

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MARINA BUERGER DOS SANTOS
PATRÍCIA ERTHAL KERCHE**

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IRAÍ: O TURISMO E A EDUCAÇÃO
PARA A VALORIZAÇÃO AMBIENTAL**

**CURITIBA
2007**

**MARINA BUERGER DOS SANTOS
PATRÍCIA ERTHAL KERCHE**

**ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IRAÍ: O TURISMO E A EDUCAÇÃO
PARA A VALORIZAÇÃO AMBIENTAL**

Trabalho de Graduação apresentado às disciplinas de Orientação e Supervisão de Estágio e Projeto de Turismo em Planejamento e Gestão II e Projeto de Turismo em Planejamento e Gestão II, como requisito parcial para conclusão do Curso de Turismo – ênfase de Planejamento e Gestão do Turismo em Áreas Naturais, do Departamento de Turismo, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Profa. Silvana do Rocio de Souza

**CURITIBA
2007**

FOLHA DE IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Título: Projeto piloto para a valorização da APA do Iraí por meio da percepção infantil e da Educação Ambiental, como proposta para o desenvolvimento do Turismo Regional

Autoras: Marina Buerger dos Santos e Patrícia Erthal Kerche

Orientadora: Profa. Silvana do Rocio de Souza

Resumo: Na busca de contribuir com as intervenções socioambientais existentes na APA do Iraí, porção nordeste da Região Metropolitana de Curitiba, focando a integração do Turismo e Educação Ambiental, em atividades educacionais, desenvolveu-se este projeto, objetivando analisar a percepção dos alunos e professores da comunidade local, em relação à APA e o Turismo, a fim de se verificar as possíveis ações para maximização de seu conhecimento e valorização do Patrimônio Natural, com vistas a um maior desenvolvimento local.

Abstract: In way to contribute to social–environmental interventions that exists in the Enviromental Protection Area of Iraí, northest of Curitiba, focussing a integration of tourism a eviromental education, with educational activities, this project was developed to analise the perception of the students an teachers of the local community, concerning to the EPA's, verifying the possible actions to maximise the knoledge and valuing of the natural assets for bigger local development.

Instituição: Universidade Federal do Paraná

Local: Curitiba

Data: 2007

AGRADECIMENTOS

Gostaríamos de agradecer a nossa primeira orientadora, a Profa. Luciane de Fátima Néri, que muito nos incentivou e auxiliou desde o início da idealização do projeto, concretizando a já existente cooperação UFPR/SANEPAR, a qual proporcionou a realização deste trabalho e, pela atenção a nós dispensada mesmo quando já afastada para a maternidade, ressaltando, também, o subsequente auxílio da nossa atual orientadora na reta final do trabalho.

À Nelci Harumi Mori, na qualidade de representante da SANEPAR, dentro da APA do Iraí, pela disponibilidade de seu tempo para nos atender todas as vezes que precisamos de material para elaboração do projeto e, principalmente pela paciência e importante orientação no andamento de todas as fases do nosso trabalho.

À parceria, por vezes conturbada, dessas duas autoras, que, com o apoio dos colegas e familiares, passaram por diversos obstáculos até a conclusão do projeto.

E, a todos que estiveram presentes nessa importante fase de nossas vidas pessoal e academicamente, o nosso MUITO OBRIGADO.

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – QUANTO AO RECONHECIMENTO DO MAPA, A LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA DA APA E OS MUNICÍPIOS QUE A COMPÕEM.....	44
GRÁFICO 2 – ALUNOS QUE CONHECEM A REPRESA DO RIO IRAÍ E SABEM A SUA FINALIDADE.....	45
GRÁFICO 3 – ALUNOS QUE SABIAM SOBRE O TURISMO E CONHECIAM OS ATRATIVOS DE SUA REGIÃO.....	46

LISTA DE SIGLAS

APA – ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

CAT – COMISSÃO DE APOIO TÉCNICO

CMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO

CEENFM – CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL PARQUE
NEWTON FREIE MAIA

CESAI – COMPLEXO DE EDUCAÇÃO SÓCIO AMBIENTAL DO IRAÍ

COMEC – COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

CONAMA – CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

CPRA – CENTRO PARANAENSE DE REFERÊNCIA EM AGROECOLOGIA

EA – EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EIA – ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS

EMATER – INSTITUTO PARANAENSE DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISAS AGROPECUÁRIAS

IAP – INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ

IAPAR – INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE

MEC – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

MINEROPAR – EMPRESA MINERAIS DO PARANÁ

PARNAS – PARQUES NACIONAIS

PCDIS - PROJETOS DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INTEGRADOS

PNFM – PARQUE NEWTON FREIE MAIA

PNMA – POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

PRONEA – PROGRAMA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

RIMA – RELATÓRIO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

SANEPAR – COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ

SEMA – SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

SISNAMA – SISTEMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

SNUC – SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

SUDERHSA – SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS E
SANEAMENTO AMBIENTAL

UC – UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

UFPR – UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

UICN – UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA

UNESCO – *UNITED NATION EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION*

ZEE – ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 O TURISMO NO CONTEXTO EDUCACIONAL E DE VALORIZAÇÃO LOCAL ..	13
2.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	13
2.1.1 Área de Proteção Ambiental do Iraí e Parque Newton Freie Maia.....	17
2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	20
2.2.1 Educação Ambiental no Parque Newton Freie Maia.....	23
2.3 PERCEPÇÃO	26
2.4 O APRENDIZADO POR MEIO DE ATIVIDADES LÚDICAS E TURISMO.....	27
2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PERCEPÇÃO PARA VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO TURÍSTICO NATURAL	32
3 CONHECENDO AS PERCEPÇÕES DA POPULAÇÃO LOCAL	36
3.1 O PÚBLICO ANALISADO.....	37
3.2 A COLETA DOS DADOS.....	39
3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS	42
3.3.1 As Atividades Lúdicas.....	43
3.3.2 Análise das Atividades Lúdicas.....	47
3.3.3 As Entrevistas.....	48
3.3.4 Análise das Entrevistas.....	51
3.4 O QUE SE PERCEBEU NA PESQUISA DE CAMPO.....	51
4 O TURISMO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA	54
4.1 O PROJETO EXISTENTE NA SANEPAR	54
4.2 A PROPOSTA.....	55
4.3 AS ETAPAS DA PROPOSTA	57
4.3.1 Primeira Etapa	57
4.3.1.1 Os materiais necessários para a Primeira Etapa	59
4.3.2 Segunda Etapa	59
4.3.2.1 Os materiais necessários para a Segunda Etapa	62
4.3.3 Terceira Etapa	62
4.3.3.1 Os materiais necessários para a Terceira Etapa	63
4.4 OS CUSTOS GERAIS DA PROPOSTA.....	64
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
REFERÊNCIAS	68

APÊNDICES73
ANEXO76

1 INTRODUÇÃO

Sempre que se discuta e envolva qualquer um dos diversos setores da sociedade, principalmente quando esta se encontra inserida em áreas de conservação, depara-se com uma questão complexa e desafiadora. Por isso, a participação dos atores envolvidos se torna imprescindível na construção de propostas voltadas ao desenvolvimento dessas áreas, de acordo com as características e demandas peculiares de cada região.

Considerando as restrições de uso das Áreas de Proteção Ambiental (APAs), fator limitante do desenvolvimento econômico destas regiões, vê-se o Turismo como um instrumento benéfico para as áreas ambientalmente protegidas, gerando renda, desenvolvimento econômico e, quando vinculado a um programa de Educação Ambiental, sensibilizador da população local, na recuperação e preservação ambiental.

A pedido da Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), por meio do termo de cooperação vigente conjuntamente à Universidade Federal do Paraná (UFPR), foi-se pensado, desta maneira, uma forma de colaboração para a investigação a respeito da percepção obtida por meio das atividades de Educação Ambiental, trabalhadas no Parque Newton Freie Maia, na APA do Iraí, localizada na porção nordeste da região metropolitana de Curitiba¹, a fim de se perceber o real aproveitamento dos participantes, após a realização das atividades, a respeito da APA, tanto na questão das limitações impostas por legislação quanto das oportunidades para elaboração de atividades permissivas de um maior desenvolvimento econômico regional.

Assim, o presente projeto vem com intuito de analisar a percepção do público abrangido pelas atividades aplicadas pela SANEPAR, ou seja, os alunos de Ensino Fundamental (das 8^a séries) das Escolas Estaduais do entorno da APA e os professores dessas turmas, compreendidos nas cidades lindeiras: Campina Grande do Sul, Colombo, Pinhas, Piraquara e Quatro Barras.

Existem, no Parque Newton Freie Maia, atividades de Educação Ambiental aplicadas, também, aos alunos de 1^a a 4^a séries, realizadas pelo Parque da Ciência,

¹Dados provenientes do Relatório Final do Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE) da APA do Iraí e Programa de Ação Emergencial, 2000.

outra Instituição do Parque, que já vêm sendo analisadas por outros pesquisadores, por isso, esta pesquisa limitar-se-á aos projetos aplicados aos alunos de 8ª série.

Tendo em vista que as atividades de Educação Ambiental, citadas, vêm passando por um momento de reformulação, há, ademais, a proposta, de que, a partir da compilação dos dados obtidos com a análise da percepção deste público, seja pensada uma maneira de inserção do Turismo na realização das novas atividades, como preenchimento das lacunas observadas na pesquisa, visando uma maior sensibilização, de conservação e preservação, para valorização da APA, a fim de que se prepare este público para um futuro desenvolvimento do Turismo Regional.

Sabe-se que o Turismo é umas das medidas mitigatórias proposta pelo Zoneamento Ecológico-Econômico da APA do Iraí e, por isso, é proposto, neste documento, o seu trabalho em conjunto com a Educação Ambiental, tratada, no mesmo documento, como ferramenta imprescindível para o desenvolvimento econômico e social dessas áreas, a fim de que os objetivos e pretensões da atividade turística sejam tornados públicos e passíveis de contribuição popular, seja para modificações e/ou melhorias.

Assim, o objetivo da pesquisa realizada por meio deste projeto é a análise das percepções deste público, para que, de fato, as medidas apresentadas no último capítulo deste projeto, condigam com as expectativas da população, pois é ela a principal afetada, uma vez que se encontra em uma APA e necessitam sanar suas dúvidas, tomando ciência sobre o que pode ou não realizar nesta região e, assim, possa valorizar o local em que vivem, explorando-o da melhor forma possível.

Para o alcance do principal objetivo do projeto, o de encontrar, a partir da análise da percepção dos alunos e professores da APA do Iraí, a respeito do Turismo e da área em que vivem, as maneiras pelas quais se proporcionem um maior conhecimento e valorização da Região, estabeleceram-se alguns objetivos específicos: o de analisar a percepção dos alunos de 8ª série das Escolas Estaduais da APA do Iraí sobre o Turismo e o Meio Ambiente do local; o de observar a percepção dos professores de 8ª série das Escolas Estaduais da APA do Iraí, sobre o que eles gostariam que fosse trabalhado nas atividades de Educação Ambiental, aplicadas pelo Parque Newton Freie Maia e o de elaborar maneiras de se trabalhar, concomitantemente, o Turismo e a Educação Ambiental, valorizando a região da APA do Iraí.

Seguindo a mesma função norteadora de elaboração do projeto, foram formulados alguns problemas, os quais se pretendeu a solução no decorrer da pesquisa teórica e de campo deste projeto.

Desta forma, primeiramente, pensou-se em qual seria a percepção dos alunos e professores da APA do Iraí sobre o Turismo e a Unidade de Conservação na qual estão inseridos.

Em seguida, levantou-se o segundo problema, o de como poderiam ser sanadas as lacunas percebidas através da pesquisa de campo com relação ao conhecimento deste público, a respeito do local em que vivem.

E, o terceiro problema, compôs-se da questão relativa à forma de se poder conseguir uma maior valorização da Região da APA do Iraí, ou seja, como se daria esse processo.

O Zoneamento Ecológico-Econômico e o EIA/RIMA da APA do Iraí prevêm ações para o desenvolvimento do Turismo Regional, que não vem sendo exercido na prática.

Supôs-se dessa maneira, formatando as hipóteses deste projeto, que as atividades já aplicadas na APA do Iraí, de Educação Ambiental, não seriam suficientes para transmitir as informações necessárias para a utilização turística e valorização da APA; que a percepção turística dos alunos e dos professores da comunidade do entorno da APA, permitiria saber o que deveria ser melhorado, mantido e/ou mudado das atividades existentes no PNFM, de forma a incluir o tema Turismo, na sua realização e, que existe potencial turístico na região da APA do Iraí.

A partir dos objetivos, problemas e hipóteses apresentados, analisou-se uma coesão para apresentação e leitura desses temas e dividiu-se o projeto em três capítulos, sendo que o primeiro referir-se-á à pesquisa exploratória, com o levantamento dos fundamentos teóricos por meio de livros, artigos, relatórios e demais documentos pertinentes, a qual pretendeu o embasamento da necessidade da análise da percepção do público envolvido nas atividades, buscando a mescla do Turismo com a Educação Ambiental, fundamentando a proposta final apresentada no projeto. Este capítulo, apresentará os seguintes temas: Unidades de Conservação, Área de Proteção Ambiental do Iraí, Educação Ambiental, Parque

Newton Freie Maia e os Projetos de Educação Ambiental que por ele vêm sendo aplicadas, o Turismo e a Educação, a Percepção e, Patrimônio Turístico e Natural.

O segundo capítulo consistirá na pesquisa de campo e análises dos resultados obtidos, no qual será possível a observação da veracidade das hipóteses levantadas quando da elaboração dos problemas deste projeto, além das considerações que embasarão a elaboração da proposta de trabalho conjunto do Turismo com a Educação Ambiental, para a valorização da região da APA do Iraí.

O terceiro capítulo constará da proposta de atividades que objetivam a otimização do trabalho da Educação Ambiental na APA do Iraí, de forma a preencher as lacunas observadas com a pesquisa de campo. O capítulo constará de toda a descrição da proposta, contendo as etapas de ação que permitirão a viabilidade de implantação dessas atividades educacionais para os alunos das Escolas Estaduais da APA, visando o trabalho da Educação Ambiental com o Turismo.

Assim o projeto, “Área de Proteção Ambiental do Iraí: o Turismo e a Educação para a valorização ambiental”, apresenta-se como pretensão de aplicabilidade da proposta, a qual apresenta as atividades que visam o trabalho dessas duas vertentes, o Turismo e a Educação Ambiental, como forma de eliminar a dubiedade existente no público alvo, com relação a estes dois temas e as limitações de atividades e usos da área de proteção na qual se inserem, cumprindo com o papel proposto no Zoneamento Ecológico-Econômico da APA do Iraí, de modo a tornar este público devidamente informado sobre sua responsabilidade de preservador e conservador do Patrimônio, que a ele pertence, pretendendo uma maior valorização do local em que vivem.

2 O TURISMO NO CONTEXTO EDUCACIONAL E DE VALORIZAÇÃO LOCAL

Com a finalidade de fundamentar este projeto, pretendendo-se a justificativa da necessidade da pesquisa proposta em seu objetivo principal, a de análise da percepção dos alunos e professores das Escolas Estaduais dos municípios que compõem a Área de Proteção Ambiental do Iraí, apresenta-se, a seguir, a pesquisa teórica realizada.

Assim, apresentar-se-á a historicidade da criação de uma Área de Proteção Ambiental (APA), dando enfoque a APA do Iraí e ao Parque Newton Freie Maia (PNFM), para que seja compreendida a sua importância como forma de preservação do Patrimônio Natural.

Pretende-se mostrar, também, as atividades educacionais aplicadas pelo PNFM, bem como o histórico da Educação Ambiental, a importância da percepção para a valorização do Patrimônio Natural e do Turismo, como medida mitigatória em regiões limdeiras às Unidades de Conservação.

Seguindo-se as fundamentações e embasamentos, apresentar-se-á, ademais, as teorias a respeito de como se trabalhar as atividades de Educação Ambiental, como disseminação lúdica do conhecimento sobre a APA do Iraí, mostrando de que forma se dá este aprendizado e como ele poderia ser trabalhado concomitantemente ao Turismo.

2.1 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Existe uma gama de definições para o termo Unidade de Conservação (UC). Desta maneira, optou-se pela qual a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN) determina, uma vez que a criação desta União deu-se para que a seguinte missão fosse cumprida. Função esta de “[...]influir sobre as sociedades do mundo inteiro, encorajá-las e ajudá-las a conservar a integridade e a diversidade da natureza e que ficam atenta ao uso justo e ecologicamente sustentável dos recursos

naturais”², uma área natural protegida, ou seja, uma UC, é uma “superfície de terra ou mar consagrada à proteção e manutenção da diversidade biológica, assim como dos recursos culturais associados, e manejada por meios jurídicos e outros eficazes.”³

Para o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), as UCs representam uma das melhores estratégias de proteção do Patrimônio Natural. Conservando, nessas áreas, segundo Costa (2002), a flora, fauna e todos os processos ecológicos que regem os ecossistemas, mantendo, dessa forma, a biodiversidade⁴ local.

Segundo Costa (2002), dado o amplo objetivo da concepção de uma Unidade de Conservação, as áreas protegidas e com interesse de proteção passaram a ser diferenciadas em níveis e finalidades adequadas à realidade natural local, surgindo, assim, a idéia do sistema de áreas naturais protegidas, que determinou as diferentes terminologias nominativas, porém com objetivos similares, em decorrência do país, no qual se encontram.

Em 1981, a Legislação Ambiental Brasileira, já contendo o Decreto nº 84.017, de 1974, que regularizava os Parnas (Parques Nacionais), adquiriu, também, a Lei nº 6.902, que criou e definiu as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) e Estações Ecológicas.

Costa (2002), coloca que o conjunto de Unidades de Conservação do Brasil constitui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que promoveu a normatização nacional das áreas naturais protegidas por lei e previu uma categorização das UCs, situando a Área de Proteção Ambiental como sendo integrante do grupo das Unidades de Uso Sustentável.

As APAs, de acordo com a referida Lei de 1981, caracterizam-se pela limitação do manejo da área, não implicando desapropriação ou mudança de domínio e, objetivam o melhoramento das condições ambientais dessa área, a fim de assegurar o bem-estar das populações humanas e a proteção dos ecossistemas regionais. Proteção, essa, definida pela mesma Lei nº 6.902, da Legislação Ambiental Brasileira, como: “[...]manutenção dos ecossistemas livres de alterações

²Site oficial da UICN: <<http://www.iucn.org/en/about/>>. Acesso em 05 de mai. de 2007. “[...]to influence, encourage and assist societies throughout the world to conserve the integrity and diversity of nature and to ensure that any use of natural resources is equitable and ecologically sustainable.”

³Fonte ibidem.

⁴De acordo com a Secretaria Estadual de Meio Ambiente do Paraná (SEMA – PR, 2007) biodiversidade ou diversidade ecológica é a variedade de vida existente na terra.

causadas por interferência humana, admitindo apenas o uso indireto dos seus atributos naturais.”

Esta Lei delega, ainda, que toda APA deve ter um Zoneamento Ecológico-Econômico, para que se estabeleçam normas de uso de acordo com as condições locais, bióticas, urbanísticas, agropastoris, extrativistas, culturais, sociais e econômicas e, além do Zoneamento Ecológico-Econômico, deve apresentar um Zoneamento Ambiental, podendo este ser dividido em outros sete, sendo eles: Zona Intangível, dedicada à proteção integral; Zona Primitiva, com pequena ou mínima intervenção humana; Zona de Uso Intensivo, ou área natural com alguma alteração; Zona Histórico-Cultural, com proteção para sítios históricos; Zona de Recuperação, consideravelmente alterada pelo homem e Zona de Uso Especial, contendo áreas necessárias à administração.

Assim, este zoneamento, que tem por objetivo a divisão de setores na UC para o manejo e normas específicos, de modo a oferecer condições de satisfação de todos os objetivos gerais da unidade, de forma eficaz e harmônica, concorda com o proposto pela Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento que propõe o desenvolvimento sustentável, definindo-o como:

[...]processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro a fim de atender às necessidades e aspirações humanas.[...]Aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atendendo suas próprias necessidades. (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CMAD, 1998, s.n.)

A SNUC, mais detalhadamente, classificou uma APA como uma área extensa, com certo grau de ocupação humana, apresentando aspectos importantes para a qualidade de vida humana. Seu objetivo básico é proteger a diversidade biológica e disciplinar o processo de ocupação, assegurando a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

A APA, ainda de acordo com essa normatização, possui um órgão presidencial para sua administração, constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente. Este órgão na APA do Iraí, é denominado CAT (Comissão de Apoio Técnico), que será explicado seqüencialmente junto às demais elucidações a respeito desta APA.

Em relação ao uso público de uma APA, a SNUC prevê, que são permitidas visitas e pesquisas, dentro das condições estabelecidas pelo órgão gestor da unidade, ou pelo proprietário nas áreas sob propriedade privada.

Segundo Genebaldo Dias (1993), após a aprovação preliminar do projeto e da sua localização, durante a fase de Licença Prévia, para que ocorra o licenciamento de uma atividade modificadora do ambiente, conforme a Resolução do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), nº 001/86, o responsável deve apresentar ao respectivo órgão de Meio Ambiente, os Estudos de Impactos Ambientais (EIA) e o seu Relatório de Impactos Ambientais (RIMA).

Os EIAs, de acordo com essa Resolução, deverão conter as alternativas tecnológicas e de localização do projeto, analisando e identificando sistematicamente os impactos ambientais causados na fase de implantação e operação da atividade, e definir os limites da área geográfica que será direta ou indiretamente afetada por eles. Devem apresentar, também, um diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, considerando o meio físico, biológico e socioeconômico.

Sendo os EIAs documentos demasiados técnicos, volumosos e detalhados, a mesma Resolução estabeleceu o RIMA, que pode ser considerado como sendo um resumo dos EIAs, apresentando-se num formato mais objetivo e acessível. Os dois documentos encontram-se disponíveis para consulta pública, no órgão de Meio Ambiente responsável, no caso da cidade de Curitiba e Região Metropolitana, no Instituto Ambiental do Paraná (IAP).

Uma UC, de acordo com a SNUC, elenca algumas necessidades básicas que precisam ser sanadas de modo à facilitação do equilíbrio entre valores econômico, humano (social) e ecológico (ambiental), o que deverá trazer respeito à qualidade do próprio ambiente, além da utilidade turística e a realização dos serviços dentro da realidade local.

É exposto pelo autor Molina (1998 apud COSTA, 2002, p. 65), que se deve levar em consideração as necessidades, anteriormente expostas, tanto presentes quanto futuras, além da noção de limites, com imposições condicionadas ao volume humano que a UC pode suportar, bem como todos os tipos de recursos naturais e as atividades exercidas pelo ser humano, pois sem esses limites a sustentabilidade fica impossibilitada de ocorrer.

Todas essas informações e estudos, segundo Costa (2002), estão contidos no Plano de Manejo da Área Protegida, e Zoneamento, no caso de APAs, elaborado mediante pesquisa, a qual engloba estudos de diversas áreas de conhecimento científico, ou seja, conta com o trabalho de profissionais da geografia, botânica, história, direito, geologia, zoologia, engenharia, medicina e outras, além do envolvimento do conhecimento das populações diretamente envolvidas na UC em questão.

É válido ressaltar que, a partir de 1990, constatação da UICN em 1992, houve uma maior preocupação voltada para a preservação da biodiversidade, deste modo, buscou-se enfatizar e estreitar a relação das UCs e as sociedades, nas quais estão inseridas, de modo a se promover projetos econômicos e de desenvolvimento sustentável, envolvendo a comunidade.

Porém, de acordo com Campos, Tossulino e Muller (2006), essa série de terminologias e documentos acaba por confundir a população em geral, que desconhece até mesmo as suas objetivações e a importância de uma unidade, o que deveria ser, exatamente o oposto, pois estes documentos servem para tornar a legislação acessível, já que toda a documentação e termos se encontram disponíveis à população.

Ainda segundo estes autores, o conhecimento e entendimento dos objetivos e funções das áreas de conservação deveriam ser de todos, principalmente, das comunidades inseridas nessas áreas, já que esses documentos consistem na definição do que pode ou não ser feito dentro de cada unidade, inclusive no que diz respeito a proporcionar uma Educação Ambiental e Turismo em contato com a natureza, contribuindo para o monitoramento ambiental, de modo a incentivar o uso sustentável dos recursos, estimulando o desenvolvimento regional e visando a preservação das áreas para usos futuros.

2.1.1 Área de Proteção Ambiental do Iraí e Parque Newton Freie Maia

De acordo com o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da APA do Iraí (2000), a APA do Iraí está localizada na porção nordeste da Região Metropolitana da cidade de Curitiba. Possui uma área aproximada de 11.536

hectares, contendo parte dos municípios de Campina Grande do Sul, Colombo, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras.

Ainda de acordo com este documento, a área abrange, ainda, quatro Rios principais: Canguiri, Timbu, Cercado e Curralinho e, tem como característica a "[...]grande diversidade paisagística e ambiental, destacando-se a Serra do Mar e os Campos de Várzea pela sua biodiversidade".(ZEE DA APA DO IRAÍ, 2000, s.n.).

A criação da APA em 1996, objetivou "a proteção e a conservação da qualidade ambiental e dos sistemas naturais ali existentes, em especial a qualidade e quantidade de água para fins de abastecimento público[...]"., de acordo com o artigo 2º do Decreto Estadual nº 1.753/96.

O principal uso do Reservatório é o abastecimento público de água de mais de um milhão de pessoas da Região Metropolitana de Curitiba, sendo o principal abastecedor da capital. (ZEE DA APA DO IRAÍ, 2000, s.n.).

Com a formação do Reservatório da Barragem do Iraí, que cobre uma extensão de 14,5 (quatorze e meio) km² (quilômetros quadrados) e, com capacidade de reservar 58 (cinquenta e oito) bilhões de litros de água, dados retirados do ZEE da APA (2000), estabeleceu-se uma nova realidade ambiental na área, gerando a necessidade de novos instrumentos de gestão ambiental para a localidade, principalmente, para as áreas lindeiras ao lago.

O ZEE da APA foi criado e aprovado pelo Conselho Gestor de Mananciais, com o Decreto Estadual datado de doze de junho do ano dois mil, pelo qual a área fica protegida e são especificadas as ações que devem ser tomadas para um melhor aproveitamento sem degradação da região.

Alguns cuidados em relação a APA são, o de proteger as diversas formas de vida existentes na área para manutenção de seu equilíbrio, qualidade ambiental e, a implementação de um plano de ocupação e uso das áreas para evitar a destruição do ambiente natural permitindo uma convivência harmoniosa entre homem e natureza. (ZEE DA APA DO IRAÍ, 2000, s.n.).

A participação de todos os moradores e ocupantes do entorno em processos de controle da qualidade ambiental é condição básica para o êxito de qualquer programa de controle. (MATER NATURA, 2000, s.n.)

A APA possui uma gestão integrada (SANEPAR, *folder* institucional, s.d.), tendo como parceiros: a SANEPAR, a Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC), o Instituto Ambiental do Paraná (IAP), a Superintendência de

Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA), a Empresa Minerais do Paraná (Minenopar), a Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias (EMBRAPA), o Instituto Agrônômico do Paraná (IAPAR), o Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), secretarias municipais e estaduais e, as prefeituras lindeiras.

Segundo este mesmo documento, a finalidade dessas parcerias é desenvolver e implantar projetos e programas na APA do Iraí, com o objetivo de recuperar e manter a qualidade da água da Represa.

Além dessas parcerias, a gestão da APA fica sob os amparos da Comissão de Apoio Técnico ou CAT, constituída por representantes parceiros, de órgãos do governo estadual, das prefeituras municipais e cidadãos, sendo responsável pela autorização de qualquer nova atividade, obra ou loteamento, verificando o seu cabimento dentro do Zoneamento da APA.

A APA do Iraí é dividida em 22 (vinte e duas) zonas, determinando áreas de ocupação liberada, contida e limitada, cada qual com diversas atividades permitidas e, conseqüentemente as proibidas. É importante destacar que, dentro do ZEE, a única atividade permitida, inclusive dentro da Zona de Preservação da Represa, onde se encontra o maior número de proibições, é a atividade turística.

Essas atividades permitidas ou não, uma vez contidas no ZEE, estão à disposição pública no IAP, porém não é possível se dizer quem de fato possui acesso a estas informações, cabendo à própria gestão da APA, como disposto pelo Zoneamento, a elaboração de programas de educação e disseminação informativa.

Dentro da área da APA, fica localizado o PNFM, criado em 2000, no lugar do antigo Parque Castelo Branco, utilizado, no seu período de existência, para feiras agropecuárias e afins. Com a criação da APA e conseqüente proibição de atividades de alto impacto degradante, as feiras e eventos foram substituídos por algumas instituições abrigadas pelo Parque.

É válido que sejam citadas estas instituições, uma vez que são de extrema importância para a Educação Ambiental na área da APA. São elas: a sede do Complexo de Educação Socioambiental APA do Iraí (CESAI); da EMATER; a Escola de Cinema (Cine TV); o Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA) e o Parque da Ciência.

Esses espaços são fundamentais para um melhor aproveitamento da APA do Rio Iraí, pois são utilizadas como disseminadores do conhecimento, realizando

atividades pertinentes à sensibilização e educação da comunidade limdeira para o melhor usufruto do espaço onde vivem, levando-se em conta a existência das restrições de determinadas atividades nas zonas da APA e seus arredores.

2.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

De acordo com Pedrini (1997), a Educação Ambiental (EA) não é uma prática recente no Brasil. Sob amplo conceito, já foi citada como Educação Conservacionista; dentro de um enfoque mais restrito, delimitou-se à sua dimensão ecológica da natureza, sendo mencionada no Decreto Legislativo Federal nº 3 de 1948, o qual aprovou a Convenção para a Proteção da Flora, Fauna e Belezas Cênicas Naturais dos Países da América e, apareceu como Educação Florestal, no Código Florestal de 1965.

Foi, formalmente, instituída no Brasil, segundo o mesmo autor, pela Lei Federal nº 6.938, de 1981, quando da criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

Por meio desta Lei criou-se, também, o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), promovendo organização a todas as instâncias de ação, principalmente, as governamentais.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) foi criado, ainda sob a mesma Lei, deliberando sobre medidas legais de instrumentalização da PNMA e do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental no Brasil, que certificava e organizava os agentes ambientais.

A EA foi citada, legalmente, pela primeira vez, na Constituição de 1988, de acordo com Pedrini (2002), reflexo da sua inserção anterior, na PNMA. Ficou incumbida, dessa forma, por dever ser praticada na educação formal (em todos os níveis de ensino) e não-formal ou informal (educação comunitária), objetivando-se a capacitação da sociedade para participação ativa na construção de uma sociedade ideal.

A partir desta normatização, segundo o mesmo autor, Organizações Não Governamentais (ONGs) promoveram eventos nacionais para debater a EA. Um

deles foi o 1º Encontro Nacional de Educação para o Meio Ambiente, realizado em 1988.

Logo em seguida, de acordo com Cascino (2000), aconteceu o grande fator propulsor da consciência ambiental no Brasil, ou seja, a realização da Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento e Meio Ambiente (Unced) conhecida também por Rio-92 ou ECO-92, quando da ocorrência do Fórum Internacional de ONGs e Movimentos Sociais “Compromisso com o futuro”.

Neste Fórum, definiu-se o “Tratado de educação para sociedades sustentáveis” e, deste Tratado derivou-se o Plano de Ação (CASCINO, 2000) contendo premissas da prática ambientalista e do uso do ambiente natural, cabendo ser citados, aqui, os itens 6 e 7.

O item 6, do plano de ação, dispõe que se promova e apóie instâncias de capacitação de recursos humanos para o gerenciamento do ambiente, como parte do exercício da cidadania local e planetária e, o item 7 propõe que sejam estimuladas posturas individuais e coletivas, bem como políticas institucionais, que revisem, permanentemente, a coerência entre teoria e prática dos valores das culturas, tradições e histórias.

Em 1994, segundo Pedrini (2002), o ministro do Meio Ambiente e da Amazônia Legal, Henrique Brandão Cavalcanti, determinou ao IBAMA que elaborasse o primeiro Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA).

A primeira versão foi aperfeiçoada por educadores do Ministério da Educação (MEC) e técnicos da *United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) e, foi publicada em 1996.

No âmbito educacional, o governo, através do MEC, emitiu o parecer 226/87, conforme exposto pelo mesmo autor, estabelecendo o caráter interdisciplinar da EA e recomendando sua realização em todos os níveis de ensino.

Interdisciplinaridade é o processo que envolve a integração e o engajamento dos educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral do aluno, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania, mediante uma visão global de mundo e ser capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual. (LUCK, 2003 apud DIAS, 2004, p. 39.)

Em 1991, foi baixada Portaria, recomendando a instituição da EA como conteúdo disciplinar, mas objetando a constituição de uma disciplina a respeito.

Dessa forma, a temática ambiental poder-se-ia ser inserida não como disciplina, mas como articulação às diversas disciplinas da educação formal, podendo ser ministrada multidisciplinarmente, integrando-se às demais.

Garcia (1992) define multidisciplinaridade como sendo a justaposição de duas ou mais disciplinas, com objetivos múltiplos, sem relação entre elas e nenhuma coordenação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1997, segundo Pedrini (2002), definiram alguns temas transversais, em função da relevância social, urgência e universalidade: saúde, ética, pluralidade cultural, orientação sexual e Meio Ambiente.

Entende-se por temas transversais, segundo Yus (1998 apud DIAS, M., 2004, p.23), as problemáticas sociais que permitem o tratamento dos valores e conteúdos em si mesmos valorativos, referindo-se a aspectos sociais, que deverão ser incorporadoras às áreas de estudo já existentes e ao projeto pedagógico da instituição.

Este mesmo autor propôs que dentro desta vertente da transversalidade, no que tange o Meio Ambiente, a temática central a ser trabalhada é a EA, promovendo a conscientização da importância de uma atitude de colaboração para a conservação e melhoria do Meio Ambiente.

De acordo com Loureiro (2004), a EA se constitui na parte constitutiva das Políticas Sociais, particularmente a educacional, no conjunto de ações que garantem a justiça social e a sustentabilidade.

Segundo Leroy e Pacheco (2005), acima dos interesses particulares, ela trata da afirmação de que os recursos naturais e o Meio Ambiente são “bens comuns” e que se deve cuidar dessa herança, fazendo com que o educando seja convidado a mudar de postura ou fortalecer a já existente, em relação ao seu Meio Ambiente, de modo a atender o interesse coletivo da humanidade.

Genebaldo Dias (1993) deixa bem claro que a EA, para ser efetiva, deve promover, simultaneamente, o desenvolvimento de conhecimento, das atitudes e das habilidades para a preservação e melhoria da qualidade ambiental, promovendo a participação comunitária, articulada e consciente, a fim de que se promovam os conhecimentos necessários ao entendimento do ambiente, gerando atitudes que mobilizem essas pessoas e o meio em que vivem.

O mesmo autor coloca, ainda, que a EA deve desenvolver uma sensibilização a respeito dos problemas ambientais, visando formas e alternativas que busquem soluções, relacionando-se fatores psicológicos, sociais e históricos com fatores políticos e éticos. Tornando possível, desta forma, identificar e definir os problemas ambientais, de modo a compilar informações, gerando alternativas que desenvolvam um plano de ação, corroborando para com a melhoria e elevação da qualidade de vida e da própria experiência de vida dessas pessoas.

A EA, dessa forma, deve compreender, também, de acordo com Maccariello (1999), o conhecimento sobre os instrumentos de defesa do Meio Ambiente, integrantes da PNMA: o EIA/RIMA, para que sejam estudadas as conseqüências ambientais oriundas do projeto e/ou atividades que foram realizadas dentro da UC e que a população se conscientize a minimizar esses impactos, estando ciente das atividades que podem ou não ser praticadas na unidade.

Cabe dentro dessas definições a respeito da abrangência da EA, um termo um pouco mais amplo, a transdisciplinaridade, que corresponde à tentativa de apreensão dinâmica da totalidade da realidade. Representa o encontro de várias áreas do conhecimento em torno de um fator comum (NICOLESCU, 1999).

O termo transdisciplinaridade foi utilizado, pela primeira vez, pelo epistemólogo Jean Piaget, em 1972, que a considerava, um passo além da noção de interdisciplinaridade. Foi, formalmente definida por Nicolescu, em 1999, através de seu “Manifesto da transdisciplinaridade”, considerando-a além da integração e síntese entre as disciplinas, uma busca pela interdependência das evidências interdisciplinares.

É importante destacar esta terminologia, pois ao relacionar EA com o Turismo, como é proposto neste projeto, tratar-se-á de uma relação além do interdisciplinar, uma vez que será trabalhada uma sensibilização para a vida dessas pessoas, podendo-se, num futuro, utilizar-se dessa pré-capacitação da população linceira a APA, para que se desenvolva, ali, o Turismo Regional.

2.2.1 Educação Ambiental no Parque Newton Freie Maia

No PNFM, dentro da APA do Iraí, foi constituído o CESAI, principal responsável pelos Projetos e Programas de EA e, para controle da qualidade ambiental da região. O CESAI trabalha em parceria integrada com o Parque, Poder Público, Terceiro Setor e Setor Produtivo e, os já citados: CPRA, SANEPAR, o Parque da Ciência, a Cine TV e, os ainda não citados: Centro Estadual de Educação Profissional Newton Freie Maia (CEENFM), o Batalhão da Polícia Florestal e, a Unidade da Cavalaria da Polícia Militar (informação verbal).⁵

A missão deste Complexo é:

Promover ações de educação sócio-ambiental de modo a contribuir na recuperação ambiental, visando a melhoria da relação sociedade/ambiente na proteção dos recursos naturais, com ênfase na região pertencente à Área de Proteção Ambiental do Iraí (APA do Iraí). (informação verbal)⁶

É importante que sejam destacados os Projetos e Programas de Educação Ambiental realizados até a data de elaboração deste projeto no PNFM, pelo CESAI, uma vez que esta vem passando por uma reformulação e, em sua decorrência, deu-se o pedido e elaboração da presente pesquisa. Assim, até a conclusão deste projeto, devida reformulação da EA do Parque, algumas realizações do CESAI poderão ficar de fora do conteúdo dos parágrafos seguintes, nos quais constam as suas apresentações. Desta forma seguem-se os projetos:

O Projeto de Recuperação da Mata Ciliar da APA do Iraí, desenvolvido pela diretoria de Meio Ambiente e em conjunto com a Ação Social da SANEPAR, Governo Estadual (Secretaria do Meio Ambiente - SEMA/IAP), EMBRAPA Florestas e UFPR buscando desenvolver o Programa de recomposição de Matas Ciliares do Reservatório e dos principais Rios contribuintes, com o plantio de 135 mil árvores, além de desenvolver a comunicação socioambiental com os proprietários de áreas do entorno do Reservatório (SANEPAR, 2007).

O Curso de Formação de Agentes de Educação Socioambiental – Grupo Gestor da APA do Iraí, que realizou cursos de formação para funcionários do Complexo Médico Penal, da Penitenciária de Piraquara e, interveio sócio-ambientalmente no Jardim Menino Deus, em Quatro Barras (informação verbal)⁷

⁵Dados fornecidos por Nelci Harumi Mori, Assistente social do CESAI, em reunião na APA do Iraí, Pinhais, Paraná, 06 de maio de 2007.

⁶Ibidem.

⁷Ibidem.

Participação em Feiras e Eventos, como o Com Ciência, o Paraná Orgânico e a Semana de Educação Ambiental, com parcerias entre a Secretaria do Estado e o CEENFM, realizados em datas específicas, no Parque da Ciência (informação verbal).⁸

O Projeto do CPRA, também conhecido por Fazenda Orgânica, que visa a divulgação, o apoio e a promoção de ações de ensino, pesquisa e extensão, voltados ao desenvolvimento de modelos agrícolas sustentáveis, baseados nos preceitos da ciência agroecológica, apoiando ações em EA e, promovendo o estabelecimento de parcerias com demais instituições da iniciativa pública e privada, que visem a promoção da agricultura com base ecológica, de acordo com a Lei nº 14980/05, que rege o Centro Educacional.⁹

O Programa Pró Lago, realizado em 2002, que visou garantir o comprometimento dos moradores com a manutenção, recuperação e melhoria do ambiente da APA para assegurar a qualidade da água. Apresentou alguns Projetos, dentro do Programa, como: a capacitação da comunidade para identificação dos problemas ambientais; a organização e o estímulo do monitoramento participativo e, a orientação para o uso adequado da rede de drenagem, de esgoto e do destino adequado do lixo, apresentando ao final de cada Projeto, os resultados (MATER NATURA, 2002).

O Projeto Pequenos Cientistas Grandes Cidadãos, realizado pelo Parque da Ciência, que compreende alunos de 1^a a 4^a séries, do Ensino Fundamental, de escolas em geral e, tem por missão:

Divulgar os processos científicos e tecnológicos historicamente construídos, estabelecendo um vínculo sócio-cultural a seu respeito, utilizando para isso um contexto interdisciplinar. Causar emoções neste público a fim de despertar-lhe o interesse pelo debate a respeito do caráter humano presente nas atividades e a importância de uma análise crítica dos impactos sociais, culturais e ambientais do progresso científico e tecnológico. (ROCHA et al, 2005, p. 04)

O Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, que tem por objetivo a melhoria da qualidade da água dos Rios afluentes do Reservatório Iraí, através de ações de controle da poluição e de recuperação das

⁸Ibidem.

⁹Centro Paranaense de Referência em Agroecologia. Disponível em:

<<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/319b106715f69a4b03256efc00601826/9a683e2360823834832570f9005afe7a?OpenDocument>> Acesso em: 11 de mai. de 2007.

matas ciliares, com a participação direta dos moradores locais (alunos do Ensino Fundamental e Médio, das Escolas Estaduais da APA, sendo dois alunos de cada série, podendo estes estudar da mesma sala ou não), que pretende a formação de uma rede de monitores sócio-ambientais e monitores de qualidade ambiental em sub-bacias hidrográficas dos Rios afluentes do Reservatório Iraí, permitindo a avaliação periódica da qualidade ambiental no entorno destes Rios, além do fortalecimento das bases sociais, no processo de gestão de recursos hídricos, com a atuação destes alunos como multiplicadores das questões ambientais em suas comunidades (SANEPAR, 2006).

O próximo tópico tem a pretensão de abordar o tema percepção como forma de se fundamentar a complexidade do trabalho de uma Educação Ambiental, tendo em vista a subjetividade que cada indivíduo apresenta na interpretação e percepção dos dados apreendidos. Desta maneira segue a elucidação da temática.

2.3 PERCEPÇÃO

A percepção, como colocado por Meneses (2002), envolve a organização e reorganização de dados a partir de modelos, valores e interesses, aproximando os conceitos sujeito/objeto e cultura/natureza. Para este autor, pessoas e ambientes são componentes construtores de um mesmo universo, o qual a percepção não separa, pois os significados dos objetos ambientais são canalizados para as experiências do indivíduo.

A percepção do mundo e sua constituição, para este mesmo autor, não podem ser somente operadas pela percepção e cognição, mas fundada em termos de historicidade das experiências vivenciadas neste mundo.

Para Robbins (2002, p. 117): “a percepção pode ser definida como o processo pelo qual os indivíduos organizam e interpretam suas impressões, com a finalidade de dar sentido ao seu ambiente.”

A percepção é ainda, um processo contínuo, segundo Pinto e Campos (2003), que permite ao indivíduo crescer e desenvolver-se até atingir capacidades plenas de maturidade, autoconsciência e autodeterminação, ligada à educação dinâmica que o

indivíduo obteve, construído não somente pela educação formal, mas também pela não-formal, ou seja, experiências e informações ao longo de toda sua vida.

Informação, como tal, não é percepção. Percepção é revelação baseada na informação. Mas elas são coisas completamente diferentes. Contudo, toda percepção inclui informação. O principal alvo da percepção não é a instrução, mas a provocação. (SERREL apud PINTO; CAMPOS, 2003, p.574).

Enquanto a percepção do turista se reduz a usar seus olhos para compor quadros, correspondendo a um olhar turístico repleto de novidade e curiosidade, constituído por meio de signos, que implicam a formação do Turismo, conforme trata Silva (2004), por outro lado a percepção da população autóctone é mais complexa, pois se expressa, com dificuldade e indiretamente, através do comportamento, da tradição local, do conhecimento e do mito. Desta forma, o que para um turista é uma experiência estética, para o indivíduo local é uma avaliação da própria maneira de viver.

Ainda segundo Silva (2004) pessoas que compartilham situações similares no tempo e no espaço, expostas às mesmas experiências perceptivas, tendem a compor imagens mentais igualitárias e passam a se tornar mais aguçadas em um local turístico em que a paisagem é um fator atrativo.

Da mesma maneira, também ocorre o contrário, havendo a formação de concepções bastante subjetivas, dentro de um parâmetro singular e pessoal, pois de acordo com Lenoble (1969 apud SERRANO; BRUHNS; LUCHIARI, 2000, p. 180) o meio é uma construção cultural, concretizada nas concepções do mundo, quem o faz é a sociedade, que assim se apropria do que nele ocorre.

Segundo Berque (1990 apud YAGIZI, 2002, p. 29), as sociedades organizam seu ambiente em função da percepção que dele possuem e, reciprocamente, o percebem em função de sua organização.

2.4 O APRENDIZADO POR MEIO DE ATIVIDADES LÚDICAS E TURISMO

De acordo com Genebaldo Dias (2004), atividade lúdica como fonte geradora de cultura, constitui-se num importante fator de socialização. Desenvolve a ação, o raciocínio ou a combinação dessas capacidades. Integra-se numa prática

democrática, enquanto trabalha igualmente a produção e disseminação do conhecimento.

Através da atividade lúdica, o indivíduo aprende brincando, pois sente prazer em estar participando ao mesmo tempo em que estará se desenvolvendo nas diferentes áreas da Educação. “A atividade lúdica é um elemento metodológico ideal para dotar as crianças de uma formação integral.” (ORTIZ, 2005, p. 09)

As atividades lúdicas colocam o indivíduo numa conexão entre seu mundo e o mundo exterior, sendo este, preparado para a vida, como num treinamento de situações que enfrentarão quando adultos. Também, com o lúdico, o indivíduo aprende normas e hábitos de comportamento para crescer e aprender a viver e conviver em sociedade.

Segundo Murcia (2005) as ações cooperativas são as mais indicadas no processo da educação, pois evitam os efeitos negativos da competição para a auto-estima. Essas atividades agem por meio de uma ação conjunta, no sentido de colaboração para um objetivo em comum.

A avaliação do desempenho durante estas atividades refere-se a todo o processo interativo de ensino e aprendizagem. Porém não se resume somente à apreensão de conteúdo, sobretudo, a avaliação deve permitir uma análise do próprio método do ensino. Sabendo-se assim, se o método utilizado é eficaz para o objetivo a ser alcançado.

Toda a atividade deve ser adaptada a cada faixa-etária, sendo necessária a análise da fase em que o indivíduo se encontra. Piaget (1973 apud PAN, 2003, p.45), criou uma teoria, durante a década de 1950 (mil novecentos e cinquenta), chamada de psicogenética ou epistemologia genética, explicando a construção do conhecimento desde o nascimento. Este estudioso separou o processo de aprendizagem em 4 fases, mostrando que, cada faixa etária deve ser estimulada de uma maneira diferente.

Na visão de Piaget, os indivíduos, desde crianças são os próprios construtores ativos do conhecimento, ou seja, estão constantemente criando e testando suas teorias a respeito do mundo.

É interessante, que sejam citadas as fases nas quais Piaget separou a aprendizagem humana. Assim sendo, na primeira fase, chamada de sensório-motor, com duração até o 18^º (décimo oitavo) mês de vida, a criança deve ser estimulada para a aquisição de controle motor; já na segunda fase, o pré-operatório, que vai até

os 8 (oito) anos de vida, a criança busca adquirir a habilidade verbal; na terceira fase ou operatório concreto, que vai até os 12 (doze) anos de vida, a criança começa a lidar com conceitos abstratos como os números e relacionamentos e, por fim, a quarta fase ou operatório formal, que se encerra aproximadamente nos 15 (quinze) anos de idade, o indivíduo, já pré-adolescente, começa a raciocinar lógica e sistematicamente, iniciando sua transição para o modo adulto de pensar, sendo capaz de pensar sobre idéias abstratas.

As atividades lúdicas podem, ainda, ser utilizadas com intuito da Educação Ambiental, como colocado por Pilletti (1991 apud DIAS, Genebaldo, 1993, p. 130) pois com ela poder-se-á ensinar a criança sobre assuntos formais, porém com atividades informais, sendo que, assim, o assunto é absorvido mais facilmente, pois há uma vivência do tema. Já que:

[...]apreendemos apenas 10% do que lemos, 20% do que ouvimos, 30% do que vemos, 50 % do que vemos e executamos, 70% do que ouvimos e logo discutimos e 90% do que ouvimos e logo realizamos. (PILLETTI apud DIAS, Genebaldo, 1993, p. 130)

Essa vivência pode se dar por meio do Turismo, como propõe Genebaldo Dias (1993), pois, assim, o indivíduo conhece a região onde vive, analisa e discute o que vê e pode repassar a outras pessoas esses novos conhecimentos, assim, este local visto e presenciado tão rotineiramente, pode, então, ser analisado pela ótica turística, resultando numa maior valorização do espaço.

Neste projeto será utilizada para embasamento na elaboração das atividades para análise da percepção dos alunos moradores da APA do Iraí, a fase operatória final, de Piaget, visto que estes alunos se encontram na 8ª (oitava) série do Ensino Fundamental, na faixa etária entre 13 (treze) e 15 (quinze) anos de idade. Esta fase apresenta a oportunidade de se trabalhar mais a fundo as questões do Turismo e Meio Ambiente, uma vez que o pensamento destes alunos já transita para a fase adulta.

Além de serem elaboradas atividades de cunho educacional e de sensibilização, pretende-se abordar questões do Turismo para que sejam percebidos os conhecimentos destes alunos em relação ao tema, a fim de que seja proposta ao fim deste projeto, a unção do Turismo à Educação Ambiental, para que se atinja a transdisciplinaridade, de modo a reforçar este aprendizado com o máximo de

ferramentas educativas possíveis, visando a valorização e preservação do Patrimônio local.

Em se tratando da inter e da transdisciplinaridade, a partir da década de 1990 (mil novecentos e noventa), de acordo com Pinto e Campos (2003) ocorreram mudanças no paradigma do Turismo, permitindo o seu uso correlacionado a outras ênfases, principalmente em decorrência do reflexo de discussões acerca dos recursos naturais.

Seguindo essas mudanças, a atividade turística passou a direcionar suas discussões e planejamentos, aos aspectos das ênfases sociais, ambientais e culturais, equivalendo-se à importância já pertencida aos aspectos econômicos. Surgiu, desta forma, o Turismo Sustentável, comprometido com as comunidades envolvidas pela atividade onde ele se desenvolve.

Álvares, Linhares e Taveira (2003) colocam que o Turismo e seus segmentos têm feito surgir novas modalidades e nichos de mercado, dentre eles o que se refere ao ensino e à educação. Essa nova prática permite o diálogo com a natureza e a cultura, proporcionando uma conexão de diversas áreas do conhecimento.

Segundo Maria Dias (2004), o Plano Nacional de Turismo (2004-2007) apresentou os objetivos que indicam essa preocupação com a sustentabilidade, mas, além disso, ele apresenta o Turismo como fonte e estratégia educativo-cultural.

Para a referida autora, as pessoas que se envolvem com o Turismo, seja qual for seu papel desempenhado, aprendem sobre fatos, personagens, cenários, ocorrências, costumes, peculiaridades, tanto em espaços restritos e próximos, como nos de maior amplitude e mais distantes, tendo deslocamento ou não.

Os autores Álvares, Linhares e Taveira (2003) explanam que a educação em concomitância ao Turismo e a educação patrimonial, permitem ao indivíduo, o conhecimento de seu Patrimônio histórico, natural e cultural, e que este se reconheça parte do Patrimônio (o que corresponde a sua identidade cultural) e entenda a importância de sua preservação, para que se beneficiem fatores sociais, culturais, econômicos e ambientais.

Esse trabalho conjunto oportuniza, também, a chance de educar para as viagens, no que coloca Krippendorf (2003), pois os alunos poderiam aprender a conviver com as diferenças sócio-culturais de outros povos, de outras regiões, preparando-os para se posicionar perante situações incomuns, além de constituir um importante canal de cidadania e inclusão social.

A inclusão se dá, de acordo com Álvares, Linhares e Taveira (2003), ao reduzir o distanciamento entre as comunidades e o Patrimônio, efetivando seu conceito cidadão, ao passo que efetiva o desencadeamento do desenvolvimento da consciência valorativa e auto-afirmativa, como fonte de resgate da história e cidadania local.

Este estudo do meio, ainda segundo os mesmos autores, constitui-se em alternativa possibilitadora de relação indivíduo/meio, de modo a torná-lo consciente da realidade que o circunda e da qual ele deve ser participante ativo, elaborando trabalhos que favoreçam sua formação e aquisição de informação, ampliando seus horizontes, favorecendo seu desenvolvimento; a aquisição de atitudes de observação; a crítica da realidade e, o despertar para a consciência de suas próprias condições.

De acordo com Maria Dias (2004), quando é conseguido que se internalize a consciência do não depredar um monumento e Patrimônio, consegue-se o entendimento do conceito pertencer, o que é, de todo, muito importante, pois para que sejam promovidos o respeito e a responsabilidade para com sua própria cultura, tem-se que conhecê-la e envolver-se com ela.

Preendendo este trabalho de informativo e de internalização de conteúdos, um conjunto de atividades poderá contemplar diferentes objetivos. Genebaldo Dias (1993) propõe algumas estratégias de ensino para a prática da EA, que corroboram para a inserção do Turismo na sua elaboração, como por exemplo: discussão em sala de aula, envolvendo todos os estudantes de modo a cada um contribuir informalmente; o *brainstorming*, ou mutirão de idéias, atividade em que se permite pedir que os alunos apresentem soluções para um determinado problema exposto, não se preocupando com a análise crítica, tomando nota de todas as idéias, a fim de elencá-las e discutí-las, numa próxima etapa da atividade; trabalhos em grupo, permitindo que cada grupo de alunos fique responsável pela execução de uma dada tarefa, possibilitando a geração de projetos.

Assim sendo, assuntos polêmicos do Turismo, como planejamento, minimização de impactos da atividade em Unidades de Conservação, novos segmentos do setor, participação ativa da comunidade, importância patrimonial para a atividade e para cada um singularmente, podem ser discutidos com os alunos durante a realização da EA, de modo a torná-los conhecedores da importância desta atividade e possibilitar que outras pessoas (pais dessas crianças e amigos)

compartilhem este saber, a partir da disseminação deste conhecimento pelo educando.

Matheus, Moraes e Caffagni (2005) reafirmam a grande importância de a comunidade ser bem informada sobre os problemas decorrentes da degradação do Meio Ambiente, facilitando uma avaliação econômica das atividades que são desenvolvidas. Assim, deve-se ressaltar a indispensável responsabilidade dos instrutores dessa Educação Turística Ambiental, de forma a ser utilizada uma linguagem condizente, atingindo uma ampla gama de canais comunicadores, livre de preconceitos, de modo a quebrar a barreira preestabelecida em decorrência da subjetiva percepção individual.

2.5 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A PERCEPÇÃO PARA VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO TURÍSTICO NATURAL

A autora Maria Dias (2004) coloca que a aprendizagem se concretiza mediante o conhecimento que o aprendiz já detém, pois o conhecimento não é gerado do nada, mas do que já existe. Assim, se é pretendido trabalhar a educação para a valorização patrimonial, é necessário que se conheça a percepção já existente desta comunidade pretendida, em relação ao Patrimônio local.

Pinto e Campos (2003), apontam que o indivíduo transforma o meio em conformidade com a sua concepção cultural, e que o sistema resultante da interação homem/meio produz o que o indivíduo entende por Patrimônio seja ele natural ou cultural.

Segundo Rodrigues (2005), originalmente a palavra Patrimônio era utilizada para definir a herança familiar, mais precisamente os bens materiais individuais, porém, mais tarde:

[...] O patrimônio passou a constituir uma coleção simbólica unificadora, que procurava dar base cultural idêntica a todos, embora os grupos sociais e étnicos presentes em um mesmo território fossem diversos. O patrimônio passou a ser, assim, uma construção social de extrema importância. (RODRIGUES apud FUNARI; PINSKY (orgs), 2005, p.13)

Barreto (2001) afirma que Patrimônio pode ser classificado em duas grandes divisões: Natureza e Cultura. A primeira, Patrimônio Natural, compreende as

riquezas que provém do solo ou do subsolo, compreendendo, por exemplo, as Florestas ou Jazidas Minerais.

O mesmo autor coloca, ainda, que no final da década de sessenta, a humanidade começou a tomar consciência pela maneira a qual se utilizava o Patrimônio Natural, a fim de possibilitar o crescimento econômico. A humanidade sempre utilizou os recursos naturais para a sua sobrevivência, porém havia uma idéia de que esses bens pareciam ser de fácil acesso e, considerados inesgotáveis.

A fim de valorizar o Patrimônio Natural, foram criadas as Unidades de Conservações e as Áreas de Proteção Ambiental. Desta forma, faz-se necessário, que sejam envolvidas todas as pessoas que vivem dentro destas regiões protegidas, para que estas saibam o que é uma APA, o seu real valor, bem como, para que estas estejam cientes do que pode ser feito economicamente e como pode ser preservado o local.

Brandon (2002) expõe que para se propor atividades de conscientização e envolvimento da comunidade, visando a valorização e preservação de um determinado Patrimônio, para o seu desenvolvimento socioeconômico, faz-se necessário que se colem informações dessa sociedade, a fim de que sejam identificadas as questões consideradas, fatidicamente, importantes e prioritárias, quais são as reais expectativas da comunidade, idéias e, principalmente, a percepção desta, em relação à localidade, de maneira a serem trabalhados pontos erroneamente compreendidos e os fatores ainda desconhecidos, porém demasiados importantes para o desenvolvimento local.

Ainda segundo este autor, a população local deve, também, ser educada para defender a conservação e estar capacitada para gerenciar e administrar os empreendimentos de longo prazo, como uma administradora consciente da importância dos recursos naturais, havendo um forte componente educacional.

Em consonância a este assunto, o Plano Estratégico para a Conservação Mundial, de 1980, ressaltava a importância do vínculo entre a administração da área protegida e as atividades econômicas das comunidades locais.¹⁰

Desta forma Abreu, Borges e Castro (2003) enfatizam a necessidade de o Turismo e o Meio Ambiente se equilibrarem, e que uma análise do fenômeno turístico seja feita para o bem-estar da comunidade, de modo a atender as

¹⁰*International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUNC), World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development. U.S.: Gland, 1984. apud Brandon, 2002, p.226.*

necessidades presentes sem comprometer a possibilidade das gerações futuras, garantindo, assim, segundo Costa (2002), o funcionamento eficaz da atividade turística, evitando o uso incorreto e indesejável dos ambientes naturais.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, uma vez mais, enfatizam as relações a serem exploradas entre a vida e aprendizagem. Neste processo, segundo M. Dias (2004), incluem-se as diferentes histórias pertencentes ao local em que o indivíduo vive, contribuindo para a descoberta de diferentes potencialidades que este local apresenta para a exploração turística.

O Turismo em áreas naturais, segundo Howkins e Lindberg (2002), tem exatamente este objetivo de promover o desenvolvimento socioeconômico e propiciar à população local, fontes de renda que não ameacem os recursos naturais ou que apresentem baixo impacto ambiental, por meio de projetos conhecidos como Projetos de Conservação e Desenvolvimento Integrados (PCDIs).

Segundo o autor Molina (1998 apud COSTA, 2002, p. 65), o uso turístico dos recursos naturais deve enfatizar o ser humano, separando em lados diversos a população e o turista, atendendo à proposta de desenvolvimento sustentável, para que todos saiam lucrando: ambiente natural, população local e turista.

O Turismo Sustentável, para Abreu, Borges e Castro (2003), significa Turismo de igualdade do ponto de vista social, devendo ser percebido como benéfico para a maioria da população local, não apenas para uma elite, gerando, conseqüentemente oportunidades para avanços sociais e econômicos, ressaltando as intervenções dessa atividade no meio, não se resumindo em agressão ou degradação, pois qualquer atividade econômica ou social, pode provocar modificações na relação homem/espço, cabendo, em contrapartida, a prática para minimização e medidas mitigatórias que compensem os impactos negativos, já causados.

Brandon (2002) aponta que o usufruto sustentável do Turismo, prevê, a importância da conservação das áreas naturais para que ocorra uma exploração contínua desses recursos, de modo à geração de renda e fonte de empregos para população presente e futura, da localidade, promovendo o fim das práticas destrutivas.

Fennel (2002) apontou o Turismo como ferramenta-chave no desenvolvimento comunitário, já nos anos noventa, reconhecendo sua contribuição às economias estagnadas, proporcionando a diversificação de setores existentes e oportunizando a capacidade de unir os membros da comunidade. A partir disso, foi-

se analisado sob diferentes perspectivas, o relacionamento comunitário com o Turismo.

Christensen (1995 apud FENNEL, 2002, p. 204-205) coloca que na criação de qualquer estratégia de desenvolvimento de Turismo, percebe-se que problemas sociais e ecológicos devem ser tratados como base do recurso que precisa ser protegido.

Segundo o mesmo autor, a comunidade local é o fundamento do recurso econômico, social, cultural e de infra-estrutura para as atividades turísticas e, a qualidade da vida desses moradores é o principal parâmetro da condição desse recurso. Dessa forma, ao se pensar qualquer estratégia de trabalho para a valorização local, há de se pensar nos benefícios trazidos para essa população, pois de nada adianta pensar no turista sem antes preparar os seus receptores. Antes de qualquer atitude, é necessário que este morador local valorize, preserve e conserve seu patrimônio.

Partindo-se da premissa de que a pesquisa de campo necessita um embasamento teórico, deu-se a elaboração desta primeira etapa do projeto, cumprindo com o pretendido pelas autoras, com o intuito de tornar possível uma ligação com a subsequente pesquisa prática, não se atendo somente a um ou outro resultado mas sim uma compilação de dados coletados em ambas as pesquisas para uma melhor fidedignidade de resultados.

3 CONHECENDO AS PERCEPÇÕES DA POPULAÇÃO LOCAL

Pretende-se, antes de se iniciar a análise e interpretação dos dados coletados com a realização da pesquisa de campo, apresentar, mais detalhadamente, o processo metodológico utilizado para que se tornasse possível o presente projeto.

Desta forma, seguir-se-á a divisão lógica pensada, com a descrição, primeiramente de como se deu a pesquisa teórica e, seqüencialmente, a pesquisa de campo, desmembrando-a desde a sua preparação à interpretação dos resultados dos dados, através dela obtidos.

De modo a alcançar os objetivos e problemas, apresentados na parte introdutória do projeto, buscou-se uma análise tanto descritiva como interpretativa para que um modelo qualitativo e quantitativo de pesquisa prática fosse justificado.

A primeira etapa do projeto caracterizou-se como sendo uma pesquisa exploratória, que:

[...]procura aprimorar idéias ou descobrir intuições. Caracteriza-se por possuir um planejamento flexível envolvendo em geral levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes e análise de exemplos similares. As formas mais comuns de apresentação das pesquisas exploratórias são a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. (DENCKER, 1998, p.124).

Abordou-se, assim, inicialmente, num caráter de entrevista informal, durante a realização de reuniões com a Companhia de Saneamento do Paraná o que, de fato, poder-se-ia realizar na Área de Proteção Ambiental do Iraí, para que, a partir de então, fosse iniciada a pesquisa bibliográfica e documental que, de acordo com Dencker (1998) consta da realização de levantamento dos fundamentos teóricos para as proposições do projeto, por meio de livros, artigos, relatórios e demais documentos pertinentes.

Após a conclusão da pesquisa bibliográfica e seu registro no primeiro capítulo deste projeto, passou-se para a pesquisa de campo, uma vez que se pretendeu não apenas o levantamento de dados ou de relatórios destinados a arquivo, mas uma relação de diálogo entre as pesquisadoras (saber científico) e os pesquisados (saber popular) num processo de produção de um novo conhecimento, a partir da prática coletiva e da aproximação da teoria e prática.

Assim, a pesquisa de campo foi elaborada com a finalidade de análise da percepção dos alunos e professores das Escolas Estaduais lindeiras à Área de Proteção Ambiental do Iraí utilizando-se, para tanto, a pesquisa qualitativa, explicitada por Dencker (1998), como sendo:

[...]a maioria das pesquisas qualitativas se propõe a preencher as lacunas do conhecimento, tendo caráter descritivo ou exploratório[...]Isso se dá porque a pesquisa qualitativa é especialmente indicada em situações em que a teoria não é suficiente para solucionar o problema e o pesquisador necessita buscar em campo as variáveis que serão consideradas na análise. (DENCKER, 1998, p. 98)

Com este intuito, decorreu a pesquisa descritiva, compondo a parte prática do projeto, classificada por observação sistemática, como colocado por Dencker (1998) e Lakatos e Marconi (1991), quando foram realizadas as atividades lúdicas¹¹ (descritas mais adiante neste capítulo) com os alunos e professores a fim de que fossem observadas as suas percepções em relação a APA do Iraí e o Turismo, além das discussões com professores, em um formato de entrevista, também descrito adiante.

A pesquisa observatória, como abordada por Dencker (1998) apresenta a vantagem de possibilitar o registro dos comportamentos, no momento em que ocorrem e, é exatamente o proposto para a análise da percepção, objetivo de pesquisa deste projeto.

Uma vez que uma pesquisa, e principalmente uma pesquisa em Turismo, não se delimita em qualitativa ou quantitativa, como colocado por Dencker (1998), para a transcrição dos dados obtidos no decorrer da realização da pesquisa qualitativa de observação, optou-se pela pesquisa quantitativa quando da elaboração dos gráficos descritivos visando a facilitação da sua leitura e interpretação, pois ao tornar os dados probabilísticos a sua visualização e compreensão tornam-se mais coesos e coerentes.

3.1 O PÚBLICO ANALISADO

¹¹A atividade lúdica é um processo pedagógico: “[...]um elemento metodológico ideal para dotar as crianças de uma formação integral.[...] a criança aprende jogando[...]” (ORTIZ, 2005, p. 09).

“Divertir-se enquanto aprende[...]faz com que a criança cresça, mude e participe ativamente do processo educativo.” (ORTIZ, 2005, p. 10).

O público participante da pesquisa foi escolhido intencionalmente, ou seja, escolheu-se dentro do universo da pesquisa, um público condizente com a expectativa dos resultados, referenciando os objetivos do projeto.

Desta maneira, participaram da amostragem utilizada para aplicação das atividades lúdicas, de modo a possibilitar a análise perceptiva, os alunos de 8^a série de três Escolas Estaduais pertencentes à área limítrofe da APA do Iraí, ou seja, o público alvo para atividades de Educação Ambiental na APA, professores que participam do Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, descrito na parte teórica, dentro das atividades de Educação Ambiental do Parque Newton Freie Maia (PNFM) e, diretores das Escolas.

A escolha desta série deu-se em decorrência de ser esta, participante das atividades de Educação Ambiental realizadas pelo Parque Newton Freie Maia. Os demais alunos do Ensino Fundamental também participam dos projetos do Parque, mas, como dito na introdução deste projeto, eles já vêm sendo analisados em outra pesquisa científica acadêmica.

Buscou-se dentro do universo das oito Escolas Estaduais existentes em todos os cinco municípios abrangidos pela APA, as que abrigam alunos de mais de uma cidade, podendo-se, desta maneira, coletar a percepção de vários moradores, não restringindo a pesquisa a um ou outro município somente.

Para facilitar a análise dos resultados, foi abordada para cada escola uma letra, assim sendo, participaram da amostragem: a Escola A, tendo, em seu quadro de alunos matriculados, alunos dos municípios de Colombo, Pinhais e Quatro Barras, o que totalizou, na realização da atividade, 31 alunos e, um professor e, tendo um outro professor respondido à entrevista; A Escola B, compreendendo alunos de Quatro Barras e Piráquara, representando, na atividade, 24 alunos e um professor, o mesmo que respondeu à entrevista; e a Escola C, com alunos de Quatro Barras, correspondendo a 33 alunos participantes na atividade e um professor, sendo que a entrevista foi respondida por outro docente. Os professores das duas últimas escolas, que responderam à entrevista, são os dois que participam do Projeto do PNFm.

3.2 A COLETA DOS DADOS

Visando a formatação teórica da fundamentação dos objetivos da pesquisa, de modo a viabilizar as intenções finais deste projeto, em um primeiro momento, os dados coletados compuseram a pesquisa exploratória, com a utilização de toda a bibliografia referenciada no primeiro capítulo deste projeto.

Para a parte da pesquisa descritiva foram elaboradas atividades lúdicas e, formulários a serem preenchidos após a observação do desempenho dos alunos no decorrer das tarefas propostas, que permitissem a análise e observação da percepção dos alunos e, para os professores, foram elaboradas perguntas com relação ao que eles gostariam que fosse abordado nas atividades de Educação Ambiental do Parque Newton Freie Maia, a fim de que o produto final deste projeto pudesse ser elaborado.

As atividades e as perguntas feitas aos professores, seguiram às indicações de Dencker (1998), quando da elaboração de instrumento para coleta de dados de uma pesquisa qualitativa, quantitativa e de observação.

Para os professores, foram elaboradas três perguntas abertas, que objetivaram saber o que eles gostariam que fosse abordado nas atividades de Educação Ambiental e como esses temas poderiam ser aproveitados em sala de aula, como continuidade à atividade; se eles acreditam que a valorização do Patrimônio Natural e da APA poderia ser trabalhada através da Educação Ambiental; e de que forma o Turismo poderia ser inserido nessas atividades.

A idéia de elaboração dessas perguntas foi a de poder perceber se há ou não o interesse dos professores em dar continuidade ao trabalho com relação à Educação Ambiental e valorização da região, nas disciplinas da educação formal, numa forma de interdisciplinaridade.

As perguntas foram feitas num formato de entrevista, configurando uma entrevista semi-estruturada, como aponta Dencker (1998), permitindo uma maior adequação das perguntas ao entrevistado. Ainda segundo a autora, a entrevista deve ser utilizada sempre que for desejada a observação e, quando não existir outras fontes para consulta, além de permitir, também, diferentemente do questionário, uma maior flexibilidade, quando, por exemplo, o entrevistador, ao fazer uma pergunta, perceber que o entrevistado não compreendeu a totalidade da

questão, podendo usar da possibilidade de mudar a maneira de perguntar, a fim de se obter as respostas desejadas.

Durante a realização da pesquisa, as entrevistas foram gravadas e registradas por escrito, com o devido consentimento dos entrevistados e, na fase de análise foram transcritas, de modo a separar as informações mais relevantes numa espécie de relatório, apresentado, mais adiante, como tabulação.

Para as atividades lúdicas foi elaborado, como já citada, um formulário, de forma a guiar as pesquisadoras durante a sua execução, uma vez que, sendo uma observação, como expõe Dencker (1998), é importante que se anote o máximo possível, além de utilizar-se de fotos e demais instrumentos que auxiliem a memória, quando da transcrição dos dados observados para o papel, buscando o máximo de veracidade e proximidade com a realidade, na posterior tabulação destes resultados.

Na elaboração das atividades, buscou-se uma fundamentação teórica, apresentada no capítulo inicial do projeto, para que se soubesse o que deveria ser abordado nas atividades.

É válido ressaltar que a pesquisa deste projeto ateve-se à absorção do aprendizado ambiental obtido pelos alunos, por meio de suas atividades educacionais escolar e no projeto trabalhado pela SANEPAR no PNFM, uma vez que o universo de percepção destes indivíduos abrange muito mais além que o seu contato escolar, ou seja, a sua percepção é formatada, também, por seus contatos familiares, mídia, colegas e demais informações coletadas ao longo de sua vida.

O autor mais utilizado na fundamentação para coleta de dados desta amostragem abordada foi Piaget (1973), que relaciona as habilidades psicossociais de crianças e adolescentes, à idade dos alunos a serem analisados, 8^a (oitava) série (13 (treze) a 15 (quinze) anos de idade), apresentando-os como indivíduos que começam a raciocinar lógica e sistematicamente. Além da fundamentação por meio de Piaget, uma série de apostilas de Educação Ambiental foi pesquisada para a estruturação das atividades.

A partir dessas premissas, construiu-se a metodologia da pesquisa por meio das atividades, num processo didático de introdução de conceitos, reflexão, discussão, percepção e análise, com a integração dos alunos e as pesquisadoras, permitindo, assim, a observação sistemática, tendo em vista os resultados pretendidos.

Durante a realização das atividades, a sala trabalhou em grupo, pretendendo-se a análise do conhecimento que os alunos possuíam sobre o ecossistema da região onde vivem, ou seja, a APA do Iraí. Foi disposto na lousa da sala, o mapa geográfico da zona da APA, separado em partes, a fim de que os alunos sugerissem como deveria proceder a sua correta montagem, podendo ser observado, desta maneira, qual o conhecimento espacial/geográfico do grupo. A partir disso, o mapa foi montado corretamente havendo, em seguida, uma breve explanação a respeito da geografia da APA e apresentação aos alunos do Zoneamento Ecológico-Econômico.

Como continuação das atividades, foi exposto para o grupo, impactos ambientais e degradação da natureza, bem como atividades de lazer, para que os alunos escolhessem aqueles temas que acreditavam condizer à sua APA, explicando-se o porque de terem escolhido-as e como elas se dão na localidade.

Em seguida, discorreu-se uma breve discussão a respeito do Meio Ambiente local, das atividades que podem ser realizadas em uma Área de Proteção Ambiental, além do incentivo de que os alunos propusessem atitudes que acreditam serem pertinentes à preservação do local. Pretendeu-se, neste momento, levantar o assunto Turismo, da forma como esta atividade é proposta no Zoneamento Ecológico-Econômico da APA, objetivando-se a análise do que estes alunos sabem a respeito da atividade, bem como, incentivá-los a propor formas de como ela poderia ser inserida dentro da APA.

A escolha por uma atividade em grupo se deu pela necessidade de uma cooperação e interação dos alunos dentro da sala de aula e o trabalho em equipe, de forma que os conhecimentos fossem divididos e que se convertessem para um objetivo comum, além de, como coloca Murcia (2005), trabalhar de forma lúdica a disseminação de um conhecimento complexo e de valoração a respeito do local em que eles vivem.

De modo a permitir a resposta do problema sugerido no projeto, as observações foram reunidas de forma organizada, como propõe Dencker (1998).

Primeiramente, os dados coletados foram classificados e categorizados, ou seja, divididos e agrupados por afinidade e interesses comuns. As bases para a classificação, como coloca a mesma autora, foram as hipóteses apresentadas no projeto.

A classificação deu-se levando em consideração os fatores propostos por Dencker (1998, p. 103-104): “[...] relação entre o observador e o observado[...] nível de participação do observador no contexto; grau de conhecimento dos participantes dos objetivos de estudo; o contexto da observação; a duração da observação[...]”.

Em seguida foi realizada a tabulação, ou o processo estatístico da análise. Uma vez que se trata de uma pesquisa qualitativa, todos os dados foram tabulados, buscando-se agrupar os dados semelhantes, a fim de que se chegasse a uma conclusão plausível, como coloca a mesma autora.

Foi adotada, neste projeto, a análise causal ou condicional que, leva à determinação do porque da ocorrência de uma situação (DENCKER, 1998). No caso desta pesquisa, pretendeu-se elencar as lacunas existentes no conhecimento a respeito do Turismo e Meio Ambiente, o que foi observado no decorrer das atividades, podendo-se chegar a formas de suprimi-las, o que será apresentado na elaboração da conclusão do projeto.

Além disso, foi utilizada, a análise funcional, que segundo a mesma autora, é a consideração de que os fatos não ocorrem isoladamente, mas se inter-relacionam, assim, com a pesquisa pretendeu-se concluir como estas lacunas poderiam ser sanadas com a Educação Ambiental em conjunto ao Turismo e com a continuidade na sala de aula.

Com a interpretação de todos os dados coletados foi pretendido que se atingisse o verdadeiro sentido do material observado, de modo a que se chegasse às soluções para o problema e os objetivos do projeto e, que se comprovasse ou refutasse as hipóteses propostas, de modo que seja elaborada a proposta de atividades vinculadoras do Turismo com a Educação Ambiental, a fim de se trabalhar a valorização da APA do Iraí pelos alunos da região, pretendendo a preservação região e alternativas possíveis da sua utilização.

3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS OBTIDOS

Como se acabou de explicitar, a pesquisa de campo foi realizada em duas etapas, a primeira compreendendo as atividades lúdicas e, a segunda, as entrevistas.

Assim, dividiu-se, também, a apresentação da análise e interpretação dos dados obtidos em cada uma delas, a se elucidar a seguir.

3.3.1 As Atividades Lúdicas

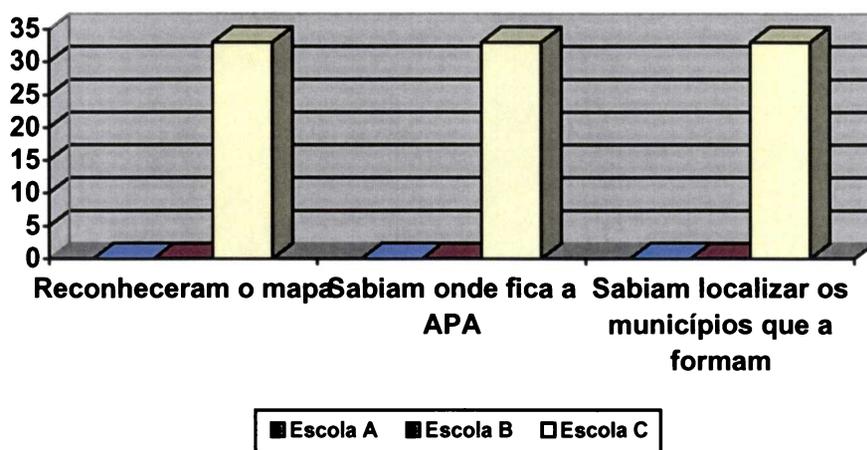
A Escola A, não participa, atualmente, do Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, mas já participou. A Escola B e C participam do Projeto e, nas salas em que as atividades foram aplicadas, coincidentemente, encontravam-se os alunos monitores. Coincidentemente, pois as salas eram disponibilizadas de acordo com a seleção dos diretores que receberam as pesquisadoras em suas escolas, no momento em que estas chegaram.

Na Escola B, o professor monitor do Projeto estava lecionando na sala em que a atividade se realizou, participou da atividade e, respondeu à entrevista. Na Escola C, o professor que se encontrava na sala de realização da atividade não havia participado do Projeto, mas o que respondeu à entrevista, é monitor do Projeto, porém não leciona na sala participante, conhecendo somente os dois alunos que participam do Projeto.

Vale ressaltar que, na Escola C, os dois alunos que participam do Projeto só se manifestaram durante a atividade quando solicitado, pois preferiram não interferir nas respostas dos demais alunos da sala, que não participam. Na Escola B, não houve restrição de participação por parte dos alunos do Projeto. Lembrando que a decisão de não demonstrarem seus conhecimentos, dos alunos da Escola C, foi de iniciativa dos mesmos.

É importante o destaque destes dados acima expostos, pois em determinados momentos, influenciaram no decorrer da aplicação das atividades e, conseqüentemente na análise e interpretação dos dados coletados.

GRÁFICO 1 - Quanto ao reconhecimento do mapa, a localização geográfica da APA e os municípios que a compõem:

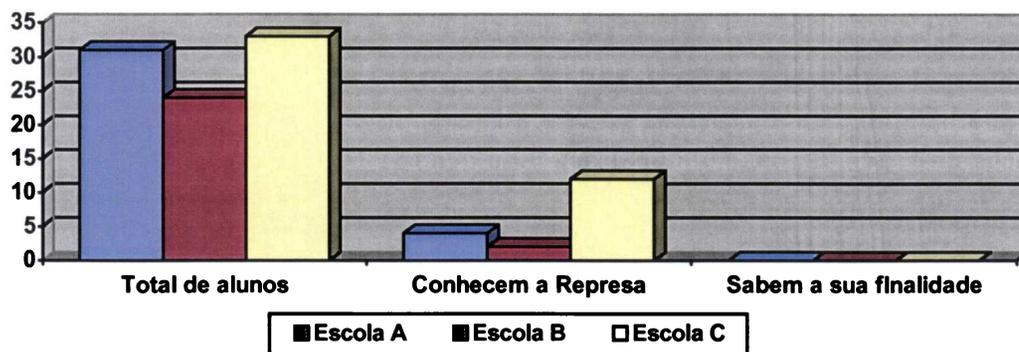


Fonte: Pesquisa de Campo, BUERGER; KERCHÉ, 2007.

Seguindo a explanação de como se deu a realização das atividades lúdicas aplicadas em sala de aula, ao ser disposto na lousa da sala de aula o mapa representativo da APA do Iraí, nenhum dos 31 (trinta e um) alunos da Escola A e dos 24 (vinte e quatro) da Escola B soube identificá-lo, sendo que só um da Escola A soube dizer o que é uma Área de Proteção Ambiental, cabendo aqui a salientação de que o mesmo reside na zona de Parque da APA. Na Escola B, somente os dois alunos monitores sabiam informações sobre a APA.

Na Escola C, todos os 33 (trinta e três) alunos, não somente os dois que participam do Projeto, assim que se deu o término do desenho do mapa, já souberam que se tratava da APA do Iraí, indicando, corretamente, a localização dos cinco municípios pertencentes a ela: Campina Grande do Sul, Colombo, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras, além de indicarem os quatro Rios que a formam, enquanto os alunos das demais escolas não acertaram um único município.

GRÁFICO 2 - Alunos que conhecem a Represa do Rio Iraí e sabem a sua finalidade:



Fonte: Pesquisa de Campo, BUERGER; KERCHÉ, 2007.

Como se pode observar no gráfico, na Escola A apenas quatro alunos disseram conhecer a Represa do Rio Iraí, mas nem mesmo os que a conhecem souberam dizer para que finalidade ela foi construída ou é utilizada. Na Escola B, somente os dois participantes do Projeto conhecem a Represa, mas assim como na Escola A, nem mesmo estes sabem a sua serventia. Já na Escola C doze alunos conhecem a Represa, somando-se aos dois que participam do Projeto.

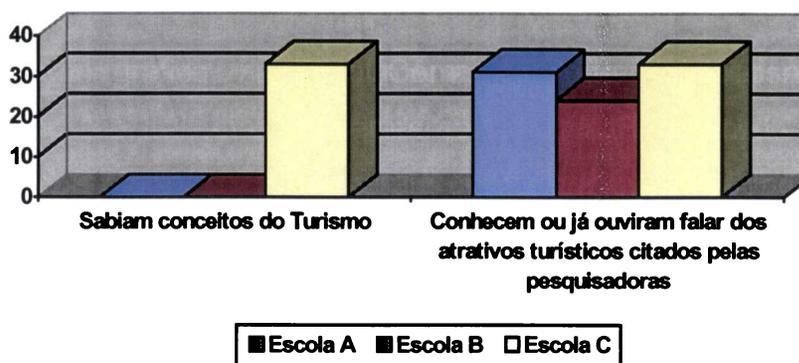
Após essa primeira atividade e uma breve explicação do que é a APA, suas finalidades e subdivisões em zonas, além da apresentação do Zoneamento Ecológico-Econômico, foi perguntado aos alunos o que eles acreditavam que pode ser ou não feito nessa região. O aluno morador da Zona de Parque, da Escola A, disse saber as atividades que não podem ser realizadas na APA em decorrência das placas existentes ao longo da Represa. Já na Escola B, nem mesmo os dois alunos que participam do Projeto sabiam dizer as atividades proibidas na APA e, disseram, também, nunca ter visto as placas proibitivas, e nunca ouviram falar do Zoneamento. Na Escola C, os alunos sabiam da existência de um documento onde constavam as liberações e proibições de atividades na APA, mas não sabiam o nome do documento.

Na seqüência, foi lido pelas pesquisadoras, uma lista de atividades e, os alunos foram respondendo o que achavam poder ou não ser feito na APA. Todos, na Escola A, concordaram que não se pode usar barco, pescar ou nadar na Represa,

mas além de dizer que nadariam no lago, não sabiam o porquê de estas atividades serem proibidas.

Na Escola B, os alunos citaram acampar, pescar, nadar e andar de barco como atividades proibidas, disseram que não as praticariam por serem poluentes e, na Escola C, os alunos citaram como proibidas as atividades de pesca, *camping*, nado e andar de barco.

GRÁFICO 3 - Alunos que sabiam sobre o Turismo e conheciam os atrativos de sua região:



Fonte: Pesquisa de Campo, BUERGER; KERCHÉ, 2007.

O último tópico abordado durante as atividades, pelas pesquisadoras, foi que o Turismo é uma das atividades que pode ser realizada em qualquer zona da APA, assim, perguntou-se aos alunos se já haviam ouvido falar na atividade turística ou ecoturismo e, na Escola A, todos responderam nunca ter ouvido nada a respeito, o que não foi diferente na Escola B. Entretanto, na Escola C, os alunos disseram saber sobre os dois conceitos, inclusive dois alunos, desta escola definiram-nos com precisão.

De modo a instigá-los dentro deste assunto, perguntou-se onde levariam um amigo, visitante, recém chegado a sua cidade. Na Escola A obtiveram-se as seguintes respostas: "para o shopping" e "para jogar futebol", na Escola B citaram as cachoeiras locais e, na Escola C, após citarem alguns atrativos turísticos de Quatro

Barras e região, elecaram o Morro do Anhangava, o Caminho do Itupava, Grutas e a Casa de Pedras.

Insistindo-se no assunto, na Escola A e B, perguntou-se se eles conheciam o Morro do Anhangava e o Caminho do Itupava e se os achavam locais interessantes para levar seus amigos. Na Escola A todos responderam que são locais que vêem todo dia, ou seja, não são interessantes. As pesquisadoras lhes disseram, então, que existem pessoas que vem de longe e pagam para conhecer estes locais. Os alunos demonstraram-se bastante curiosos ao fato, alguns inclusive disseram: “nem tem o que ver lá”.

Já na Escola B, que se encontra bem próximo do Morro do Anhangava e do início do Caminho do Itupava, inclusive sendo possível a visualização do Morro, do pátio da Escola, alguns alunos disseram nem saber onde ficam estes locais e, somente quatro alunos disseram que os conheciam. Diferentemente da Escola A, quando citado que pessoas pagam para conhecer estes locais, os alunos demonstraram bastante interesse de, inclusive, guiá-los e ganhar dinheiro.

3.3.2 Análise das Atividades Lúdicas

Ao analisar os dados obtidos durante a realização das atividades lúdicas, foi possível observar que pouco é ensinado nas Escolas a respeito do local em que os alunos residem, reflexo este, do currículo escolar condizente à série em que estes alunos se encontram, a 8ª série do Ensino Fundamental. Desta forma, pode-se chegar a conclusão de que, tudo depende da iniciativa do professor e abertura que a Escola oferece a ele, aliado ao tempo que este dispõe em sala, para que sejam abordados temas cotidianos, com seus alunos.

O Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, foi interpretado pelas pesquisadoras, como uma alternativa extra-curricular, para que esta falta de conhecimento a respeito do local em que vivem fosse sanada. Porém, não foi o que se viu na prática, não pelo Projeto não abranger as lacunas de conhecimento, mas pela continuação deste trabalho ser interrompida quando os alunos participantes voltam à sua sala de aula, uma vez que este conhecimento é

pertencente apenas aos alunos participantes do projeto, ficando os demais colegas de série no mesmo ponto em que se encontravam antes da realização do Projeto.

É visível a diferença de conhecimento dos alunos que participam do Projeto e os que não participam, salvas as exceções de alunos que moram nas zonas da APA e que por algum motivo já visitaram a Represa.

Apesar do Projeto ensinar diversos dados da APA e os Rios que a compõem, principalmente o Timbu, mesmo os alunos que dele participam desconhecem a razão da existência da APA, ou mesmo o significado de uma, muitos não sabiam nem mesmo o porquê de determinadas atividades serem proibidas nas áreas limítrofes à Represa.

O trabalho interdisciplinar adotado na Escola C, é notável, uma vez que mesmo os alunos participantes do Projeto terem assentido em não responder às perguntas antes dos demais colegas, todos na sala de aula souberam respondê-las. Assim, prova-se que quando o trabalho é contínuo e complementado ele funciona, sabendo-se que os temas abordados na Educação Ambiental do Projeto, são trabalhados em diversas disciplinas que não somente a do professor monitor.

Ao se tratar do Turismo, foi interessante observar que a maioria dos alunos nunca nem haviam ouvido falar desta atividade, ainda que vivendo em uma região de predominância deste setor da economia e, mais interessante ainda, foi observar o conhecimento preciso a respeito de determinados conceitos do Turismo por alunos que nunca ouviram falar da atividade em sala de aula, mas sim, no seu dia a dia.

Outro fator de interessante observação foi o espanto e entusiasmo por parte de alunos ao saberem que pessoas de fora do seu município pagam para conhecê-lo e, que estes visitantes sentem-se atraídos a visitá-los em decorrência de atrativos turísticos que os alunos disseram ser desinteressantes para visitar.

3.3.3 As Entrevistas

Após a realização das atividades com os alunos, em sala de aula, foi realizada uma entrevista, com um professor, em cada escola. A entrevista era composta de três questões como citadas previamente. Assim, na Escola A, ao ser perguntado quais os temas que deveriam ser abordados em uma atividade de

Educação Ambiental, bem como poderia ser dada a continuidade no trabalho, em sala de aula, o professor respondeu que os alunos de sua escola não conhecem quase nada a respeito da APA, assim, poder-se-ia aproveitar a abertura que a Escola já apresenta em relação a aulas fora do âmbito escolar para que fossem realizadas aulas de campo ou visitas, com o intuito de os alunos tomarem conhecimento da região, despertando, desta forma, o interesse deles pelo local em que vivem. O docente apontou, ainda, um único fator limitante para tal atividade, a dificuldade de se conseguir transporte se não houver um planejamento bastante antecipado para as aulas fora da Escola. Apresentou, também, a possibilidade e necessidade do trabalho interdisciplinar dentro da sala de aula para que não se perca o aprendizado obtido com as aulas de campo.

Na Escola B, o professor que respondeu às questões, apontou que vários temas podem ser abordados dentro da Educação Ambiental, “como: lixo, necessidade da reciclagem, áreas de ocupação irregular e os problemas gerados, desmatamento, etc.” Colocou a importância de se “trabalhar com os alunos dentro e fora de sala, abordando as necessidades da preservação, fazendo alguns passeios e mutirões de coleta de lixo em sua comunidade, etc.”

Na Escola C, o professor que respondeu às perguntas levantou a coleta de lixo (poluição e degradação) e a questão de sensibilização da população moradora de uma APA como temas que poderiam ser abordados na Educação Ambiental. Explicou o que é realizado no Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, as visitas ao Rio Timbu, a cada quinze dias, para coleta de amostras da água para estudo e monitoramento, além de contar do mutirão para coleta de lixo no entorno deste mesmo Rio, que se realizou na Semana do Meio Ambiente, em junho, mostrando o trabalho interdisciplinar que ocorre na Escola e mostrando a sua importância para que se dê continuidade em todos os projetos realizados com os alunos.

Para a segunda questão, sobre a possibilidade de trabalho da valorização patrimonial através da Educação Ambiental, o professor da Escola A respondeu prontamente um “Sim, com certeza”. Na Escola B, é válida a transcrição da resposta do docente: “Sim, acredito, pois o nosso município é privilegiado em riquezas naturais, o que necessitamos é de um trabalho intenso junto a prefeitura do município e a órgãos ambientais”. O professor ainda colocou que “é importante que se invista no conhecimento histórico a respeito do município e, que as crianças são

os maiores disseminadores deste conhecimento, por isso devem ser o foco da sensibilização”. Um último adendo feito pelo professor foi que o município de Morretes vem investindo na conscientização da população e, que Quatro Barras deveria fazer o mesmo. Lembrou que já houve uma tentativa de formação de guias mirins, mas que não houve continuidade do projeto, ficando apenas no papel.

Na Escola C, o professor respondeu um “Muito”. Seguido por disseminação, multiplicação em casa e com os colegas, “pois nem todos sabem o real valor do local em que vivem”.

A última pergunta abordava o tema Turismo e como ele poderia ser inserido nas atividades de Educação Ambiental. Da Escola A, obteve-se a resposta de que, no município de Quatro Barras existe um incentivo a projetos, pela prefeitura, para conhecimento e valorização dos pontos turísticos locais, com várias escolas, na educação infantil e ensino fundamental. O docente, colocou, ainda, que no seu município, Colombo, existem poucos atrativos, mas em se tratando da escola, acredita que poderia haver um incentivo para conhecer a Represa do Iraí, devido sua proximidade. Ressaltou também a dificuldade de localização geográfica de muitos moradores da região.

O professor da Escola B expôs uma vez mais, a importância de, primeiramente, seus alunos aprenderem sobre a história do município, “para que eles compreendam a importância de nossos pontos turísticos”, elencou que, com um incentivo da própria prefeitura “poderíamos até formar condutores mirins que auxiliariam na orientação dos pontos turísticos do município e na necessidade da preservação ambiental”. Lembrou que o Turismo consegue unir tanto a sensibilização para produzir benefícios econômicos como ambientais, com preservação, visando as gerações futuras.

O professor da Escola C destacou que o município de Quatro Barras está se desenvolvendo somente para o Turismo, coloca que quase não existem mais indústrias e outras fontes de renda, mas os moradores não sabem, ainda, o propósito desta nova atividade, a sua geração de renda e o valor do patrimônio, por isso deveria ser feito um trabalho de “conscientização”, com toda a população e, principalmente, com as crianças. Colocou também que desconhecia a disponibilização, por parte da prefeitura, de transporte para realização de passeios com seus alunos, mas, assim que soube, começou a utilizar este serviço para trabalhar sua disciplina fora da sala de aula, levando seus alunos para conhecerem,

os quatro rios que formam a Represa do Iraí quando lecionou o tema água. Assim, considera interessante a possibilidade de os alunos conhecerem seu município através de passeios.

3.3.4 Análise das Entrevistas

Com as entrevistas foi possível observar a convergência das respostas, uma vez que o interesse, de todos os professores, objetiva um maior conhecimento de seus alunos a respeito do local em que vivem para trabalharem posteriormente o sentimento valorativo de cada um, tratando de temas como preservação, conservação e a Educação Ambiental como um todo.

Cada professor ao responder a entrevista mostrou grande interesse em trabalhar atividades extra-curriculares com seus alunos, levando-os a conhecer na prática os locais em que vivem e, assim, poderem trabalhar de fato a importância do local em que residem, a APA em que se localizam e tudo o que se envolve ao tema.

Apesar da vontade de realizar este tipo de atividade, foi importante saber, pelos professores, que há um desconhecimento de um instrumento de trabalho auxiliar para eles disponível pela própria Prefeitura e Secretaria de Educação transporte para realização dos passeios e, ao mesmo tempo, um fator complicador, pois é necessário um planejamento a longo prazo para que se possa solicitar os ônibus.

O fato de os professores demonstrarem conhecimento e interesse na atividade turística como meio de se trabalhar a questão da Educação Ambiental e posterior modo para a valorização do local em que seus alunos residem veio, exatamente, de encontro às hipóteses levantadas no projeto das pesquisadoras.

3.4 O QUE SE PERCEBEU NA PESQUISA DE CAMPO

De acordo com os dados obtidos durante a realização das atividades lúdicas e entrevistas, pode-se observar que, nas Escolas onde há a participação de alunos

no Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, ao menos os alunos que dele participam, possuem conhecimentos a respeito da Represa do Rio Iraí e sua APA, entretanto, este conhecimento não é passado, devidamente, ao restante dos alunos, não apresentando assim, uma disseminação deste conhecimento.

No caso da Escola C, há um constante trabalho interdisciplinar abrangendo o aprendizado obtido durante o Projeto, assim sendo, os demais alunos, não participantes do mesmo, acabam por tomar conhecimento de tudo o que seus colegas aprendem. Isso prova que a iniciativa de professores e a abertura oferecida pela sua Escola conta, e muito, para a propagação do conhecimento, tratando os assuntos pertinentes à Educação Ambiental em diversas disciplinas ofertadas no currículo escolar, que não só a do professor monitor.

Já na Escola B, é visível o empenho do professor monitor em disseminar o conhecimento adquirido no Projeto para os demais alunos, que não participam, mas a própria estrutura curricular da Escola acaba por não deixar brechas para atividades extra-curriculares e até interdisciplinares.

A Escola A, não participa, este ano, do Projeto do PNFM, mas os professores demonstraram um grande interesse em oportunizar a seus alunos o conhecimento a respeito da região em que vivem, de modo a permitir uma maior valoração deste local, levando à prática de preservação, conservação e disseminação dos conhecimentos regionais para familiares, amigos e visitantes que chegam à cidade em que moram.

Nas três Escolas, foi observado o interesse no ensino interdisciplinar e muitas vezes o transdisciplinar (conceitos apresentados pelas pesquisadoras na pesquisa teórica do projeto), já que os professores que participaram da entrevista apresentaram a vontade de levar seus alunos para além dos limites escolares, em passeios e atividades fora da sala de aula, tratando temas escolares na prática, envolvendo a vida do aluno no aprendizado.

Ao ter sido observado um conhecimento inicial a respeito do Turismo, adquiridos pelos alunos em seu dia a dia, ou seja, sem que ninguém tenha estudado ou passado informações a eles, há de se levar em consideração que se busque trabalhar um pouco mais a fundo uma interdisciplinaridade desta atividade econômica com a Educação Ambiental e demais disciplinas, para que se atinja um maior desenvolvimento do sentimento valorativo em relação ao local em que estes

alunos vivem. Proposta esta, exposta pelos próprios professores, que concordam com o sucesso da união do Turismo para se trabalhar estes temas.

O fato de os municípios onde a pesquisa foi aplicada estarem se desenvolvendo fortemente para o Turismo contribui, também, para que os professores vejam a necessidade de seus alunos conhecerem o local em que vivem, para que seja trabalhada na prática a exploração dos temas da Educação Ambiental e, que com contínuo trabalho em sala de aula, estes conhecimentos possam ser disseminados por estes alunos para seus familiares, amigos e visitantes que chegam a seu município.

Assim, pode-se dizer que, com a interpretação e análise dos dados, as pesquisadoras chegaram às respostas sobre os problemas apresentados: qual seria a percepção dos alunos e professores da APA do Iraí sobre o Turismo e a Unidade de Conservação na qual estão inseridos; como poderiam ser sanadas as lacunas percebidas através da pesquisa de campo com relação ao conhecimento deste público a respeito do local em que vivem; e como conseguir uma maior valorização da Região da APA do Iraí, ou seja, como se daria esse processo. As respostas a esses problemas apresentam-se na parte final deste projeto, com a apresentação da proposta de atividades que visam as soluções aos pretendidos objetivos iniciais.

Além disso, também com a pesquisa, foram comprovadas as hipóteses que fundamentaram a realização do projeto, uma vez que, nestas, foi tencionada a observação da percepção dos alunos e professores com relação a APA do Iraí, para que fossem elencadas as lacunas no conhecimento destes alunos a respeito da importância do local em que vivem, para que assim, possa a proposta final deste projeto preenchê-las, contribuindo para uma maior valorização da região na qual se inserem.

4 O TURISMO E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA PRÁTICA

Partindo-se da fundamentação no projeto já existente no Parque Newton Freire Maia, na pesquisa teórica e de campo, apresentadas ao longo deste projeto e na pesquisa de viabilidade orçamentária, a ser apresentada logo a seguir, acredita-se que esta proposta, a ser apresentada em suas etapas e custos, seja a melhor maneira de se atingir a pretendida valorização da APA do Iraí pelo público alvo que se explicitou no projeto, cumprindo-se, desta maneira, com o proposto, na justificativa de elaboração deste projeto, quando do acordo entre o Curso de Turismo da UFPR e a SANEPAR.

4.1 O PROJETO EXISTENTE NA SANEPAR

Hoje, no Parque Newton Freie Maia, o principal trabalho realizado com o público alvo deste projeto (oitavas séries do Ensino Fundamental, das escolas estaduais que se inserem na APA do Iraí), é o Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Iraí, cujo objetivo geral é a melhoria da qualidade da água dos rios afluentes do reservatório Iraí, por meio de ações de controle da poluição e de recuperação das matas ciliares, contando com participação direta dos atores sociais locais. Ademais, os alunos que visitam o Complexo de Educação Socioambiental da APA do Iraí (CESAI), têm a oportunidade de receber explicações concernentes à APA e Educação Ambiental, com acesso à maquete e materiais relacionados a esses temas.

Uma vez que o motivo da elaboração deste projeto, foi o de analisar a percepção da comunidade estudantil da APA com relação aos seus conhecimentos prévios a respeito deste local e o Turismo, no intuito de preencher as lacunas percebidas com a análise e interpretação dos dados coletados na pesquisa de campo, como apresentado no capítulo anterior, a proposta a ser apresentada e suas etapas subseqüentes, objetiva, tomando por base as atividades já em funcionamento no Parque, sugerir alternativas de novas atividades e inserção do Turismo como otimização do serviço já prestado, a fim de se abordar uma gama

maior de assuntos pertinentes à APA, Educação Ambiental e o Turismo, num comprometimento da melhoria do conhecimento dessa população, com vistas a não mais existência dessas lacunas observadas.

4.2 A PROPOSTA

Tomando-se por base o que os professores responderam em suas entrevistas e, visto que a maioria dos alunos que participou das atividades da pesquisa de campo não conhece a região na qual reside, a proposta deste projeto fundamentar-se-á em etapas de atividades a serem realizadas dentro e fora da sala de aula das escolas estaduais inseridas na APA o Iraí.

É válido que seja ressaltado que as durações das etapas desta proposta são estimativas, uma vez que o andamento das atividades varia com a percepção do grau de envolvimento dos alunos com as atividades e o nível de rendimento no conhecimento e participação dos mesmos, cabendo ao condutor das mesmas, o discernimento para prolongar ou diminuir o tempo de uma atividade e outra.

Desta forma, prevê-se inicialmente que, em uma visita a cada escola pretendida, visita esta de, aproximadamente, 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos, durante o período letivo desses alunos, sejam trabalhadas, de forma dinâmica, questões acerca da geografia e finalidades da APA do Iraí, como conteúdo teórico, correspondendo à primeira etapa das atividades.

Tendo em vista que a geografia e história regionais não correspondem às disciplinas da série em questão (oitava), discorrer-se-á superficialmente sobre o tema, pedindo como “tarefa de casa”, deste primeiro encontro, uma pesquisa mais aprofundada, a fim de que, os alunos se preparem para a etapa seguinte, que consiste numa visita ao Complexo de Educação Socioambiental da APA do Iraí (CESAI) e à Represa do Iraí.

No segundo encontro ou segunda etapa da proposta, quando da realização do passeio na Represa, lembrando que esta deverá ser realizada na mesma semana em que tiver ocorrido a primeira etapa, pois assim os alunos encontrar-se-ão ainda envolvidos pela expectativa da atividade e com o conteúdo aprendido no primeiro

encontro ainda frescos na memória, os alunos serão envolvidos em atividades lúdicas, as quais trabalharão as questões do Turismo e Educação Ambiental.

Esta segunda etapa consistirá na duração correspondente a um turno de aula, iniciando-se pela manhã, um pouco depois do horário em que os alunos entram na escola, ou seja às 8 (oito) horas, com o retorno previsto para o início da tarde, às 14 (quatorze) horas.

Findado o passeio, antes dos alunos retornarem a sua escola, realizar-se-á uma atividade final, a qual englobará uma revisão do conteúdo aprendido, como forma de uma avaliação do que foi feito naquele dia e o que foi aprendido com as atividades realizadas.

Será também o momento em que se deixará uma última tarefa a estes alunos, com responsabilidade delegada também aos professores. Tarefa esta de elaboração e realização de um evento aberto ao restante dos alunos da escola e à comunidade em geral, para apresentação do que foi aprendido com as atividades das duas etapas das quais participaram, a fim de se atingir a disseminação deste conhecimento adquirido, trabalhando-se deveras a transdisciplinaridade proposta na pesquisa teórica deste projeto.

A terceira, e última, etapa da atividade dar-se-á, então, na realização da apresentação destes alunos para a comunidade. Lembrando a demasiada importância de que, dentro do conteúdo programático de cada professor o trabalho continuado desta proposta, quando da abordagem dos temas relacionados à APA do Iraí, Turismo e Educação Ambiental, concomitantemente às suas disciplinas da educação formal, passando este conteúdo a fazer parte do cotidiano dos alunos, com vistas à fixação do conhecimento aprendido a respeito do local em que vivem, proporcionando a sua conseqüente valorização, uma vez que quando estes alunos passam a compreender o espaço em que vivem, entendem-no como seu, passam a preservá-lo e conservá-lo.

A proposta consiste, então, na realização de três etapas: na primeira, o contato com os alunos se dará dentro de sua escola, com a duração de 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos, aproximadamente, quando serão trabalhados os conteúdos teóricos e, a preparação para a segunda parte da proposta; a segunda etapa, dista da primeira, por dois dias, que consistirá numa visita à Represa do Iraí com realização de atividades lúdicas, pretendendo o trabalho prático do que foi visto na primeira etapa, buscando o aprofundamento dos temas e uma retomada de

conteúdo, com avaliação logo na seqüência, esta segunda etapa terá a duração aproximada de 6 (seis) horas; e a terceira etapa, que consistirá na realização de uma apresentação do que foi aprendido pelos alunos. Esta última etapa será totalmente elaborada pelos alunos, com o auxílio de seus professores, a fim de que exponham para os demais alunos da escola e para a comunidade em geral o aprendizado adquirido com as atividades, num intuito de disseminação e multiplicação deste conhecimento. A terceira etapa poderá ser realizada num dia letivo ou não, dependendo da disponibilidade da escola, sendo a data escolhida por ela, assim como o seu distanciamento da segunda etapa, dando-se o tempo necessário para a preparação dos alunos para a apresentação.

As etapas das atividades deverão ser acompanhadas por condutores previamente preparados, com conhecimento do conteúdo a ser trabalhado com os alunos das escolas da APA, podendo estes serem os próprios técnicos da SANEPAR que já aplicam as atividades no Parque ou, até mesmo, alunos capacitados por projetos anteriores, executados pelo próprio CESAI.

4.3 AS ETAPAS DA PROPOSTA

4.3.1 Primeira Etapa

Para a realização da primeira etapa, a qual consistirá em uma aula expositiva acerca da APA e do Turismo da região, trabalhar-se-á com um mapa expositivo da APA do Iraí, este se apresentará em pequenas partes separadas (representação do mapa em impressão gráfica recortado em diversas partes) as quais todos os alunos, conjuntamente, montarão. Desta forma poder-se-á explicar a formação geográfica da APA e a localização do município em que vivem, dentro dela.

Da mesma forma poder-se-á observar a dimensão espacial da APA e da Represa do Iraí, os rios que a formam, além de se poder trabalhar a finalidade da criação tanto do Reservatório do Iraí quanto da Área de Proteção, podendo-se, inclusive, apresentar aos alunos, o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) da APA, apontando a sua finalidade. Os dados referentes à APA e Reservatório serão

trabalhados com o apoio de material institucional, a ser solicitado à SANEPAR, assim como o ZEE.

A idéia de trabalho com o mapa, decorre do satisfatório funcionamento obtido com esta atividade, um pouco menos elaborada, quando da sua aplicabilidade na pesquisa de campo. Assim, aprimorando-a com materiais de apoio (mapa impresso, material institucional e atrativos turísticos – que serão explicados a seguir), pretende-se uma otimização acerca de sua reutilização.

Para este trabalho com o mapa e explicações prevê-se a duração de 30 (trinta) a 40 (quarenta) minutos, aproximadamente.

Como continuação à montagem do mapa, serão distribuídos aos alunos, alguns atrativos turísticos da região da APA, representados em impressão gráfica, da mesma forma como o exposto em relação ao mapa.

Os alunos terão que inserir estes atrativos no mapa montado, nos respectivos locais, para que assim sejam trabalhadas as questões pertinentes ao Turismo e suas localizações.

Enquanto os alunos vão colocando os atrativos no mapa, será percorrida a importância do Turismo como a atividade econômica; como esta atividade se dá no local em que se encontram; quais são seus benefícios e suas características.

Esta segunda parte da atividade em sala deverá durar mais uns 20 (vinte) ou 30 (trinta) minutos, aproximadamente.

Quando terminada esta primeira etapa da proposta, os alunos deverão se dividir em cinco grupos, os quais, por meio de sorteio, representarão cada um, um município pertencente à APA: Campina Grande do Sul, Colombo, Pinhas, Piraquara e Quatro Barras.

Após o sorteio, será deixada como tarefa a ser cumprida e a ser apresentada na próxima etapa das atividades, uma pesquisa a respeito de cada município: aspectos gerais; seus atrativos turísticos; história e tudo o mais que acharem importante ser pesquisado.

Esta última parte explicativa, correspondendo à pesquisa a ser realizada, deverá ocupar o restante do tempo previsto para a primeira etapa, de 15 (quinze) a 20 (vinte) minutos, aproximados.

4.3.1.1 Os materiais necessários para a Primeira Etapa

Como exposto nas explicações para a realização da Primeira Etapa, os materiais necessários para a sua execução e os respectivos gastos com os mesmos, considerando uma turma de 40 (quarenta) alunos, apresentam-se na tabela abaixo:

ORÇAMENTO DA PROPOSTA	MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Confecção do mapa da APA(zonas e municípios) e atrativos turísticos	Impressão Plotada (mapa)	6	R\$ 1,70	R\$ 10,20
	(atrativos)	20	R\$ 1,70	R\$ 34,00
	Plastificação	26	R\$ 1,50	R\$ 39,00
Folder explicativo da APA – SANEPAR	60 folders: APA do Iraí	40	R\$ 4,67	R\$ 186,80
Cópia do Zoneamento Ecológico-Econômico da APA	Impressão	16	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Total de gastos na Primeira Etapa				R\$ 273,20

Fonte: Tabela de custos 1. BUERGER; KERCHE, 2007.

4.3.2 Segunda Etapa

Na decorrência da mesma semana da primeira etapa, se possível 2 dias após o primeiro encontro dos alunos com os condutores das atividades, ocorrerá a segunda etapa da proposta, tendo como atividade principal a visita à Represa do Iraí.

Para a realização de toda a proposta, mas principalmente de sua segunda etapa, as parcerias do CESAI e SANEPAR far-se-ão importantes, uma vez que serão necessários materiais de alto custo que podem ser barateados com a disponibilização dos mesmos pelas Secretarias de Educação, Turismo, Meio Ambiente, tanto estaduais quanto municipais e das Prefeituras locais.

Pensando desta maneira, o passeio terá como transporte o ônibus da Prefeitura da cidade em que se localiza a escola participante da atividade, assim, a programação da visita deve ser realizada com bastante antecedência para que se consiga efetuar a solicitação do ônibus com liberação do mesmo, uma vez não

satisfatória essa solicitação, um ônibus deverá ser locado, gerando determinado gasto de diária do transporte e motorista, a serem apresentados mais adiante.

Outro motivo que justifica a antecedência do planejamento desta etapa da proposta é o fato de a SANEPAR necessitar um pré agendamento de visita à Represa, uma vez que se trata de um local de conservação, que passa por um processo bastante burocrático para liberação à visitação.

Cumprida a parte burocrática desta etapa, as atividades deste dia ocorrerão no espaço do tablado de madeira, localizada às margens da Represa do Rio Iraí, dentro do Parque Newton Freie Maia, onde se encontram também um mirante, espaço com trilha e parquinho de recreação.

Prevê-se um tempo de deslocamento e chegada a este local, de aproximados 40 (quarenta) minutos. Desta forma, a primeira atividade será iniciada às 8 (oito) horas e 40 (quarenta) minutos ou 9 (nove) horas da manhã.

Com os alunos todos neste espaço citado, dar-se-á prosseguimento às explicações a respeito da APA, iniciadas na sala de aula, durante a primeira etapa, pois agora, eles estarão visualizando, na prática, o que foi visto apenas em mapa.

O espaço do tablado, no Parque, será ideal para o trabalho de recapitulação acerca do Zoneamento Ecológico-Econômico da APA, pois no caminho até este espaço existem placas indicando o que pode ou não ali ser realizado, podendo-se trabalhar, ademais, a questão das zonas na qual a área de proteção se divide, permitindo a análise, pelos alunos, dos distanciamentos do zoneamento em relação ao Rio e compreensão do porquê das proibições de certas atividades nessas delimitações.

Visto que alguns dos alunos já participaram do Projeto de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Iraí e, aproveitando os dados que são utilizados por este projeto da SANEPAR, este seria o momento de tratar da questão socioambiental da APA, mostrando dados práticos sobre poluição, preservação, importância da conservação e da água para toda a população de Curitiba e Região Metropolitana, utilizando como instrumento de apoio, o material institucional da própria SANEPAR, já citado na primeira etapa da proposta.

Após discorrer sobre as questões ambientais da APA, será fornecido, pelos condutores, um lanche coletivo, previsto nos custos desta proposta e, durante a sua realização, será o tempo aproveitado para tratar questões a respeito do lixo e

reciclagem, utilizando-se dos próprios alimentos, como exemplos de orgânico, plástico, metal, papel e vidro. Para isso serão disponibilizados também, sacos plásticos coloridos, como indicativos de cada tipo de lixo.

Este será o momento de fazer perguntas aos alunos, com relação ao tempo de decomposição dos alimentos e demais resíduos, a fim de esclarecer os conceitos pré-existentes acerca deste assunto.

O lanche terá um início previsto para as 10 (dez) horas da manhã, com um tempo de duração de aproximados 40 (quarenta) minutos, estimando-se que a próxima atividade tenha início às 11 (onze) horas da manhã.

Com o término do lanche, ocorrerá a apresentação da pesquisa deixada como tarefa no encontro anterior, oportunizando um momento de discussão em relação aos municípios e as características apresentadas, por cada grupo.

A apresentação da pesquisa permitirá a entrada no assunto turismo, uma vez que, é previsto que alguns atrativos turísticos sejam compreendidos como pertencentes a mais de um município, bem como coincidências de rios e histórias locais, além de que apresentados os potenciais de cada grupo, poder-se-á levantar a discussão a respeito da exploração desses atrativos para o turismo e pelos próprios moradores locais, numa pretensão de incentivar o interesse destes alunos para que visitem seu município e o apresentem a amigos e conhecidos que os desconhecem, levando-se em conta que o local em que vivem é visto com o olhar de morador e não turista, perdendo-se a real potencialidade de seu próprio município.

Prevê-se um tempo de 1 (uma) hora entre apresentações e discussões. Dessa forma, às 12 (doze) horas, dar-se-á início a última parte da atividade, quando, todos sentados em círculo refletirão sobre o aprendizado do dia, avaliando todo o feito. Esta reflexão ocorrerá com um condutor dando início a uma história, oral, com apenas uma palavra, contando o que aprendeu no dia e, apontaria uma pessoa, a qual terá de repetir o que foi dito pelo condutor e acrescentará a sua palavra, descrevendo a sua experiência também e, assim sucessivamente, até que o círculo se conclua e todos tenham falado, mesmo que repitam palavras.

Um outro condutor deverá anotar todas as palavras, de modo que ao fim da história, ele releia toda a experiência do grupo, de modo a fixar os resultados discorridos. O período proposto para reflexão é de 30 (trinta) a 40 (quarenta) minutos.

Antes do retorno para a escola, será contado e explicado aos alunos como se dará a terceira etapa das atividades, ou seja, o dia em que a escola estará aberta à comunidade, durante o qual terão que apresentar suas experiências e aprendizado.

Pensando na disposição de 20 (vinte) minutos para explanação do dia em que a comunidade irá à escola, o deslocamento do Parque para a escola, será iniciado às 13 (treze) horas, com previsão de chegada na escola às 14 (quatorze) horas.

4.3.2.1 Os materiais necessários para a Segunda Etapa

Seguindo o feito na primeira etapa, os materiais necessários para a execução da segunda, como colocado durante a sua explicitação e, os seus respectivos gastos, considerando, da mesma forma, 40 (quarenta) alunos, apresenta-se a tabela abaixo:

ORÇAMENTO DA PROPOSTA	MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Locação de ônibus	ônibus leito*	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Almoço / Lanche	bebida e lanche (sanduíche)	40	R\$ 3,00	R\$ 120,00
Material para reciclagem do lanche	sacos plásticos coloridos	10	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Total de gastos na Segunda Etapa				R\$ 330,00

Fonte: Tabela de custos 2. BUERGER; KERCHÉ, 2007.

*este gasto só será computado, quando da não liberação de transporte pela Prefeitura do município participante da atividade.

4.3.3 Terceira Etapa

A última etapa da proposta consta do dia aberto à comunidade, quando a escola disponibilizará espaço para que as salas que participaram das atividades, possam apresentar aos demais alunos da escola e à comunidade em geral (pais,

amigos e demais moradores locais) o que eles aprenderam durante a primeira e segunda etapas das atividades.

A data para esta terceira etapa será escolhida de acordo com os critérios impostos pela escola, partindo de seu calendário escolar, e até mesmo para o calendário de eventos sobre Meio Ambiente e das cidades em geral, para que envolva o máximo da comunidade, atentando, somente, para que os alunos tenham um período para a preparação das apresentações, não podendo, portanto, ser muito na seqüência da realização da segunda etapa.

A apresentação poderá ser mais aprofundada pelos próprios alunos, durante a sua elaboração, podendo compreender mais conteúdo do que somente o que aprenderam nas etapas anteriores.

Fica a critério do professor a escolha pela maneira de aprofundamento dos conhecimentos, por meio de pesquisa, solicitação de trabalhos e, inclusive, aulas dedicadas a uma maior discussão a cerca dos temas.

Desta forma, os alunos poderão ser divididos por seus professores, em equipes (de mesma sala ou não) e cada uma ficará responsável por um tipo de apresentação ou tema, até mesmo município, desenvolvendo-a por meio de teatro; exposição de fotos; jogral; feira de exposições e etc.

É de extrema importância que seja deixada a criatividade dos alunos trabalhar, de modo que eles próprios planejem suas apresentações, sendo a participação dos professores, a de auxiliador, numa intenção de interação dos alunos entre eles e com suas atividades, além de, desta maneira, ser trabalhada a auto-estima de cada aluno, quando colocados frente ao desafio de planejar e executar a sua apresentação.

A intenção desta última etapa é o trabalho contínuo do aprendizado adquirido, numa busca pela internalização dos conceitos e práticas trabalhadas, no cotidiano destes alunos, sendo que a duração das apresentações se dará de acordo com o proposto pela própria escola, podendo ser uma manhã, tarde ou, até mesmo um dia inteiro, dividindo este tempo entre todos os grupos de alunos.

4.3.3.1 Os materiais necessários para a Terceira Etapa

Uma vez que esta última etapa, contará com a organização da Escola, seus alunos e professores, os gastos também ficarão sob esta responsabilidade. Uma vez que as escolas contam com espaço como quadra de esportes e/ou ginásio, a única necessidade é de disponibilidade de mesas e cadeiras, de acordo com o que os alunos virão a solicitar a seus professores. Os demais materiais para realização de teatro e outras atividades, deverá ser conversado entre professores e alunos.

4.4 OS CUSTOS GERAIS DA PROPOSTA

Unindo os custos das três etapas da proposta, a tabela orçamentária final para que sejam realizadas as atividades sugeridas, segue abaixo:

ORÇAMENTO DA PROPOSTA	MATERIAL	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
Confecção do mapa da APA (zonas e municípios) e atrativos turísticos	Impressão Plotada (mapa)	6	R\$ 1,70	R\$ 10,20
	(atrativos)	20	R\$ 1,70	R\$ 34,00
	Plastificação	26	R\$ 1,50	R\$ 39,00
Folder explicativo da APA – SANEPAR	60 folders: APA do Iraí	40	R\$ 4,67	R\$ 186,80
Cópia do Zoneamento Ecológico-Econômico da APA	Impressão	16	R\$ 0,20	R\$ 3,20
Total de gastos na Primeira Etapa				R\$ 273,20
Locação de ônibus	ônibus leito*	1	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Almoço / Lanche	bebida e lanche (sanduíche)	40	R\$ 3,00	R\$ 120,00
Material para reciclagem do lanche	sacos plásticos coloridos	10	R\$ 1,00	R\$ 10,00
Total de gastos na Segunda Etapa				R\$ 330,00
GASTO TOTAL CONSIDERANDO UMA TURMA DE 40 ALUNOS				R\$ 603,20

Fonte: Tabela de custos gerais. BUERGER; KERCHÉ, 2007.

*este gasto só será computado, quando da não liberação de transporte pela Prefeitura do município participante da atividade.

Tendo em vista a necessidade dos materiais expostos para a realização das atividades apresentadas como proposta deste projeto, os custos com solicitação, locação e execução das atividades totaliza-se em R\$ 603,20 (seiscentos e três reais e vinte centavos), contabilizando-se a participação de 40 (quarenta) alunos por atividade. Ainda, uma vez que se consiga a disponibilização de transporte pela Prefeitura do município participante, subtrai-se deste custo, o valor de R\$ 200,00 (duzentos reais), que se refere à necessidade de contratação deste serviço, se terceirizado, totalizando-se, desta maneira, num custo final de R\$ 303,20 (trezentos e três reais e vinte centavos).

Ressaltando que as escolas, elencadas como público alvo para a aplicabilidade deste projeto, e a SANEPAR dispõem de toda a infra-estrutura necessária para a realização das atividades propostas por este projeto e, que o transporte para a segunda etapa da proposta pode ser isentado de custos, se solicitado com antecedência junto a Prefeitura da cidade na qual a escola se encontra, somente os demais gastos orçamentários apresentados serão necessários para a aplicabilidade destas atividades, que visam a melhoria de serviços que já apresentam resultados satisfatórios, como pode ser observado na pesquisa de campo deste projeto.

Uma vez que, também pela pesquisa de campo deste projeto, foi observada a concordância dos professores e diretores entrevistados para com a realização destas atividades propostas e, ademais, a comprovação de atendimento da solicitação da SANEPAR, com a realização da pesquisa que confirmou a existência de lacunas a serem preenchidas pelas atividades de Educação Ambiental da SANEPAR, no Parque Newton Freire Maia, acredita-se, uma vez mais, que a proposta, apresentada neste projeto, atinge os objetivos propostos por esta pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a idealização deste projeto, partindo-se da intenção da valorização da região da Área de Proteção Ambiental do Iraí, acredita-se que, com a proposta de atividades, atingiu-se a realização do trabalho concomitante do Turismo e da Educação Ambiental, importantes para o desenvolvimento responsável e correto de uma Unidade de Conservação, a partir da busca dessas duas vertentes por meio da pesquisa teórica e prática do presente projeto e, principalmente, com a proposta exposta.

Atividades estas, pensadas a partir da busca pela supressão das lacunas detectadas com a pesquisa de campo com o público alvo deste projeto, os alunos das Escolas Estaduais da APA do Iraí e seus professores.

Com a análise e interpretação dos dados coletados, comprovou-se as hipóteses que deram base à elaboração do projeto, assim como permitiu, conjuntamente à pesquisa teórica, a obtenção das respostas para os problemas, nos quais o presente trabalho se fundamentou, além de proporcionar o alcance dos objetivos geral e, específicos, os quais nortearam o andamento do projeto e elaboração da proposta das atividades. Assim, os resultados das pesquisas, tornaram viável a construção das idéias, as quais acredita-se atender o objetivo inicial do projeto, originando a proposta do projeto.

É válido que se ressalte que não se pode assegurar o sucesso da aplicação das atividades propostas, mas, acima de tudo, acredita-se que, a partir do estudo empírico e prático acerca do tema do projeto, o trabalho, conjunto do Turismo com a Educação Ambiental, se faz imprescindível para um processo de valorização patrimonial e de busca por alternativas de exploração econômica em uma área protegida, com restrições de usos.

Desta forma, as pesquisadoras deste projeto acreditam que o trabalho por meio destas atividades seja viável, uma vez que ele não se dê de forma isolada, mas sim num programa contínuo de forma a integrar os objetivos de sensibilização ao cotidiano dos alunos residentes à APA, fixando conteúdos e internalizando essa consciência de preservação e conservação, como dito na proposta.

Pois, a partir da pesquisa para a realização deste projeto, percebeu-se que, somente no momento em que se compreende o local em que se vive como seu,

passa-se a preservá-lo e conservá-lo, uma vez que a percepção da importância de um determinado bem, faz com que este seja percebido com outro olhar, que não o de simples morador, passando a compreender também o olhar do turista que visita a sua região.

A partir dessa premissa, crê-se que este trabalho de valorização da APA do Iraí, possa oportunizar a realização de outros trabalhos, que apresentem o intuito de incremento do desenvolvimento da região da APA do Iraí por meio do Turismo, pois a população que mais contribuirá para o processo de exploração sustentável (disseminando seu aprendizado), ou seja, crianças e adolescentes, público alvo para o trabalho das atividades propostas por este projeto, já se encontrará preparada.

REFERÊNCIAS

ABREU, M.; BORGES, C; CASTRO, A. Análise Sociológica, Planejamento e Turismo com Responsabilidade Social, 2003. In: BAHL, M. (org.). *Turismo com Responsabilidade Social*. São Paulo: Roca, 2004. (coletânea do XXIII CBTUR - Congresso Brasileiro de Turismo. Recife, PE, 2003, p. 317 - 337).

ÁLVARES, B.; LINHARES, I.; TAVEIRA, M. Turismo Pedagógico: Uma atividade Socialmente Responsável, 2000. In: BAHL, M. (org.). *Turismo com Responsabilidade Social*. São Paulo: Roca, 2004. (coletânea do XXIII CBTUR - Congresso Brasileiro de Turismo. Recife, PE, 2003, p. 138 - 146).

BAHL, M. (org.). *Turismo com Responsabilidade Social*. São Paulo: Roca, 2004. (coletânea do XXIII CBTUR - Congresso Brasileiro de Turismo. Recife, PE, 2003).

BARRETO, M. *Turismo e legado cultural*. 2ª ed. Campinas: Papirus, 2001.

BRANDON, K. Etapas básicas para incentivar a participação local em projetos de turismo voltado para a natureza, 2002. In: HOWKINS, D. E.; LINDBERG, K. (orgs.) *Ecoturismo um guia para o planejamento e gestão*, trad. Leila Cristina. São Paulo: SENAC São Paulo, 2002, p. 223 - 279.

CAMARGO, H. L. *Patrimônio Histórico e Cultural*, 2ª edição. São Paulo: Aleph, 2002.

CAMARGO, L. O. L. *O que é Lazer*. São Paulo: Brasiliense, 1999.

CAMPOS, J. B.; TOSSULINO, M. de G. P.; MULLER, C. R. C. (orgs.). *Unidades de conservação: ações para valorização da biodiversidade*. Curitiba: Instituto Ambiental do Paraná, 2006.

CASCINO, F. Pensando a relação entre Educação Ambiental e Ecoturismo, 1998. In: SERRANO, Célia; BRUHNS, H. T.; LUCHIARI, M. T. (orgs.). *Olhares Contemporâneos sobre o Turismo*. Campinas: Papirus Editora, 2000, p. 189 - 205.

CENTRO Paranaense de Referência em Agroecologia. Disponível em: <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/319b106715f69a4b03256efc00601826/9a683e2360823834832570f9005afe7a?OpenDocument>> Acesso em: 11 de mai. de 2007.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO – CMDA. *Nosso Futuro Comum*. Rio de Janeiro: FGV, 1988.

COSTA, P. *Unidades de Conservação*. São Paulo: Aleph, 2002.

DENCKER, A. *Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo*. São Paulo: Futura, 1998.

DIAS, G. F. *Educação Ambiental: Princípios e Práticas*, 2ª ed. São Paulo: Gaia, 1993.

_____. *Ecopercepção: Um resultado didático dos desafios socioambientais*. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, M. L. M. *Turismo: Transversalidade curricular*. Pelotas: EDUCAT, 2004.

FENNELL, D. A. *Ecoturismo: uma introdução*. trad. Inês Lohbauer. São Paulo: Contexto, 2002.

FERRARO, L. A. (org.) *Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005.

FUNARI, P. P.; PINSKY, J. (orgs.). *Turismo e patrimônio cultural*. São Paulo: Contexto, 2005.

GARCIA, J. *A atitude interdisciplinar no sistema de ensino*, texto publicado na Revista Tempo Brasileiro, Rio de Janeiro, nº 108, p. 83-94, jan, 1992.

GASTAL, S. *Turismo, imagens e imaginários*. São Paulo: Aleph, 2005.

GONÇALVES, M. A. R. (org.) *Educação e cultura: pensando em cidadania* Rio de Janeiro: Quartet, 1999.

HOWKINS, D. E.; LINDBERG, K. (orgs.) *Ecoturismo um guia para o planejamento e gestão*, trad. Leila Cristina. São Paulo: SENAC São Paulo, 2002.

KERSTEN, M. S. de A. *Os rituais do tombamento e a escrita da história*. Curitiba: UFPR, 2000.

KRIPPENDORF, J. *Sociologia do Turismo: para uma compreensão do lazer e das viagens*. 3ª ed. São Paulo: Aleph, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. *Fundamentos de Metodologia Científica*, 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LEROY, J.; PACHECO, T. Democracia, 2005. In: FERRARO, L. A. (org.) *Encontros e caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores*. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005, p. 129 - 139.

LOUREIRO, C. F. B. *Trajectoria e fundamentos da educação ambiental*. São Paulo: Cortez, 2004.

MACCARIELLO, M. C. Educação ambiental e cidadania, 1999. In: GONÇALVES, M. A. R. (org.) *Educação e cultura: pensando em cidadania*. Rio de Janeiro: Quartet, 1999, p. 113 – 133.

MATER NATURA, *Pro Lago*, 2002. Disponível em:
<http://www.maternatura.org.br/qfazemos/view_andamento_projetos.asp?tipo=1&proj_id=5> Acesso: 26 de abr. de 2007.

MATHEUS, C. E.; MORAES, A. J.; CAFFAGNI, C. W. do A. *Educação Ambiental para o turismo sustentável*. São Carlos: RiMa, 2005.

MENESES, U. T. B. A paisagem como fato cultural, 2002. In: YAZIGI, Eduardo (org.). *Turismo e Paisagem*. São Paulo: Contexto, 2002, p. 29 - 61.

MURCIA, J. A. M. (org.). *Aprendizagem através dos jogos*, trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2005.

NICOLESCU, B. *O manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo: Triom, 1999.

OLIVEIRA, A. *Turismo e desenvolvimento: planejamento e organização*, 4ª edição. São Paulo: Aleph, 2002.

ORTIZ, J. Aproximação teórica à realidade do jogo, 2005. In: MURCIA, J. *Aprendizagem Através do Jogo*, trad. Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 09 - 28.

PAN, M. *Ser integral: uma experiência na pedagogia Freinet*. Curitiba, 2003.

PARANÁ, Secretaria da Agricultura e Abastecimento do Paraná – *Centro Paranaense de Referência em Agroecologia*. Disponível em: <<http://www.pr.gov.br/seab/cpra.shtml>>. Acesso em 11 de mai. de 2007.

PARANÁ, *Zoneamento Ecológico-Econômico APA do Iraí*, Decreto Estadual nº 2.200, de 12 de junho de 2000. Secretaria Executiva CAT – Comissão de Apoio Técnico - Iraí. Iraí, Paraná, 2000. Paginação irregular.

PEDRINI, A. (org.). *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

PINTO, P.; CAMPOS, R. Educação Patrimonial, Turismo Sustentável e Responsabilidade Social, 2003. In: BAHL, M. (org.). *Turismo com Responsabilidade Social*. São Paulo: Roca, 2004. (coletânea do XXIII CBTUR - Congresso Brasileiro de Turismo. Recife, PE, 2003, p. 572 - 584).

PITASSILGO, J.; TEIXEIRA, M. A. (orgs.). *Turismo: Horizontes Alternativos*. Escola Superior de Educação de Porto Alegre. Lisboa: Actas e Colóquios, 1998.

PRIORE, M. D. [et. al]. *500 anos de Brasil: histórias e reflexões*. São Paulo: Scipione, 1999.

ROBBINS, S. P. *Comportamento Organizacional*. trad. Reynaldo Marcondes. 9ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ROCHA, M. et al. *Pequenos Cientistas Grandes Cidadãos: Considerações a respeito de um trabalho interdisciplinar de alfabetização científica destinado a estudantes de 1ª a 4ª séries em um Centro de Ciências*. APA do Iraí, Paraná, 2005.

RODRIGUES, M. Preservar e Consumir: O patrimônio histórico e o Turismo, 2005. In: FUNARI, Pedro Paulo; PINSKY, Jaime (org.). *Turismo e patrimônio cultural*. São Paulo: Contexto, 2005, p 15 - 24.

SANEPAR, Complexo de Educação Sócio-Ambiental APA do Iraí. *Área de Proteção Ambiental do Iraí – APA do Iraí, Paraná, 2007.*

SANEPAR, Complexo de Educação Sócio-Ambiental APA do Iraí. *Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental na Área de Proteção Ambiental do Iraí – APA do Iraí, Paraná, fevereiro de 2006.*

SANEPAR. *Área de Proteção Ambiental. APA do Iraí, Paraná. 11 págs.*

SASSAKI, R. K. *Inclusão no lazer e turismo.* São Paulo: Áurea Editora, 2003.

SERRANO, C.; BRUHNS, H. T.; LUCHIARI, Maria Tereza (orgs.). *Olhares Contemporâneos sobre o Turismo.* Campinas: Papirus Editora, 2000.

SILVA, M. G. L. *Cidades turísticas: identidades e cenários de lazer.* São Paulo: Aleph, 2004.

SWARBROOKE, J. *Turismo Sustentável: Turismo cultural, ecoturismo e ética,* volume 5, trad. Saulo Krieger. São Paulo: Aleph, 2000.

UNIÃO INTERNACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA NATUREZA – UICN. *Missão.* Disponível em: <<http://www.iucn.org/en/about/>>. Acesso em 05 de mai. de 2007.

YAZIGI, E. (org.). *Turismo e Paisagem.* São Paulo: Contexto, 2002.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA OBSERVAÇÃO DAS ATIVIDADES LÚDICAS
APÊNDICE B - ROTEIRO PARA ENTREVISTA

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA OBSERVAÇÃO DAS ATIVIDADES LÚDICAS

1ª atividade: Montagem do Mapa da APA

Objetivos:

- Analisar o conhecimento espacial e geográfico dos alunos;
- Participação conjunta para montagem;
- Discussão sobre a Região compreendida na APA.

Observações:

2ª atividade: Atividades permitidas e proibidas na APA

Objetivos:

- Apresentar o Zoneamento Ecológico-Econômico;
- Ser exposto o que os alunos sabem sobre essas atividades;
- Conseguir propostas dos alunos para atividades de baixo impacto;
- Apresentar o turismo como atividade de baixo impacto, como colocado no Zoneamento, e observar o que os alunos sabem a respeito.

Observações:

APÊNDICE B- ROTEIRO PARA ENTREVISTA

1- Que temas deveriam ser abordados em uma atividade de Educação Ambiental e como poderia ser dada continuidade a este programa dentro da sua disciplina?

2- Você acredita que através da Educação Ambiental possa-se trabalhar a sensibilização para a valorização do Patrimônio Natural e a APA do Iraí?

3- De que forma o Turismo poderia ser inserido na realização das atividades de Educação Ambiental?

ANEXO

**ANEXO 1 - MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IRAÍ – APA DO IRAÍ**

PROJETO



MONITORAMENTO PARTICIPATIVO DE QUALIDADE AMBIENTAL NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO IRAÍ - APA DO IRAÍ

Fevereiro/2006

1. INTRODUÇÃO

As áreas de proteção ambiental (APAs) são criadas para estabelecer regras de uso adequadas e devem seguir normas rigorosas para evitar ações que prejudiquem o ambiente e, em consequência, a quantidade e a qualidade da água.

A Área de Proteção Ambiental do Reservatório Iraí – APA do Iraí (figura 1), localizada na porção nordeste da Região Metropolitana de Curitiba, foi criada em 1996 pelo Decreto Estadual nº 1.753, visando “a proteção e a conservação da qualidade ambiental e dos sistemas naturais ali existentes, em especial a qualidade e a quantidade de água para fins de abastecimento público”. O principal uso do reservatório é o abastecimento público de água de mais de um milhão de pessoas da RMC.

Com uma área de aproximadamente 115 km², a APA do Iraí engloba parte dos municípios de Campina Grande do Sul, Colombo, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras, abrangendo as bacias hidrográficas dos rios Canguiri, Timbu, Cercado (ou Cerrado) e Curalinho (figura 2) - afluentes do reservatório Iraí. Está localizada em uma região de grande diversidade paisagística e ambiental, destacando-se pela biodiversidade, que vai da Serra do Mar aos Campos de Várzea.

Figura 1: Municípios pertencentes a APA do Iraí.

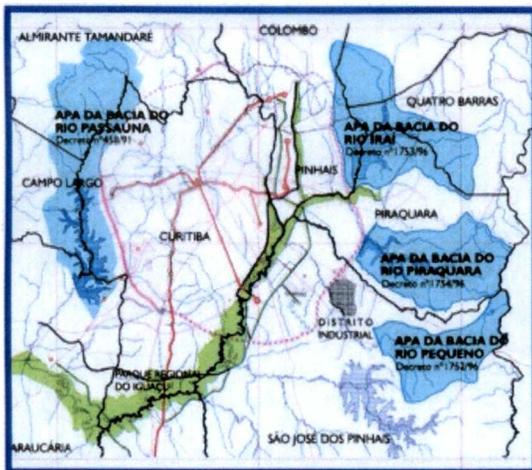
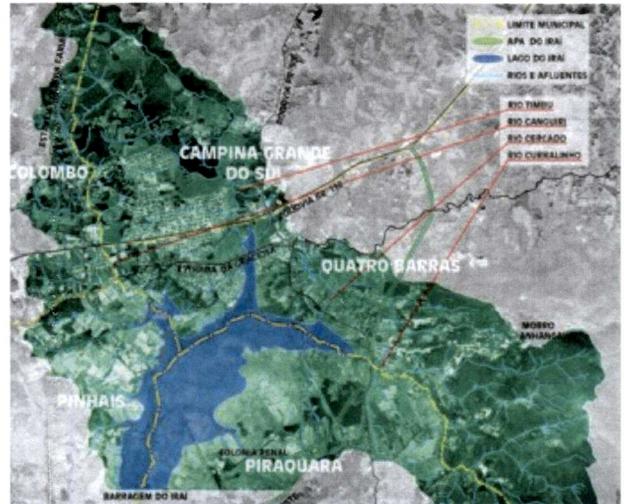


Figura 2: Rios formadores do reservatório Iraí



O reservatório possui uma extensão de 14,5 km², uma profundidade média de 4,73 m e volume de 58 milhões de metros cúbicos de água. Sua formação estabeleceu uma nova realidade ambiental na área, gerando a necessidade de novos instrumentos de gestão ambiental, pois em ambientes de APA é necessário tomar cuidados especiais, como:

1. proteger toda a diversidade de formas de vida existentes na área, visando à manutenção do seu equilíbrio;
2. implementar um plano de ocupação e uso das áreas, visando evitar a destruição dos ambientes naturais e permitindo uma convivência harmoniosa entre homem e natureza.

Neste sentido, é necessário fomentar ações que permitam aos moradores de uma APA organizarem-se para conhecer a região, identificar seus problemas e participar da solução de cada um deles. Somando-se a isso, todos os órgãos de governo devem trabalhar em conjunto, combinando as ações para a melhoria das condições sócioambientais do local.

Algumas medidas vem sendo tomadas para melhorar a qualidade da água dos rios e do reservatório Iraí, como por exemplo:

- implantação de rede de esgoto em toda a APA;
- uso adequado de áreas que devem ser protegidas e outras que podem ser ocupadas, através da implementação do Zoneamento Ecológico Econômico;
- fiscalização das atividades econômicas para impedir todo o tipo de poluição;
- educação socioambiental para a população local, que necessita de informações para conhecer os problemas e participar das decisões inerentes à APA;
- programas organizados de coleta de lixo, incluindo a de lixo reciclável;
- programas de recuperação da mata ciliar;
- encontros periódicos da Câmara de Apoio Técnico (CAT) do Iraí, onde todos os órgãos de governo e representantes da sociedade analisam os problemas sócioambientais e procuram a melhor solução.

Como forma de possibilitar aos atores locais oportunidade de estudar e entender o ambiente onde moram, formar massa crítica e participar de tomadas de decisão junto à comunidade e ao poder local, propõe-se a implementação do Programa de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí. O programa, como instrumento de gestão ambiental, visa a participação social no monitoramento periódico da qualidade da água, na análise sistemática e na recuperação das condições ambientais da região.

O fortalecimento das bases sociais, no processo de gestão dos recursos hídricos (fiscalização e conservação dos recursos naturais), dar-se-á por meio da formação de alunos de escolas estaduais da APA do Iraí como agentes socioambientais juniores e monitores de qualidade ambiental em sub-bacias hidrográficas de rios afluentes do reservatório Iraí que atuarão como multiplicadores das questões ambientais em suas comunidades.

2. OBJETIVO

O Programa de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí tem por objetivo a melhoria da qualidade da água dos rios afluentes do reservatório Iraí, através de ações de controle da poluição e de recuperação das matas ciliares, com a participação direta dos atores sociais locais.

O objetivo geral é desdobrado nos seguintes objetivos específicos.

1. Sensibilizar a comunidade sobre a importância da água e preservação do ambiente na melhoria da qualidade de vida.
2. Capacitar professores para o trabalho com educação científica, de maneira a democratizar e divulgar metodologias científicas que possibilitarão a formação de cidadãos pesquisadores.
3. Fomentar a participação individual e coletiva da sociedade para o estabelecimento de uma rede de monitoramento participativa de qualidade da ambiental, tendo como base as sub-bacias hidrográficas de rios afluentes do reservatório Iraí.
4. Promover o reflorestamento ciliar participativo nas margens dos corpos d'água e em nascentes.
5. Desenvolver ações destinadas a motivar e apoiar a participação dos diferentes segmentos sociais na formulação e implementação de políticas públicas e de instrumentos indutores de uso sustentável do meio ambiente, bem como na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do meio natural, social e cultural.
6. Disponibilizar as informações sobre inventário e monitoramento da qualidade ambiental nas comunidades inseridas na APA do Iraí, via os mais diversos meios de comunicação.

3. META

Formar uma rede de monitores socioambientais que permita avaliação periódica da qualidade ambiental no entorno dos rios afluentes do reservatório Iraí.

A rede estará fundamentada em 7 pólos de monitoramento e ação socioambiental, tendo como base as 7 Escolas Estaduais inseridas na APA do Iraí. A rede será composta por grupos de professores e alunos das escolas estaduais e municipais, representantes de associações, igrejas, grupos de escoteiros, rotary clube e voluntários das comunidades inseridas em cada pólo de monitoramento.

Cada pólo ficará responsável pelo monitoramento e ação socioambiental de trechos dos afluentes do reservatório Iraí conforme a tabela 1.

<i>Pólo</i>	<i>Rio</i>	<i>Trecho</i>	<i>Comunidades envolvidas</i>
1. Escola Estadual Rui Barbosa	Canguiri	BR 116 a Foz	Colombo: Jardim Paraná, Vila Luis Baron Pinhais: Comunidade Canguiri, Escola Técnica em Meio Ambiente
2. Escola Estadual Timbu Velho	Canguiri Timbu	Nascentes dos rios Canguiri e Timbu	Campina Grande do Sul: Jardim Santa Rita de Cássia, Jardim Joana Olímpia, Jardim Eugênia Maria, Jardim Ceccon
3. Escola Estadual Bandeirantes	Timbu	Trecho médio do rio Timbu	Campina Grande do Sul: Osvaldo Florêncio, Vila Chacrinhas, Vila Santa Cecília, Jardim Graciosa, Moradias Timbu, Jardim Nezita, Vila São Cosme
4. Escola Estadual Ivan Ferreira do Amaral Filho	Timbu	Trecho médio do rio Timbu (até BR 116)	Campina Grande do Sul: Jardim Paulista, Jardim Ipanema, Vila Santa Fé
5. Escola Estadual Elias Abrahão	Timbu	Trecho entre a BR 116 e a foz	Quatro Barras: Jardim Nossa Senhora das Graças, Jardim Graciosa, Jardim Menino Deus, Pousada Anhangava, Pousada Quatro Barras, Jardim Patrícia, Jardim Creplive, Jardim Maria Alice
6. Escola Estadual Arlinda Creplive	Cercado	Nascente a foz	Quatro Barras: sede, Loteamento Bosque Mehry, Conjunto Itapira, Granja das Acácias
7. Escola Estadual André Andreatta	Curralinho	Nascente a foz	Quatro Barras: Vila Nossa Senhora de Fátima, Santa Luzia da Borda do Campo Piraquara: Planta Suburbana, Parque Borda do Campo, Vila Militar

4. ABORDAGEM METODOLÓGICA

O Programa de Monitoramento Participativo de Qualidade Ambiental da APA do Iraí será implementado por meio da constituição de uma rede permanente de monitores ambientais formada por representantes da comunidade, escolas, associações, clubes de serviços, escoteiros e lideranças sociais.

Através de diversos encontros, reuniões e atividades educativas realizadas nas sub-bacias hidrográficas dos afluentes do reservatório Iraí, serão organizados representantes dos mais variados setores da sociedade para formarem grupos sediados nos 07 pólos de monitoramento socioambiental que atuarão nas regiões hidrográficas dessas sub-bacias.

Cada pólo receberá a orientação e apoio técnico e metodológico de um gestor socioambiental junior, com exceção dos pólos 1 e 4 os quais serão atendidos por 1 único gestor. Serão contratados um total de 6 gestores socioambientais juniores pela Sanepar, na modalidade de estagiários de nível médio ensino com carga horária semanal de 20 horas. Cada gestor deverá ser morador e estudante de escola do pólo ao qual ficará responsável.

Na implementação do programa serão estabelecidas parcerias com as secretarias de meio ambiente, de agricultura e de educação dos municípios envolvidos e com o núcleo regional de educação norte da rede estadual de ensino, Universidade Católica do Paraná, IAP, Parque Newton Freire Mais, além das parcerias com associações de moradores, industrial e comercial, escoteiros e clubes de serviços visando o planejamento e execução das ações.

Os gestores socioambientais juniores, juntamente com os professores designados pelas escolas e representantes das organizações envolvidas no programa receberão uma capacitação para atuação permanente na comunidade. A formação dos integrantes da rede se dará de forma continuada, de modo que possam multiplicar os conhecimentos adquiridos e animar atividades descentralizadas, visando a conservação dos recursos hídricos e florestais na bacia.

Os professores designados pelas escolas envolvidas no programa, atuarão como orientadores dos gestores juniores e mobilizadores de grupos que irão realizar o processo de monitoramento de qualidade ambiental dos rios. O processo de monitoramento também será utilizado como instrumento pedagógico pelos professores em suas práticas de ensino-aprendizagem.

Todos os representantes dos grupos de monitoramento receberão o material e a capacitação necessária para este trabalho, cujo objetivo é caracterizar os rios e paisagens e planejar ações locais ou regionais com a comunidade, isto é, a gestão participativa do ambiente.

A proposta é implementar uma educação socioambiental como forma inovadora de participação da sociedade civil na gestão dos recursos naturais, utilizando como ferramenta o monitoramento participativo da qualidade e a caracterização ambiental por percepção. No qual, a partir da observação, identificação e compreensão dos principais problemas locais, busca-se o encaminhamento de soluções integradas para melhoria da qualidade de vida e uso ecologicamente correto dos recursos naturais. Isso significa fortalecer e exercitar a cidadania na busca do desenvolvimento sustentável.

Formação dos agentes multiplicadores:

Serão realizadas visitas às escolas da APA, onde os diretores conhecerão o projeto. Cada diretor ficará responsável pela indicação de dois professores da escola para a capacitação. Os professores selecionarão 10 alunos para participar do projeto e 1 monitor que será contratado pela SANEPAR, o qual atuará como gestor socioambiental na escola e na comunidade.

Curso de Capacitação

Monitoramento físico-químico e Biológico:

Para monitorar o ambiente, os parâmetros utilizados para avaliar a qualidade ambiental da água dos rios são de natureza química, física, químico-física e biológica. Os parâmetros físico-químicos normalmente utilizados são: DQO (demanda química de oxigênio), DBO (demanda bioquímica de oxigênio), dureza, nitratos, fosfatos, amônia, oxigênio dissolvido, dentre outros. Trabalhar somente com avaliação físico-química em alguns casos pode induzir a erros na amostragem, principalmente quando o rio tiver correnteza e a fonte de poluição for pontual. Por esse motivo muitos pesquisadores têm utilizado os indicadores biológicos para auxiliar no monitoramento da qualidade da água.

O estudo dos macroinvertebrados bentônicos como indicadores biológicos, é um dos métodos mais eficazes para avaliar a qualidade da água, pois representam um importante elemento na estrutura e funcionamento dos ecossistemas aquáticos e sua distribuição é influenciada pelas características do sedimento, morfologia das margens, vegetação, disponibilidade de fontes alimentares e competição entre as diferentes espécies.

Esses animais diferem-se entre si, em relação à poluição orgânica, desde organismos típicos de ambientes de boa qualidade de água (ex. Ninfas de Plecoptera e larvas de Trichoptera-insecta), passando por organismos tolerantes (Ex. Heteroptera e Odonata) até organismos resistentes (Ex. Chironomidae - Díptera, Insecta e Oligochaeta- Annelida). Ambientes poluídos geralmente possuem baixa diversidade de espécies e elevada densidade de organismos restritos a grupos mais tolerantes.

Formação dos agentes multiplicadores

Para o monitoramento físico-químico os monitores receberão um kit de análise da água, com reagentes que permitiam medir parâmetros físicos e químicos dos rios, além de oficinas e atividades voltadas à capacitação, através de informações básicas sobre os conceitos a serem trabalhados. No Programa de Monitoramento Participativo de Qualidade das Ambientais da APA do Iraí optou-se pela priorização do uso de ferramentas simples para o monitoramento ambiental, com participação direta das comunidades, na tentativa de avaliar as condições básicas da qualidade das águas *in situ*.

Além do monitoramento participativo, estão previstas, entre outras atividades, seminários de sensibilização, oficinas de capacitação, censo ambiental, reflorestamento participativo de matas ciliares, apoio à implantação do comitê das bacias dos rios afluentes do

reservatório Iraí e implantação da rede socioambiental da APA do Iraí, além de eventos públicos mobilizadores em datas estratégicas. Neste contexto, serão envolvidas diretamente centenas de pessoas e dezenas de instituições.

O objetivo do censo é, através de entrevistas com pessoas ligadas à área ambiental, lideranças comunitárias, autoridades e cidadãos comuns, obter subsídios para identificação dos aspectos positivos e negativos de cada comunidade, com relação ao meio ambiente, respeitando, sem intervenções, a percepção dos moradores.

Os grupos farão o monitoramento ambiental quinzenalmente e os resultados mensais desse trabalho serão reunido na sede da rede, que funcionará no Complexo de Educação Socioambiental da APA do Iraí (Cesai/Sanepar), no Centro Paranaense de Referência em Agroecologia em Pinhais. Os dados serão disponibilizados à comunidade local, através de um painel informativo, de relatórios e divulgação junto a mídia regional. O Cesai/Sanepar será o centro de referência para os grupos de monitoramento, escolas, organizações não governamentais, escoteiros, pesquisadores, poder público e iniciativa privada.

A divulgação das informações obtidas no trabalho auxiliarão a comunidade a identificar a quem recorrer em casos de danos ou poluição. Outro fator fundamental é o engajamento das escolas públicas, ou privadas, com a educação ambiental. Os estudantes passam a ser formadores de opinião e disseminam o que trabalham nas escolas em suas famílias e círculos de amizade.

Para garantir a efetividade dos resultados previstos e possibilitar correções de processo, será realizada uma avaliação continuada do projeto, através de reuniões bimestrais com a equipe e os atores sociais envolvidos.

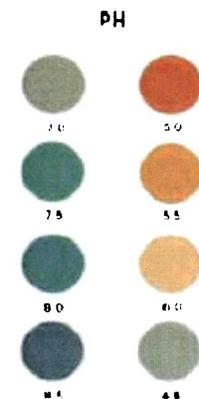
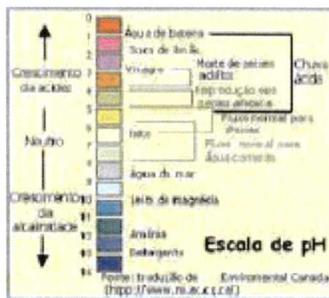
5. MATERIAIS

Serão utilizados kits de análise físico-químicas de qualidade da água *in situ*, não sendo necessário encaminhar as amostras a laboratórios, determinando diversos parâmetros com precisão aceitável.

Em função do baixo custo e do fácil manuseio do kit, é permitido atender a grandes áreas, além de proporcionar uma alta frequência nas análises, tornando a metodologia uma ferramenta auxiliar de grande importância na avaliação e monitoramento da qualidade da água.

Serão analisados os seguintes parâmetros: pH (a), turbidez (b), oxigênio dissolvido (c), fosfato (d), amônia (e), ferro (f), cloreto (g), dureza (h), DBO, temperatura.

Especificações:



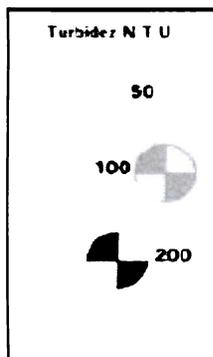
Ata. 100

a) pH - Método colorimétrico com sensibilidade, na cartela, de 5,0 - 5,5 - 6,0 - 6,5 - 7,0 - 7,5 - 8,0 - 8,5.

Análise: Em 5 mL de uma amostra de água, pingar uma gota de reagente de pH; tampar e agitar; destampar e comparar a coloração da solução com a cartela.

b) Turbidez - 50 ~ 100 - 200 NTU.

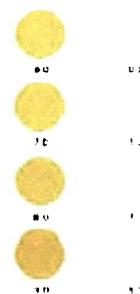
Análise: Colocar a amostra de água na cubeta grande, até a marca



e, comparar na cartela com o disco visto de cima

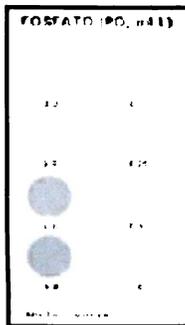
c) Oxigênio Dissolvido – Método

OXIGÊNIO DISSOLVIDO
(mg/l)



colorimétrico com sensibilidade de 0,5 - 1,0 - 3,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 - 9,0 mg/l.

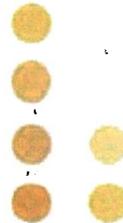
Após a coleta da amostra de água, verter para o copinho plástico até transbordar; adicionar uma gota do reagente 1, duas gotas do reagente 2; tampar e agitar; abrir o frasco e adicionar três gotas do reagente 3; tampar e agitar; destampar e comparar na cartela.



d) Análise de Fosfato - Método colorimétrico com sensibilidade, na cartela, de 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1,0 - 2,0 - 3,0 - 4,0 - 5,0 mg/L.

Em 5 mL de amostra de água, adicionar cinco gotas do reagente 1 e uma medida (pazinha) do reagente 2; tampar, agitar, destampar e comparar cartela.

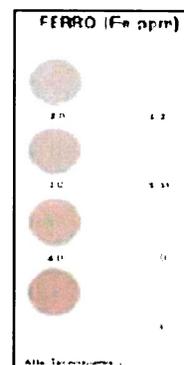
AMÔNIA (NH₄-N) mg/L



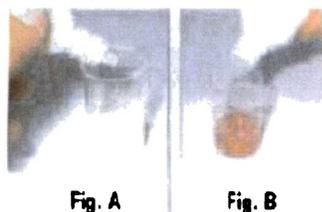
e) Amônia - Método colorimétrico com sensibilidade, na cartela, de 0,5 - 1,0 - 2,0 - 3,0 - 4,0 - 5,0 - 6,0 - 7,0 mg/l.

Em 5 mL de amostra de água, adicionar cinco gotas do reagente 1 e uma medida (pazinha) do reagente 2; tampar, agitar, destampar e comparar com a cartela.

f) Análise de Ferro

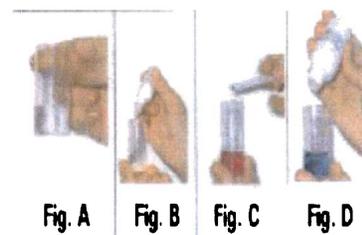


Em 5mL de amostra de água, adicionar duas gotas do reagente Tiofer. Tampar, agitar, aguardar 10 minutos, destampar e comparar na cartela.



g) Análise de Cloretos - Método colorimétrico com sensibilidade, na cartela, de 0,1 - 0,25 - 0,5 - 1,0 - 2,0 - 2,5 - 3,0 - 5,0 mg/l.

Transferir 10 mL de amostra de água para uma cubeta plástica grande. Adicionar quatro gotas do reagente 1 (Fig. A) e agitar. Gotejar uma medida do reagente 2, agitando até ficar cor amarelo tijolo (Fig. B). Cada gota equivale a 10mg L⁻¹ de cloreto (Cl⁻).



h) Análise da Dureza Total Dureza Total - 10 ~ 200 mg/l. Colocar amostra na cubeta grande até a marca de 10mL (Fig. A). Adicionar quatro gotas do reagente 1 Dureza (Fig. B). Adicionar uma medida do reagente 2 Dureza (Fig. C). Gotejar o reagente 3 Dureza até atingir a cor azul (Fig. D). Contar as gotas adicionadas. Cada gota equivale a 10 ppm de Dureza (mg L⁻¹ CaCO₃).

- Temperatura - 0 ~50 °C.

- DBO temperatura ambiente - 0,0 à infinito (mg/l)

Os resultados obtidos após as análises são anotadas em ficha como exemplificada abaixo:

Guia de Avaliação da Qualidade da Água	
Bacia:	
Cidade:	Local de Monitoramento:
Grupo:	Nº de Participantes:
Temperatura ambiente:	Temperatura da água:
Condições Climáticas:	Data: Hora:
ANÁLISE DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS	
FICHA 1	
1) Transparência da água:	Pontos
Poucos centímetros abaixo da superfície	() 1
Entre 50 cm e 1m	() 2
Mais de um metro	() 3
2) Espumas:	
Grande quantidade, <i>formando flocos</i>	() 1
Pouca quantidade	() 2
Ausente	() 3
3) Lixo flutuante ou acumulado nas margens :	
Muito lixo (plásticos, papéis, etc)	() 1
Pouco, ou apenas árvores, folhas, aguapés	() 2
Nenhum	() 3
4) Cheiro	
Fétido ou cheiro de ovo podre	() 1
Fraco de mofo ou capim	() 2
Nenhum	() 3
5) Material Sedimentável:	
Muito alta (mais de três milímetros)	() 1
Baixa (observável)	() 2
Ausente, não é possível medir	() 3
<i>* A água deve descansar 1 hora em copo cônico do tipo cerveja.</i>	
6) Peixes:	
Nenhum (ou só guarus)	() 1
Poucos, raros	() 2
Muitos (normal)	() 3
7) Larvas e vermes vermelhos :	
<i>*Obs: Encontradas em águas poluídas, nadando na superfície da água e remansos. Revolvendo-se a lama do fundo dos remansos podem ser encontradas larvas vermelhas semelhantes a pequenas minhocas alimentando-se de matéria orgânica. Puxe o lodo do fundo para fora da água e observe sua presença</i>	
Muitos	() 1
Poucos	() 2
Nenhum, ou muito raros	() 3
8) Larvas e vermes transparentes ou escuros, conchas:	
<i>*Obs: O parâmetro 8 segue o mesmo princípio do parâmetro 7, mas a presença de larvas e vermes transparentes ou escuros indicam águas não poluídas.</i>	
Nenhum	() 1
Raros	() 2
Freqüentes	() 3
9) Coliformes Totais:	
Incontáveis (acima de 500 colônias)	() 1
Entre 200 e 500 colônias (pontos róseos)	() 2

Menos de 200 colônias (pontos róseos)	()	3
---------------------------------------	-----	---

*Obs: Se houver muitas bactérias na água, a tira de papel ficará manchada (incontáveis)

10) Oxigênio Dissolvido:

Menos de 4 mg/l	()	1
Entre 4 e 6 mg/l	()	2
Acima de 6 mg/l	()	3

Valor aproximado ()

11) Demanda Química de Oxigênio:

Mais de 10 mg/l	()	1
Entre 5 e 10 mg/l	()	2
Menor que 5 mg/l	()	3

Valor aproximado ()

12) Potencial Hidrogeniônico (pH ou acidez):

Acima de 9, ou abaixo de 5	()	1
Entre 7 e 9 ou entre 5 e 6	()	2
6 ou 7	()	3

Valor aproximado ()

13) Nitrogênio amoniacal:

Acima de 1 mg/l	()	1
Entre 0.4 e 1 mg/l	()	2
Entre 0 e 0,3 mg/l	()	3

Valor aproximado ()

14) Fosfatos:

Acima de 2 mg/l	()	1
Entre 0,6 e 2 mg/l	()	2
Menor que 0.5 mg/l	()	3

Valor aproximado ()

Índice de Qualidade da Água através da soma dos pontos obtidos

Tabela de notas para os 14 parâmetros observados

Pontuação	Nota Final
Entre 14 e 20 pontos	Péssima
Entre 21 e 26 pontos	Ruim
Entre 27 e 35 pontos	Aceitável
Entre 36 e 40 pontos	Boa
Acima de 40 pontos	Ótima

Na impossibilidade de medir alguns parâmetros (por exemplo: peixes, larvas e vermes), efetue a seguinte conta: Divida o número de pontos obtidos (27) pelo número de parâmetros medidos (10). Exemplo: 27 pontos/10 parâmetros = 2,7. Em seguida multiplique o resultado por 14 (nº total de parâmetros) 2,7 X 14 = 37,8 e confira na tabela. O resultado para este exemplo é: Qualidade Boa

O que significam os parâmetros físico-químicos:

Coliformes Totais: Bactérias presentes nas fezes de animais de sangue quente, indicando indiretamente a presença de fezes humanas.

Oxigênio Dissolvido: Oxigênio existente na água necessário à vida no rio.

Demanda Química de Oxigênio: Mede a quantidade de oxigênio consumido pela matéria orgânica. Evidencia a presença de esgotos.

Potencial Hidrogeniônico (pH): Determina a acidez ou alcalinidade da água, definindo o comportamento de outros parâmetros. A vida aquática necessita de um pH próximo de 7.

Nitrogênio amoniacal: Amônia produzida por decomposição de matéria orgânica. Evidencia a presença de esgotos.

Fosfatos: Substância presente em adubos químicos, detergentes e matéria orgânica. Evidencia a presença de esgotos.

6. ETAPAS DE EXECUÇÃO

O Programa de Monitoramento de Qualidade Ambiental da APA do Iraí terá vigência de 11 meses, nos quais serão implementadas as seguintes etapas:

Etapa 1 – Reunião de apresentação do programa e estabelecimento de parcerias

Objetivo: Apresentar o programa de monitoramento de Qualidade Ambiental da APA do Iraí, realizar adequações e estabelecer parcerias para sua implementação.

Público: Representantes das secretarias de meio ambiente, de agricultura e de educação dos municípios envolvidos, do núcleo regional de educação norte da rede estadual de ensino, de associações de moradores, industrial e comercial, de escoteiros e de clubes de serviços e diretores das escolas municipais e estaduais inseridas na APA do Iraí.

Nº de participantes total: 60

Duração: 4 horas

Local: Instalações da Sanepar

Programação

- Apresentação das instituições presentes e do objetivo do encontro
- O que é a APA do Iraí
- Apresentação do Programa.
- Debate e esclarecimento de dúvidas
- Indicação de representantes das instituições presentes que irão implementar o programa.

Etapa 2 – Reuniões para formação dos Grupos de Monitoramento

Objetivo: Constituir os grupos de monitoramento, definir seus locais de atuação e planejar as ações socioambientais previstas no programa.

Público: Representantes de associações de moradores, industrial e comercial, de escoteiros e de clubes de serviços e professores das escolas municipais e estaduais inseridas na APA do Iraí.

Nº de participantes total: 140

Etapa 3 – Curso de Formação de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais

Objetivo: Fornecer orientação necessária e conhecimentos básicos sobre bacias hidrográficas, APA do Iraí, saneamento, destino adequado de resíduos, educação socioambiental, conservação de solos e da água e preparar o agente para o manuseio dos kits de análise da qualidade da água e para a caracterização ambiental por percepção.

Público: Agentes socioambientais juniores, professores orientadores das escolas envolvidas no programa e monitores socioambientais

Nº de participantes total: 140

Duração: 40 horas

Local: CESAI

Conteúdo Programático

- Introdução CESAI/CRMA/SANEPAR
- APA do Iraí

- Saneamento, água e esgoto
- Resíduos Sólidos
- Educação Socioambiental
- Saúde e Qualidade de Vida
- Agroecologia
- Visita Técnica à ETE Menino Deus e ETA Iraí
- Uso de kits de análise de qualidade da água
- Análise ambiental
- Metodologia de sistematização dos dados obtidos

Etapa 4 – Oficinas de Formação e Atualização de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais

Objetivo: Fornecer orientação necessária e conhecimentos adicionais para continuidade do trabalho.

Público: Agentes socioambientais juniores, professores orientadores das escolas envolvidas no programa e monitores socioambientais

Nº de participantes total: 140

Duração: 48 horas (6 oficinas de 8 horas)

Local: CESAI

Conteúdo Programático: Conforme a demanda de conteúdos apresentada pelos grupos de monitoramento no decorrer do trabalho

Etapa 5 – Reuniões de monitoramento e avaliação

Objetivo: Monitorar, avaliar e readequar as ações socioambientais previstas no programa.

Público: Representantes de associações de moradores, industrial e comercial, de escoteiros e de clubes de serviços e professores das escolas municipais e estaduais inseridas na APA do Iraí.

Nº de participantes total: 140

6. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

META	INDICADOR	INÍCIO	TÉRMINO
Etapa 1 – Reunião de apresentação do programa e estabelecimento de parcerias	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de instituições convidadas}}{\text{n}^\circ \text{ de instituições presentes}}$	Fevereiro	Março
Etapa 2 – Reuniões para formação dos Grupos de Monitoramento	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de representantes de instituições envolvidas}}{\text{n}^\circ \text{ de participantes em cada reunião}}$	Março	Março
Etapa 3 – Curso de Formação de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas inscritas}}{\text{n}^\circ \text{ de participantes no evento}}$	Março	Abril
Etapa 4 – Oficinas de Formação e Atualização de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de pessoas inscritas}}{\text{n}^\circ \text{ de participantes nos eventos}}$	Maiο	Novembro
Etapa 5 – Reuniões de monitoramento e avaliação	$\frac{\text{n}^\circ \text{ de instituições convidadas}}{\text{n}^\circ \text{ de instituições presentes}}$	Junho	Dezembro

7. CUSTOS

<i>ETAPA</i>	<i>ÍTEM</i>	<i>CUSTO (R\$)</i>
Etapa 1 – Reunião de apresentação do programa e estabelecimento de parcerias	60 Folders: Você sabia que está na APA do Iraí?	*60,00
	60 Folders: Área de Proteção Ambiental Iraí	*280,00
	Locação de datashow (1 dias)	100,00
	Locação de computador e tela de projeção	**
	60 Fotocópias do Programa (20 pg)	120,00
Etapa 2 – Reuniões para formação dos Grupos de Monitoramento	Fotocópia de materiais	300,00
Etapa 3 – Curso de Formação de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais	140 Folders: Você sabia que está na APA do Iraí?	*140,00
	7 kits de análise de qualidade da água	2800,00
	Fotocópia de 200 apostilas (15 páginas)	300,00
	140 Certificados de participação	100,00
	Locações diária de 3 ônibus	600,00
	140 refeições para 5 dias (almoço e 2 lanches)	9800,00
	140 Canetas	120,00
	140 folders: Limpeza de caixa d'água	*210,00
	140 folders: Viva a Natureza, se ligue na rede	*210,00
	140 folders: Tempo de Decomposição de Resíduos	*100,00
	140 apostilas: Água: direito humano e bem público	*840,00
	140 pastas	200,00
	1000 folhas de papel sulfite A4	25,80
	1 bobina de papel pardo	48,60
	25 tesouras pequenas sem ponta	45,00
	50 tubos de cola	30,00
	25 pincéis atômicos coloridos	50,00
	Locação de aparelho de TV e vídeo	**
	Locação de datashow (4 dias)	400,00
	Locação de computador e tela de projeção (4 dias)	**
Contratação de 3 profissionais palestrantes – 8 horas	600,00	
Etapa 4 – Oficinas de Formação e Atualização de Agentes Socioambientais Juniores e de monitores socioambientais	Fotocópia de materiais (15 páginas)	300,00
	1000 folhas de papel sulfite A4	25,80
	Contratação de 5 profissionais – 8 horas	1000,00
	Locação de aparelho de TV e vídeo	**
	Locação de datashow (6 dias)	600,00
	Locação de computador e tela de projeção	**
	280 lanches (6 dias)	5040,00
Etapa 5 – Reuniões de monitoramento e avaliação	Fotocópia de materiais	300,00

* Custo interno da Sanepar ** Material a ser fornecido pela Sanepar ou parceiro

8. CUSTO TOTAL

Valor Total: R\$ 24.745,20 (para um período de 11 meses)

Deste valor parte será obtida pelo Fundo Azul e parte será contrapartida dos parceiros.

9. PREVISÃO DE INÍCIO E FIM DO TRABALHO

Fevereiro a dezembro de 2006.