉ, constituído dos seguintes

Membros:

- **ANTONIO CARLOS MERITELLO MACHADO** – Jornal Bate Papo;
- **HÉLIO SUÉVO RODRIGUEZ** – AMUTREM (Amigos Museu do Trem-RJ);
- **LUIZ OCTAVIO OLIVEIRA** – Vice-Presidente da AFFF (Associação Fluminense de Preservação da Ferrovia);

- **ANTONIO PASTORI** – Coordenador do GPPF (Grupo Fluminense de Preservação Ferroviária);
- **RUBEM EDUARDO LADEIRA** – Diretor da AENFER (Associação de Engenharia Ferroviária);

- **EDIR INACIO DA SILVA** – Secretário de Trabalho, Emprego, Habitação e Geração de Renda do Município de Magé.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGÉ, EM 02 DE OUTUBRO DE 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

PREFEITO

OMITIDO NO BIO DA 1ª QUINZENA DE OUTUBRO DE 2012.

PORTARIANº.1322/2012.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ**, no uso de suas atribuições legais, e em conformidade com o art. 91, inciso II, alínea "a" da Lei Orgânica Municipal,

RESOLVE:

NOMEAR, o Sr. **ANTONIO SERGIO DE O. AYMORE MARTINS**, para ocupar o Cargo em Comissão de **SUPERVISOR DE TRABALHO**, Índice DA-3, da Secretaria Municipal de Trabalho, Emprego, Habitação e Geração de Renda, com efeito a 10 de outubro de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGÉ, EM 16 DE OUTUBRO DE 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

PREFEITO

PORTARIANº.1325/2012.

O **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ**, no uso de suas atribuições legais, e em conformidade com o art. 91, inciso II, alínea "a" da Lei Orgânica Municipal,

RESOLVE:

NOMEAR, o Sr. **LUIS HENRIQUE DOS SANTOS TEIXEIRA**, para ocupar o Cargo em Comissão de **DIRETOR DE AGRICULTURA**, Índice DA-2, da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Agricultura, com efeito a 10 de outubro de 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MAGÉ, EM 16 DE OUTUBRO DE 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

PREFEITO

ANEXO- 6 DECRETO DA CRIAÇÃO DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ.

2



BOLETIM INFORMATIVO OFICIAL 16A 31 DE OUTUBRO DE 2012

EDICAO 431



DECRETOS

DECRETO Nº 2.793 / 2012

O PREFEITO MUNICIPAL DE MAGÉ, no uso de suas atribuições legais e com base no art. 5º da Lei 2.171 de 26/07/2012;

Considerando, ainda, a indispensável adequação das dotações orçamentárias de diversas Unidades Orçamentárias, face as sua necessidade e atribuições,

DECRETA:

Art. 1º - Ficam suplementados os elementos de despesa, das atividades constantes dos Programas de Trabalho de Governo, conforme discriminado no anexo I, parte "A", parte integrante do presente decreto, totalizando a importância de R\$ 7.837.088,27 (Sete milhões oitocentos e trinta e sete mil e oitenta e oito reais e vinte e sete centavos).

Art. 2º - Os recursos necessários para fazer face à suplementação de que trata o Art. 1º, provém da anulação parcial no elemento de despesa do projeto e atividade constante do Programa de Trabalho de Governo, conforme discriminado no anexo I, parte "B", parte integrante do presente decreto no valor de R\$ 7.837.088,27 (Sete milhões oitocentos e trinta e sete mil e oitenta e oito reais e vinte e sete centavos).

Art. 3º - Em decorrência dos dispostos nos artigos 1º e 2º, fica alterado o Quadro de Detalhamento de despesa do Fundo Municipal de Desenvolvimento e Assistência Social, Fundo Municipal de Saúde, Prefeitura Municipal de Magé e Fundo Municipal de Habitação.

Art. 4º - Este decreto entrará em vigor nesta data, revogadas as disposições em contrário.

Magé, 01 de outubro de 2012.

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

Prefeito

OMITIDO NO BLOCO 1º QUINZENA DE OUTUBRO DE 2012.

ANEXO I - DECRETO Nº 2.793 de 01/10/2012 - PARTE "A" SUPLEMENTAÇÃO				
PROGRAMA DE TRABALHO	CÓDIGO DE DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSOS	VALOR
04.122.0012-2.004	2	3.1.90.11.01	100	224.485,23
04.122.0012-2.006	10	3.1.90.11.01	100	75.234,98
04.122.0012-2.009	20	3.1.90.11.01	100	388.446,83
04.124.0016-2.011	29	3.1.90.11.01	100	33.007,00
04.122.0013-2.013	39	3.1.90.11.01	100	131.708,12
06.182.0020-2.019	61	3.1.90.11.01	100	105.827,50
15.122.0006-2.107	65	3.1.90.11.01	100	1.241.061,35
04.123.0014-2.021	105	3.1.90.11.01	100	332.619,60
04.122.0015-2.026	120	3.1.90.11.01	100	384.336,71
04.122.0025-2.074	163	3.1.90.11.01	100	66.621,00
23.695.0031-2.076	180	3.1.90.11.01	100	65.034,00
04.122.0007-2.079	191	3.1.90.11.01	100	35.325,69
12.361.0027-2.083	261	3.1.90.11.01	412	1.572.096,99
08.122.0003-2.045	332	3.1.90.11.01	100	319.674,50
15.452.00061-2.117	395	3.1.90.11.01	100	141.386,64
26.782.0020-2.123	403	3.1.90.11.01	100	90.579,67
16.122.0084-2.121	422	3.1.90.11.01	100	56.643,42
04.121.0085-2.0121	433	3.1.90.11.01	100	18.035,00
11.122.0012-2.136	440	3.1.90.11.01	100	19.677,00
12.366.0057-1.068	604	3.1.90.04.00	407	30.900,00
08.122.0003-2.045	332	3.1.90.11.01	100	20.788,00
04.122.0013-2.013	39	3.1.90.11.01	100	3.000,00
12.361.0027-2.071	908	3.3.20.93.00	410	15.001,18
08.243.0023-2.155	888	3.1.90.11.01	211	3.375,00
08.244.0023-2.092	905	3.3.90.93.00	12	2.572,12
10.302.0019-2.150	907	4.5.90.61.00	110	75.000,00
10.302.0019-2.063	521	3.3.90.39.00	521	25.703,58
10.302.0019-2.150	524	3.3.90.39.00	502	327.000,00
10.301.0004-2.005	651	3.3.20.93.00	510	218.554,66
10.302.0019-1.027	909	4.4.90.52.00	110	528.192,50
10.302.0019-2.150	524	3.3.90.39.00	502	868.000,00
10.301.0019-2.151	550	3.3.90.39.00	503	401.000,00
10.301.0004-2.005	650	3.3.20.93.00	501	18.000,00
TOTAL				7.837.088,27

ANEXO I - DECRETO Nº 2.793/2012 de 01/10/2012 - PARTE "B" ANULAÇÃO				
PROGRAMA DE TRABALHO	CÓDIGO DE DESPESA	ELEMENTO DE DESPESA	FONTE DE RECURSOS	VALOR
12.361.0027-2.064	269	3.1.90.11.01	412	1.572.096,99
12.361.0027-2.065	273	3.1.90.11.01	400	3.730.904,24
12.366.0057-2.1.068	326	3.3.90.39.00	407	30.900,00
12.361.00237-2.065	273	3.1.90.11.01	400	20.788,00
12.361.0027-2.157	814	3.3.90.30.00	410	15.001,18
08.243.0023-2.155	675	3.1.90.04.00	211	3.375,00
08.244.0003-2.068	690	3.3.90.39.00	201	572,12
08.244.0023-2.092	707	3.3.90.93.00	210	1.000,00
08.244.0023-2.092	708	4.4.20.93.00	210	1.000,00
16.482.0037-1.052	812	4.4.90.51.00	110	603.192,50
10.302.0019-2.093	614	3.3.90.30.99	521	25.703,58
10.302.0019-2.150	518	3.3.90.30.09	502	177.000,00
10.302.0019-2.150	521	3.3.90.30.36	502	150.000,00
10.302.0019-2.034	502	3.1.90.34.00	501	218.554,66
10.302.0019-1.027	498	4.4.90.52.00	502	150.000,00
10.301.0019-2.151	547	3.3.90.30.36	503	401.000,00
10.301.0004-2.005	655	3.3.90.92.00	501	18.000,00
10.302.0019-2.150	518	3.3.90.30.09	502	718.000,00
TOTAL DAS ANULAÇÕES				7.837.088,27

DECRETO Nº 2795/2012

Dispõe sobre a criação do PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ. O PREFEITO DO MUNICÍPIO DE MAGÉ, no uso de suas atribuições legais, com base no que dispõe o Artigo 68, inciso IV e VIII, da Lei Orgânica do Município, e tendo em vista o disposto nos arts. 11 e 22 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, regulamentados pelo Decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002, e o que consta do processo nº 04-004439/2012.

D E C R E T A:

Art. 1º - Fica criado o PARQUE NATURAL MUNICIPAL BARÃO DE MAUÁ, com área total aproximada de 116,80 (cento e dezesseis vírgula oitenta) hectares, no Município de Magé, 5º Distrito Guia de Pacobaíba, Ipiranga.

§ 1º - O memorial descritivo dos limites do parque consta do Anexo I do presente Decreto.

§ 2º - O mapa de situação do parque consta no Anexo II do presente Decreto.

Art. 2º - A criação do Parque Natural Municipal Barão de Mauá tem por objetivos:

I- Preservar e recuperar as áreas degradadas existentes do ecossistema do manguezal e a conservação da biodiversidade associada ao bioma da Mata Atlântica;

II- Realizar pesquisas científicas;

III- Desenvolver atividades de visitação, recreação, educação e interpretação ambiental, estimulando o desenvolvimento do turismo em bases sustentáveis;

IV- Proteger e preservar populações de animais e plantas nativas e oferecer refúgio para espécies migratórias, raras, vulneráveis, endêmicas e ameaçadas de extinção de fauna e flora nativas;

V- Assegurar a continuidade dos serviços ambientais prestados pela natureza.

Art. 3º - Fica estabelecida como de utilidade pública, para fins de desapropriação e implantação do Parque Natural Municipal Barão de Mauá, a área delimitada por este Decreto, sendo vedados empreendimentos, obras e quaisquer atividades que afetem sua substância ou destinação na área delimitada.

Art. 4º - O Parque será regido pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e pela legislação estadual e municipal pertinente.

Art. 5º - O Parque Natural Municipal Barão de Mauá será administrado pela Secretária Municipal de Meio Ambiente, que adotará as medidas necessárias para sua efetiva implantação.

Art. 6º - Fica estabelecido o prazo máximo de 05 (cinco) anos, a partir da data de publicação deste Decreto, para a elaboração do plano de manejo do Parque Natural Municipal Barão de Mauá.

Art. 7º - Ficam permitidas na Zona de amortecimento do Parque Natural Municipal Barão de Mauá as atividades minerais autorizadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral e licenciadas pelo órgão ambiental competente até a data de publicação deste Decreto.

Art. 8º - Poderão ser permitidos, dentro dos limites da zona de amortecimento do Parque Natural Municipal Barão de Mauá, empreendimentos minerários, de exploração, produção, transporte autoviário de petróleo e gás natural, de transmissão de energia elétrica, bem como demais atividades industriais que obtiverem as autorizações e licenças previstas na legislação, observadas as disposições do plano de manejo da unidade, quando houver.

PODER EXECUTIVO

Prefeito

NESTOR DE MORAES VIDAL NETO

Vice-Prefeito

CLAUDIO FERREIRA RODRIGUES

Procurador Geral do Município
ALEX KLYEMANN BEZERRA PORTO DE FARIAS

Chefe de Gabinete

PAULO CESAR BATISTA VAZ

Secretaria de Governo

CREZIO DA SILVA SANTIAGO (INTERINO)

Secretaria de Administração

ROBSON PEREIRA DE MELLO

Secretaria de Trabalho, Emprego, Habitação e Geração de Renda

EDIR INACIO DA SILVA

Secretaria de Fazenda

DIMAS DE ANDRADE PINTO

Secretaria de Planejamento

GUSTAVO MENEZES MORGALDO (INTERINO)

Secretaria de Transportes

RONALDO DA SILVA GONÇALVES (INTERINO)

Secretaria de Controle Interno

OTTON LUIZ FERREIRA

Secretaria de Obras

ROBSON ROBERTO DE ABREU

Secretaria de Meio Ambiente

LEANDRO VIDAL SANTOS (INTERINO)

Secretaria de Segurança Pública

SAMUEL DIAS DIONIZIO

Secretaria de Serviços Públicos

JOÃO CARLOS DA SILVA

Secretaria de Educação e Cultura

SANDRA MARA DE SOUZA BRITO

Secretaria de Esporte, Turismo, Lazer e Terceira Idade

ALEXANDRE BENTO RANGEL PINTO

Secretaria de Saúde

ROBERTO DANIEL ALEXANDRE (INTERINO)

Secretaria de Assistência Social e Direitos Humanos

SELMA VAZ VIDAL

Secretaria de Manutenção Pública

EDIVAR SOUZA TAVARES

Secretaria de Habitação e Urbanismo

GUSTAVO MENEZES MORGADO

Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Agricultura

ALOÍSIO PINTO STURN

Presidente da FCEM

ALCILEIA BRANDÃO TEIXEIRA

CÂMARA MUNICIPAL DE MAGÉ

TELS.: 2633-1003/3630-5615/2633-0547

ANDERSON COZZOLINO

PRESIDENTE

Leonardo Franco Pereira

1º Vice-Presidente

Sérgio Renato Pereira

2º Vice-Presidente

Werner Benites Saraiva da Fonseca

1º Secretário

Carlos da Silva Ferreira

2º Secretário

Amsterdam Santos Viana

Álvaro Alencar

Guilherme Marcatti

Genivaldo Ferreira Nogueira

José Carlos Prata

Leandro Hassen Dam Rodrigues

Rafael Santos de Souza

Paulo Roberto Portugal

ANEXO 7- I ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA: QUESTÕES ATUAIS 2013.



As trilhas interpretativas na educação ambiental: Caminhos para sensibilização ambiental

Marco Antônio da Silva Vieira
João Rodrigues Miguel

Resumo

Com base nos estudos bibliográficos dos autores que serão abordados e através da observação participativa que será realizada, poderemos verificar a importância e o uso desses espaços não formais pelos professores para um aprendizado significativo próprio e de seus alunos. O espaço não formal bem planejado, estratégico/metodológico, propiciará ao aluno, pelo contato com a biodiversidade viva, o local ideal de complementação da aprendizagem fora do espaço formal. O uso da trilha como meio de consolidação do aprendizado em ensino de ciências em espaços não formais é de grande importância, pois esse trilhar que acontece leva o aluno, com ajuda do professor, a buscar os conhecimentos até então desconhecidos ou evitados, pois através do contato com a natureza (fauna, flora, solo, ar, água, etc...) e demais ambientes disponíveis em cada espaço visitado, gerará sensações e emoções nos alunos, que normalmente não se manifestariam durante as aulas teóricas formais.

Palavras-chave: Trilhas interpretativas. Educação ambiental. Sensibilização ambiental



Certifico para os devidos fins que **MARCO ANTONIO DA SILVA VIEIRA** apresentou o trabalho **TRILHAS INTERPRETATIVA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL** no I Encontro de Pesquisa em Ensino de Ciências e **Matemática: questões atuais**, promovido pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica da UNIGRANRIO, realizado em Duque de Caxias no dia 03 de dezembro de 2013.

Duque de Caxias, 03 de dezembro de 2013


Prof. Dr. Carlos Henrique de Freitas Burity
Coordenador

Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências na Educação Básica



ANEXO 8- VIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA E INOVAÇÃO DA UNIGRANRIO.



PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE MAGÉ COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL

Aluno: MARCO ANTÔNIO DA SILVA VIEIRA

Colaboradores:

Orientador: PROF. DR. JOÃO RODRIGUES MIGUEL

Curso / Instituição de Ensino Superior: Pós Graduação Em Ensino das Ciências/
UNIGRANRIO

Introdução / Objetivos / Material e Métodos / Conclusões / Resultados / Referências Bibliográficas

Krasilchik (1986) faz uma brilhante reflexão sobre o papel da Educação Ambiental (EA): ela deve funcionar como elemento integrador, para que a comunidade tome consciência do seu desenvolvimento e de suas implicações ambientais, além de transmitir conhecimentos, deve desenvolver habilidades e atitudes que permitam ao homem atuar efetivamente no processo de manutenção do equilíbrio ambiental de modo a garantir uma qualidade de vida condizente com suas necessidades e aspirações; para que a (EA) atinja plenamente seus objetivos, alguns aspectos devem ser considerados: propiciar aos alunos uma base sólida de conhecimentos, porém, apenas o conhecimento é insuficiente, a base da (EA) reside na formação de uma nova consciência e de participação (MIGUEL, NUNES & JASCONE, 2014). O objetivo deste trabalho é selecionar, aplicar e avaliar dinâmicas de grupos, com a finalidade de legitimar o conteúdo de ecologia. Com a intenção de "Despertar o interesse do aluno" adotou-se o uso de trilhas interpretativas como recurso pedagógico para o Ensino de Ciências; a pesquisa envolveu 37 alunos do 7º ano e 30 do 8º ano do ensino fundamental II, de uma escola Municipal de Magé na Baixada Fluminense; a atividade extra-classe foi realizada no Parque Natural Municipal Barão de Mauá, criado através do decreto Municipal 2.795/201, a área total dessa Unidade de Conservação é de aproximadamente 116,80 hectares totalmente recoberto pelo ecossistema manguezal, localizado no fundo da Baía de Guanabara, tendo como limites a foz do Rio Estrela, a Área de Proteção Ambiental da Estrela, o espelho d'água da Baía de Guanabara e as áreas de terra firme e urbanas circundantes do manguezal; está localizado na mesma cidade da Unidade de Ensino, no Bairro do Ipiranga; a coleta de dados foi realizada através de questionários, entrevistas semi-estruturadas, análise de documentos oficiais, dissertações e teses. A educação escolar em espaços não formais é mais abrangente pois possibilita que o aluno seja parte integrante do processo pedagógico; os discentes foram sensibilizados pela quantidade de "lixo" que chega até a unidade de conservação pela Baía da Guanabara; uma realidade que encheu de orgulho esses visitantes foi conhecer a realidade desta (UC) que tinha sua área totalmente devastada e hoje, como resultado da atividade da ONG "Mangue Vivo", foi reflorestada com espécies nativas de mangue e a flora também está sendo recuperada. O fato da (UC) ser parte do cotidiano do aluno, ou seja, estar localizada próximo a sua residência, cria responsabilidade de participar da solução dos problemas enfrentados pela formação de uma consciência ambientalista.

ANEXO 9 TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS



TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE IMAGEM E DEPOIMENTOS

Eu Marco Antônio da Silva
 CPF 437409361-20, RG 05443002-5. O seu filho ou o menor que você é responsável, está sendo convidado (a) a participar do projeto de pesquisa: **Trilhas Interpretativas na Educação Ambiental: Caminhos Para Sensibilização Ambiental. Na Unidade de Conservação Parque Natural Municipal Barão de Mauá.** A participação de seu filho neste projeto será de muita importância para nós, mas caso o mesmo desista de participar a qualquer momento isso não causará nenhum prejuízo ao seu filho ou a você como responsável. Ao mesmo tempo, libero a utilização de fotos (seus respectivos negativos) e/ou depoimentos para fins científicos e de estudos (livros, artigos, slides e transparências), em favor dos pesquisadores da pesquisa, especificados, obedecendo ao que está previsto nas Leis que resguardam os direitos das crianças e adolescentes (Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA, Lei N.º 8.069/ 1990), dos idosos (Estatuto do Idoso, Lei N.º 10.741/2003) e das pessoas com deficiência (Decreto N.º 3.298/1999, alterado pelo Decreto N.º 5.296/2004).

Magé- RJ, 15 de maio de 2014.

Marco Antônio da Silva

Marco Antônio da Silva Vieira

Pesquisador responsável pelo projeto

Diana Pereira Fortunato da Silva

Sujeito da Pesquisa