

A escola e sua ligação com as unidades de conservação: análise do conhecimento e percepção dos alunos sobre o meio ambiente

Nadja Maria Castilho da Costa

PhD em Geografia, Professora Adjunta do Deptº de Geografia – UERJ
nadjagea@bol.com.br

Vivian Castilho da Costa

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGG) – UFRJ
vivianufrj@yahoo.com.br

Flávio Augusto Pereira Mello

Consultor, Guia Regional de Ecoturismo
flzen@yahoo.com.br

**Andréa Pereira de Lima,
Najara Proença Marques**

Bolsistas de Extensão (SR-3 - DEPEXT) – UERJ
andregaribaldi@bol.com.br

RESUMO

A área de estudo é a segunda mais importante unidade de conservação da cidade do Rio de Janeiro – o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). Em seu entorno próximo, existem várias escolas da rede pública e privada, que encontram-se desconectadas das ações de implementação do manejo efetivo dos recursos naturais da área protegida, sem efetivamente utilizar como instrumento pedagógico do conhecimento ambiental, a exemplo da Mata Atlântica presente na UC. Para inserí-las no processo, o projeto “A Escola e o Parque Estadual da Pedra Branca”, está sendo desenvolvido para criar uma rede de conhecimento e atuação, através de alunos e professores da 4ª. série do ensino fundamental das escolas da rede municipal de ensino, sobre a realidade geográfica e ambiental que os cerca. Este trabalho objetiva mostrar a análise dos conhecimentos adquiridos e a percepção ambiental e cognitiva dos alunos da Escola Municipal Alfredo Cesário Alvim, localizada próxima ao PEPB, bairro de Campo Grande, zona oeste da cidade do Rio de Janeiro. Durante 8 (oito) meses, ministrou-se 10 (dez) módulos educativos abordando questões geográficas e ambientais do PEPB. Foram realizadas avaliações com alunos e professores. Com os alunos, as atividades em sala de aula, fundamentaram-se em conceitos articulados sobre “Identidade, Espaço, Tempo e Transformação”. Nas atividades extra-classe, empregou-se a metodologia “Aprendizado Seqüencial” (JOSEPH CORNNEL, 1996 e 1997), com dinâmicas de grupo e jogos perceptivos, realizados na trilha do Rio Grande (PEPB), permitindo avaliar o nível de conhecimento adquirido, a percepção dos alunos sobre a realidade que os cerca e o interesse pelas questões ambientais. Com os professores, ao final do último módulo, foi aplicado um questionário para medir o nível de aceitação e percepção sobre a importância do projeto, além de possíveis sugestões e/ou modificações nas próximas atividades de continuidade do mesmo.

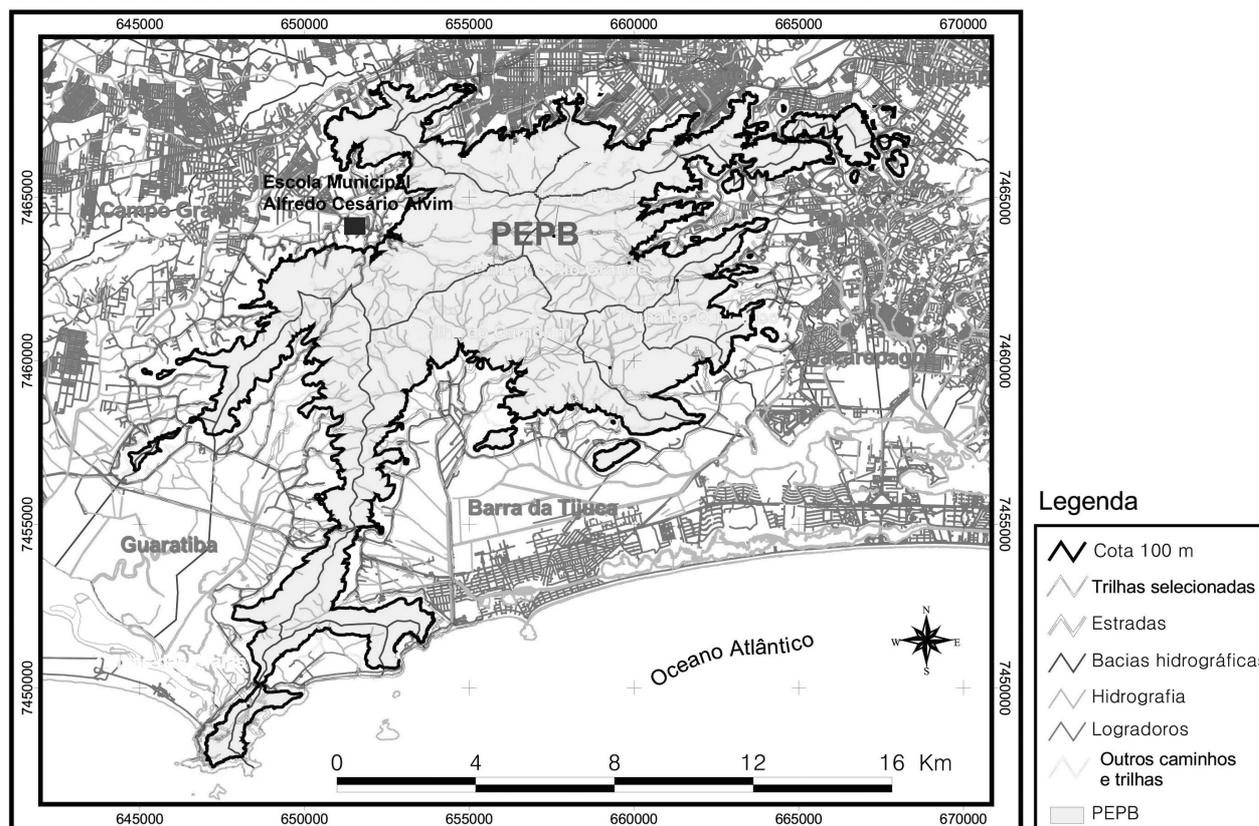
INTRODUÇÃO

No processo de formação educacional dos alunos do ensino fundamental a questão ambiental tem sido abordada de maneira ainda incipiente e distante da realidade local, o que faz com que o conhecimento relativo ao assunto, muitas vezes não alcance o sucesso desejado. A grande maioria das unidades de conservação localizadas na metrópole carioca possuem escolas ao seu redor e poucas delas utilizam a natureza local como ferramenta de aprendizado. É o caso da segunda mais importante unidade de conservação da cidade do Rio de Janeiro – o Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). Em seu entorno próximo, existem várias escolas da rede pública e privada, que encontram-se desconectadas das ações de implementação do manejo efetivo dos recursos naturais da área protegida, sem efetivamente utilizar como recurso pedagógico do contexto curricular, a Mata Atlântica presente na UC.

Para inseri-las no processo, o projeto “A Escola e o Parque Estadual da Pedra Branca”, está sendo desenvolvido para criar uma rede de conhecimento e atuação - através de alunos e professores da 4ª. série do ensino fundamental das escolas da rede municipal de ensino - sobre a realidade geográfica e ambiental que os cerca. O presente trabalho objetiva mostrar a análise dos conhecimentos adquiridos (análise cognitiva) e a percepção ambiental dos alunos, tomando como exemplo o trabalho desenvolvido na Escola Municipal Alfredo Cesário Alvim, localizada próxima ao PEPB, no bairro de Campo Grande, zona oeste da cidade do Rio de Janeiro (**figura 1**).

Durante 8 (oito) meses, foram ministrados 10 (dez) módulos educativos abordando questões geográficas e ambientais do PEPB e, ao final, foram realizadas avaliações formais e informais com alunos sobre o conteúdo a eles transferidos. Com os alunos, as atividades em sala de aula fundamentaram-se em conceitos articulados sobre “Identidade, Espaço, Tempo e Transformação”. Nas atividades extra-classe, empregou-se a metodologia “Aprendizado Seqüencial” (JOSEPH CORNNEL, 1996 e 1997), com dinâmicas de grupo e jogos perceptivos, realizados na trilha do Rio Grande (PEPB), permitindo avaliar o nível de conhecimento adquirido, a percepção dos alunos sobre a realidade que os cerca e o interesse pelas questões ambientais.

Figura 1 – Localização da E. M. Alfredo C. Alvim



CONTEXTUALIZANDO A GESTÃO AMBIENTAL X EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ÁREAS PROTEGIDAS DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

As unidades de conservação urbanas vêm sofrendo uma forte pressão humana e de atividades sobre seus recursos naturais, o que as tornam verdadeiras “ilhas verdes” onde se concentram os remanescentes de flora e fauna da região.

Nas áreas protegidas que congregam a Mata Atlântica, a situação é mais preocupante. Por concentrar a maior parte da biodiversidade do planeta¹ e por estar ameaçado de desaparecer, esse ecossistema é considerado, a nível internacional, prioritário quanto a sua conservação. Neste sentido, torna-se fundamental o envolvimento das comunidades que vivem no entorno e/ou interior das áreas que legalmente o protege (unidades de conservação), através de uma ação integrada entre o poder público e a população, numa tentativa de efetivamente realizar a sua gestão participativa, conduzida por programas de diferentes naturezas, particularmente de educação ambiental. Segundo BERBERT et al (2002), os recursos naturais nelas contidas, servem como laboratórios vivos de conhecimento, conduzindo a uma experimentação direta com o meio e a integração entre as populações locais, num pleno exercício da cidadania.

¹ Foi declarada Patrimônio Nacional, na Constituição de 1988.

As comunidades que habitam desordenadamente as encostas dos maciços litorâneos da cidade do Rio de Janeiro, é o exemplo dessa triste realidade. Com a expansão urbana ocorrendo em direção a zona oeste do município, as populações vêm avançando para o interior de suas áreas protegidas, a exemplo do que vem acontecendo no Maciço da Pedra Branca, onde se localiza a segunda mais importante Unidade de Conservação da cidade: Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). Os problemas sociais e ambientais decorrentes, fazem com que as autoridades invistam enormes somas de recursos, com medidas principalmente corretivas, que cada vez mais corroem as verbas do poder público, nas diferentes esferas do poder, e pouca eficácia tem.

Tendo em vista à carência de ações **preventivas e educativas** quanto aos efeitos das interferências antrópicas sobre o ambiente, particularmente no que diz respeito à ocupação em áreas de risco de deslizamentos de encostas e enchentes decorrentes, principalmente, das chuvas de verão, vem sendo desenvolvido pelo Grupo de Estudos Ambientais (GEA) do Departamento de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), o projeto em Educação Ambiental intitulado **“A Escola e o Parque”**. Ele fundamenta-se no princípio de que a escola, ao conhecer e participar dos problemas de sua comunidade, poderá dar instrumentos para que o aluno e o professor se tornem cidadãos reflexivos, participativos e transformadores do seu ambiente.

Dentro dessa perspectiva e acreditando que o processo educativo que envolve as questões ambientais é fundamental a todo cidadão brasileiro, a expectativa é, a médio e longo prazos, estabelecer uma rede de conhecimento e atuação entre as escolas do entorno do Parque Estadual da Pedra Branca visando integrar as comunidades nele residentes, nas ações de proteção e manejo de seus recursos naturais, sob a ótica do planejamento participativo.

Lembrando ANDRADE (1993):

“As dificuldades só podem ser vencidas com **alianças e cumplicidade** de todos os envolvidos no ambiente escolar que, como todo o ambiente vivo, não deve se constituir em lugar de imobilismo, nem descrença. A comunidade escolar, precisa estar presente nas decisões coletivas, para se apropriar afetivamente, de seu destino como algo que também lhe pertence.”

GONÇALVES (1989), reforça que:

“Atuar no ambiente significa compreender o espaço onde se dão as relações entre os homens no seu cotidiano de vida. O papel da Escola neste sentido é refletir sobre os problemas da comunidade, orientar seus alunos na busca de soluções para as dificuldades encontradas e implantar uma educação realmente voltada para o meio ambiente. Assim, a escola atingirá um nível de integração e inter-relacionamento indispensáveis à execução dos projetos que venham a ajudar a comunidade na qual ela se insere”.

Por fim, FREIRE (1992), em sua preocupação com a educação das classes populares, adotou como princípios fundamentais, a valorização do cotidiano do aluno e a construção de uma práxis educativa que estimule a leitura crítica do mundo. Neste sentido, a Educação Ambiental é o instrumento de ação e a Escola é um agente básico e legítimo neste processo de construção do elo entre o aluno e o ambiente de sua comunidade. A Educação Ambiental está, portanto, intrinsecamente ligada à transmissão

de um conhecimento científico vinculado com a realidade cotidiana dos alunos, que os levarão a ações concretas, iniciadoras de uma mudança comportamental individual e coletiva.

ALGUMAS REFLEXÕES SOBRE PERCEPÇÃO E COGNIÇÃO AMBIENTAL

Os estudos referentes a percepção e interpretação ambiental despontaram - não somente na Geografia, mas em outras ciências – a partir do final da década de 1950, onde as investigações tiveram a preocupação, tanto com relação aos procedimentos metodológicos sob diferentes enfoques, quanto no que diz respeito as maneiras de vivenciar e interpretar as distintas realidades ambientais (GUIMARÃES, 2004).

Particularmente na Geografia, OLIVEIRA et al (2004) destacam o número crescente de trabalhos que utilizam abordagens em percepção, principalmente de cunho ambiental, haja vista a preocupação de ambientalistas, incluindo neles os Geógrafos, em entender como os homens percebem o espaço e o meio ambiente que os cercam. Em termos conceituais, as referidas autoras consideram a percepção², como “*um mecanismo de defesa do EU (self) contra a insegurança e ansiedade*”, não sendo um evento isolado nem tampouco desvinculado do dia a dia das pessoas. Compreende uma seleção (num determinado universo) de objetos que sejam os mais significativos, para entender determinados interesses e realidades, podendo ser sensoriais e não sensoriais, sendo a percepção ambiental, mais de cunho sensorial (visual), ou seja, interpretar o meio ambiente com as categorias psicológicas do mundo visual (trabalhado, segundo as autoras, como sensação).

Em evento recentemente realizado em Rio Claro (SP), OLIVEIRA (2004) destacou em sua palestra que os primeiros estudos sobre percepção do meio ambiente se concentraram apenas na percepção propriamente dita, ou seja, nas emoções, ética e afetividade ocorridas quando se estabelece as relações com o meio ambiente. Para ela, as pesquisas mais recentes evoluíram para a cognição. Segundo a autora, “perceber” é atribuir significado e “conhecer” (cognição) é pensar e requer participação da inteligência e, tanto um conceito quanto o outro, são processos interligados, de difícil separação, sendo estes os objetos de avaliação dos Geógrafos. Neste caso, a Geografia tem a necessidade de investigar os fenômenos sob o ponto de vista cognitivo e da experiência através do conhecimento e da construção da realidade do mundo. Destaca ainda que PIAGET avalia a “percepção” como um processo que se prende a aparência (fenomenal) dos objetos, significando que ela se restringe ao dado (presença e proximidade) e ao ponto de vista egocêntrico do indivíduo.

BALLONE (2002) destaca que as experiências ambientais ao se constituírem em “vivências”, envolvem a geração de sentimentos ou respostas emocionais (reação vivencial). Para cada pessoa, uma vivência ambiental congrega um conjunto de elementos que se diferem quanto ao tipo e intensidade, sendo proporcionais ao

² Para a psicologia é “um ato pelo qual se organizam nossas sensações e reconhece um objeto exterior” (OLIVEIRA et al, 2004).

significado que a pessoa atribui aos fatos. É neste contexto que a presente investigação estará alicerçada, voltada para a avaliação das reações vivenciais dos moradores do entorno do PEPB, particularmente dos alunos de uma escola, acerca do meio ambiente local.

Embora a legislação ambiental não preveja a existência de pessoas nas áreas protegidas, a presença de moradores e atividades ocorrem (tanto no interior quanto em sua periferia) principalmente nas unidades de conservação urbanas, a exemplo do que acontece no PEPB. MELO et al (2000) ressalta o distanciamento das administrações dos parques com relação às comunidades, refletindo a concepção original de UCs, propagada desde a criação do parque de Yellowstone (1872), segundo a qual a única forma de preservar a natureza é através do isolamento de determinadas áreas do contato humano. Assim sendo, avaliar sob a ótica da percepção e cognição, como as comunidades residentes se interagem com o meio ambiente local é uma etapa de fundamental importância no processo de manejo de seus recursos naturais.

METODOLOGIA ADOTADA NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Incorporando na Educação Ambiental, aspectos políticos, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos, éticos, culturais e ecológicos, surgiu a possibilidade de se vincular a realidade aos processos educativos, estruturando suas atividades entorno dos problemas concretos que se impõem à comunidade, enfocados através de uma perspectiva interdisciplinar.

A proposta que vem sendo aplicada é desenvolver junto aos professores e alunos, atividades didáticas tendo como princípio educativo a **“Natureza que nos cerca”**, articulando os conceitos de Identidade, Espaço, Tempo e Transformação.

- **IDENTIDADE** – O aluno se identifica com o lugar onde vive e se relaciona com os semelhantes.
- **TEMPO** – Vive num momento histórico político e social da vida do seu país.
- **ESPAÇO** – Convive num espaço geográfico e pode contribuir para a construção social desse espaço.
- **TRANSFORMAÇÃO** – As ações dos membros da comunidade podem transformar o meio ambiente físico, social e cultural na busca de uma vida plena e digna.

A articulação dos conteúdos programáticos, juntamente com a ampliação do conhecimento e informações de conceitos e práticas de educação ambiental, constituem uma forma segura de garantir a cognição desses conhecimentos e provocar mudanças nas práticas e atitudes diante da comunidade.

A metodologia adotada nos trabalhos desenvolvidos na Escola Municipal Alfredo Cesário Alvim consta de uma série de atividades, envolvendo:

- Aulas teóricas participativas, com destaque para o desenvolvimento de conceitos associados ao meio ambiente, acidentes naturais, áreas de risco, educação ambiental e participação comunitária;
- Aulas práticas, voltadas à identificação e reconhecimento de situações locais relacionadas com a natureza (caracterização de seus atributos), seus problemas (lixo, deslizamentos de encostas, inundações, etc.) e sua proteção.
- Vídeos educativos com experiências feitas por órgãos públicos, instituições de ensino e pesquisa e ONGs, que possam agregar informações e conhecimentos nestas questões;
- Leitura de textos que apresentem de forma didática, ensinamentos e relatem experiências dentro do campo da educação ambiental e de utilização de técnicas associadas à redução do grau de riscos de acidentes naturais;
- Trabalhos de campo nas encostas (trilhas) do Parque Estadual da Pedra Branca, com objetivo de ilustrar e mostrar didaticamente, situações, comportamentos e conseqüências associadas a riscos naturais e a práticas de educação ambiental;
- Técnicas de sensibilização, procurando despertar e desenvolver o interesse, a preocupação e a valorização dos diversos aspectos relacionados aos valores do meio ambiente onde residem, em especial à área do Parque Estadual da Pedra Branca;
- Dinâmicas de grupos que contribuam para maior integração e participação do conhecimento e das experiências.

Todas essas atividades foram agrupadas em módulos, cujo conteúdo estão resumidos a seguir.

Módulos Educativos

Todas as atividades acima mencionadas são desenvolvidas através de módulos educativos, num total de 10 (dez), aplicadas para os alunos da 4ª. série (exceção para o módulo 1, que é direcionado somente para os professores) acompanhadas pelos respectivos docentes, durante um semestre letivo, conforme se segue.

- **Módulo 1: Apresentação do projeto**

Este módulo corresponde à apresentação, para todo corpo docente da escola, do escopo do projeto a ser desenvolvido. O objetivo é sensibilizar a todos os professores, quanto à importância de sua realização e ouvir sugestões a respeito das atividades inicialmente previstas de serem implementadas com os alunos.

- **Módulo 2: Reconhecendo e interpretando seu lugar**

Este módulo conjuga várias atividades (dentro e fora da sala de aula) que conduzirão o aluno ao conhecimento do espaço onde estuda e mora, num primeiro contato com a geografia do lugar. Serão trabalhados os conceitos de: direção, localização e posição geográfica do bairro, da escola e da moradia dos alunos.

- **Módulo 3: Conhecendo a Mata Atlântica**

O conhecimento do principal ecossistema brasileiro será detalhado neste módulo, através de exemplos identificados no entorno da escola (as principais espécies de plantas e animais existentes). Será mostrada a importância de preservá-lo e a contribuição que cada aluno pode dar neste sentido, introduzindo **ações de cidadania**.

- **Módulo 4: Conhecendo a natureza que lhe cerca: Parque Estadual da Pedra Branca**

Por meio de mapas, vídeo e fotos são explicitadas as principais características da segunda mais importante unidade de conservação do município do Rio de Janeiro, enfatizando: a sua localização e abrangência na cidade, sua proximidade com a escola e o lugar onde moram alguns dos alunos e professores, a diversidade da flora e fauna e a contribuição que cada um de nós deve dar à sua conservação.

- **Módulo 5: Como proteger os recursos naturais (rios e solos)**

Este módulo mostra os problemas inerentes ao processo de degradação das áreas ocupadas próximas aos leitos dos rios no entorno da Escola: a falta de infraestrutura (saneamento básico, esgotamento sanitário, etc.) e o acúmulo de lixo nos rios e no solo e como isso pode causar a proliferação de doenças e pragas. Além disso, é enfatizado como a vegetação nas margens de rios (mata ciliar) pode contribuir na manutenção do solo evitando, assim, a erosão. O conjunto de atividades deste módulo serve de suporte ao próximo quando, então, é falado sobre enchentes e processos erosivos provocados pelas chuvas.

- **Módulo 6: O que acontece quando chove**

Este módulo tem por objetivo mostrar os problemas causados pelas chuvas de verão nas encostas e baixadas (erosão dos solos, deslizamentos de encostas, destruição de casas, enchentes e inundações, etc...) da cidade do Rio de Janeiro, com ênfase para o maciço da Pedra Branca e planícies de entorno. É montado pelos professores um pequeno equipamento, que ilustra o papel da vegetação (principalmente da floresta) no controle da erosão dos solos.

- **Módulo 7: O lixo - o grande vilão do meio ambiente**

Neste módulo são mostrados, através de painéis, vídeo e fotos, os principais efeitos (ao meio ambiente e ao próprio homem), da deposição inadequada dos resíduos sólidos, sobre as encostas, rios e praias. São discutidos com os alunos, o tempo de desintegração dos materiais (papel, vidro, plástico, latas, etc...), além da necessidade de seu reaproveitamento e reciclagem.

- **Módulo 8: Reaproveitando o lixo**

Todo este módulo é destinado as atividades práticas de reaproveitamento de materiais, com destaque para o papel e o plástico. Todos os produtos gerados pelos alunos são mostrados em exposição, realizada na própria escola, ao final do projeto (módulo 10).

- **Módulo 9: Trilhando no Parque**

Este módulo é desenvolvido no interior do Parque da Pedra Branca (realização de atividades de interpretação ambiental na trilha do Rio Grande, através de trabalho de campo. Grande parte do que é abordado e discutido em sala de aula é visto ao longo do percurso de toda trilha e na comunidade residente, próximo à sede do Parque. É neste momento que é feita a avaliação informal quanto ao aprendizado obtido pelos alunos, nos módulos anteriores.

- **Módulo 10: Exposição dos principais resultados**

Ao final de todas as atividades, é organizada uma exposição dos principais produtos gerados pelos alunos (cartazes, objetos gerados pelo reaproveitamento do lixo, etc...), com o intuito de estimular a continuidade dos trabalhos, por parte dos demais professores das outras séries.

Avaliação da Percepção e a Cognição dos Alunos, sobre a Realidade Local

Ao final do desenvolvimento dos dez módulos educativos, aplicou-se um questionário³ a todos os alunos das duas turmas trabalhadas (num total 58 alunos) , a partir do qual foi possível analisar o nível de percepção e cognição, não somente sobre as questões ambientais no cômputo geral, mas principalmente sobre o meio ambiente do Parque Estadual da Pedra Branca.

A tabulação e análise dos dados foram realizados congregando as informações em quatro conjuntos: conhecimento sobre conceitos gerais relativos à meio ambiente; conhecimento sobre a localização e características gerais do PEPB; percepção dos alunos sobre os problemas que afetam o meio ambiente do PEPB e seu entorno; e percepção sobre o que fazer para melhorar a conservação dos recursos naturais da área legalmente protegida.

³ O questionário foi aplicado pela professora, traduzido na forma de avaliação.

O MEIO AMBIENTE DO PEPB NA VISÃO E INTERPRETAÇÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL ALFREDO CESÁRIO ALVIM

O conjunto de questões que foram respondidas por 58 alunos das turmas da 4^ª série do ensino fundamental da Escola Municipal Alfredo Cesário Alvim serviu de base para as análises que se seguem.

Conhecimento sobre Conceitos Relativos a: Meio Ambiente, Solos, Reciclagem de Lixo, Bacia Hidrográfica e Efeito Estufa

Os conceitos que os alunos demonstraram mais compreensão foram: “Reciclagem de lixo e Solos” (gráficos 1 e 2). Isso, provavelmente, deve-se ao fato das aulas sobre ambos os conceitos terem sido ministradas de forma prática, envolvendo atividades de campo (fora de sala de aula) e outras atividades que, de uma certa forma, despertaram mais a atenção dos alunos.

Particularmente na aula sobre solos foi mostrado aos alunos a maquete (denominado tecnicamente monolito) de um perfil de solo, em que eles puderam analisá-la de perto, além da apresentação de vídeo, transparências e cartazes ilustrativos narrando histórias sobre erosão e deslizamentos.

A aula sobre reciclagem e reaproveitamento de lixo foi ministrada durante dois dias. No primeiro dia foi trabalhada a parte teórica e os alunos ficaram encarregados de trazer materiais reaproveitáveis (papel, jornal, garrafas pet, tec..) para a aula seguinte. No segundo dia, foi convidado um professor de fora da comunidade para trabalhar, de forma recreativa e musical, o reaproveitamento dos materiais. Os alunos puderam criar instrumentos musicais e utilizá-los ao final da aula, o que foi marcante para eles.

O conceito de “bacia hidrográfica” obteve o menor índice de compreensão pelos alunos. Do total dos estudantes, 55 deles deixaram a pergunta em branco, dois não souberam responder, e apenas uma aluna respondeu satisfatoriamente (gráfico 3)⁴: *“Bacia hidrográfica é o conjunto das águas correntes ou estáveis de uma região”*. Provavelmente, por ser um conceito novo e por não ser tão perceptível no cotidiano dos alunos, sua compreensão foi dificultada.

A pergunta relativa ao conceito de “meio ambiente”, por sua vez, apesar da maioria dos alunos ter respondido, muitos o fizeram parcialmente ou não souberam responder (num total de 60 % - gráfico 4). Talvez por ter uma visão limitada sobre o conceito ou mesmo pelo fato de alguns alunos terem dificuldades na articulação das idéias e não conseguirem, assim, transmitir exatamente o que queriam. Exemplo de alguns conceitos definidos: *“O meio ambiente é tão importante para os animais”*; *“Eu entendo que no meio ambiente nós devemos preservar para que não suje”*; *“O meio ambiente é bom para nós respirarmos”*; *“Eu entendo que não devemos jogar lixo nos rios pois provoca enchentes”*. Os alunos que tiveram mais dificuldades, respondiam

⁴ Os nomes dos alunos não foram citados visando resguardar sua privacidade.

basicamente o que era necessário fazer para protegê-lo: preservar, não jogar lixo no chão, não queimar, etc. Em síntese, embora os alunos analisados não tenham mostrado uma compreensão clara sobre o conceito de meio ambiente, eles demonstraram saber a importância que os animais, plantas e água têm para os seres humanos e a necessidade de preservá-los.

Quanto ao conceito de efeito estufa, apenas 34 alunos responderam (41% deixaram a pergunta em branco e 24 % não soube responder – gráfico 5). Destes, 11 (19%) responderam satisfatoriamente. Exemplo de uma definição considerada satisfatória, apresentada por uma aluna: “O calor entra na camada da terra, mas não consegue sair por causa dos gases poluentes”.

Gráfico 1

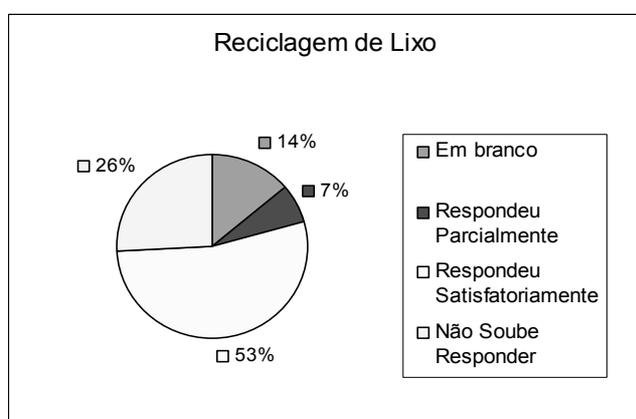


Gráfico 2

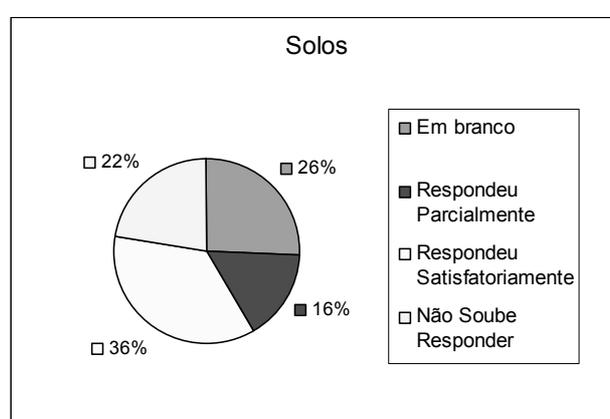


Gráfico 4

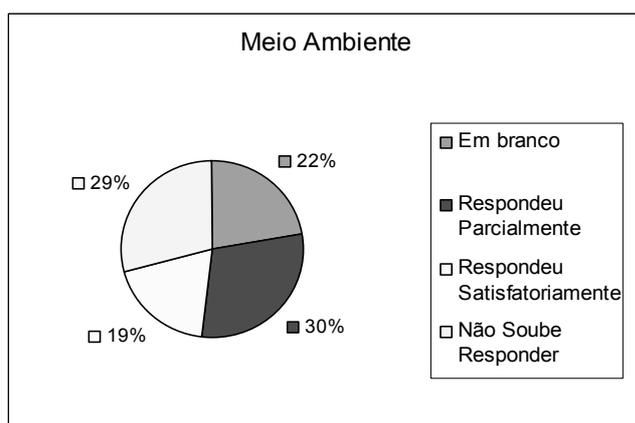


Gráfico 3

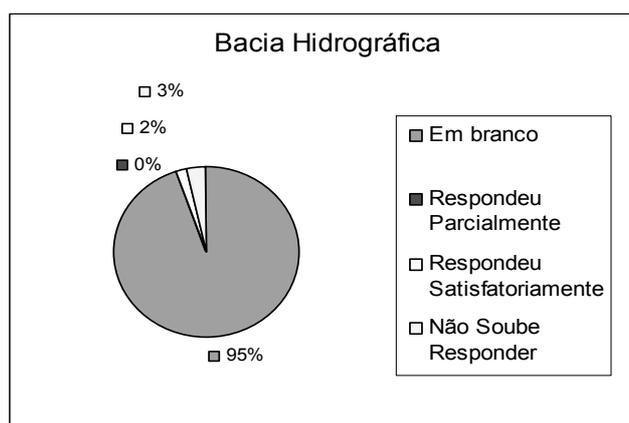
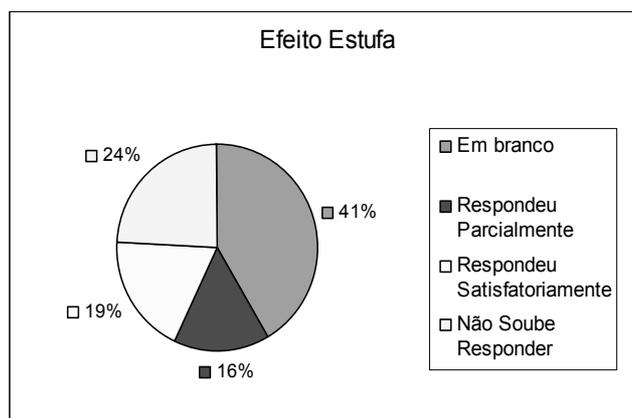


Gráfico 5



Conhecimento sobre a Localização e Características Gerais do PEPB

A primeira pergunta diz respeito a localização do Parque. Esta foi, sem dúvida, a questão que todos os alunos responderam de maneira correta (100% - gráfico 6). Estudos feitos por COSTA (2002), demonstraram que, há quase 10 anos atrás, poucas pessoas sabiam da existência de uma área legalmente protegida, próxima à sua residência ou escola. Hoje, a realidade é diferente. Durante as aulas do módulo 4, muitos alunos já sabiam da existência de um Parque no entorno da escola, estando, inclusive, alguns deles morando em seu interior.

As informações passadas em aula serviram para consolidar e complementar o conhecimento da realidade sobre a área protegida, principalmente sobre suas características geográficas e do meio biótico. Exemplo disso, está na segunda pergunta por eles respondida, a respeito da vegetação protegida pelo Parque: 96 % assinalaram “Mata Atlântica” (gráfico 7).

Uma outra questão buscou analisar o conhecimento dos alunos sobre a fauna existente no interior do PEPB. Dentre 17 animais listados na questão, os alunos tiveram que selecionar os que estão presentes no meio ambiente do PEPB, que equivalem a 11 animais. As respostas dos alunos foram contabilizadas da seguinte maneira: quem marcou de 0 a 3 animais; quem marcou de 4 a 7; e de 8 a 11 animais. Como mostra o gráfico 8, a maioria (64 %) acertou entre 4 e 7 animais. Um total de 29 % marcou entre 8 e 11 animais. Somando-se os dois, podemos afirmar que 91 % dos alunos acertaram mais de 50 % dos animais existentes no PEPB, o que mostra um resultado bastante satisfatório quanto ao conhecimento adquirido sobre a fauna local.

Gráfico 6

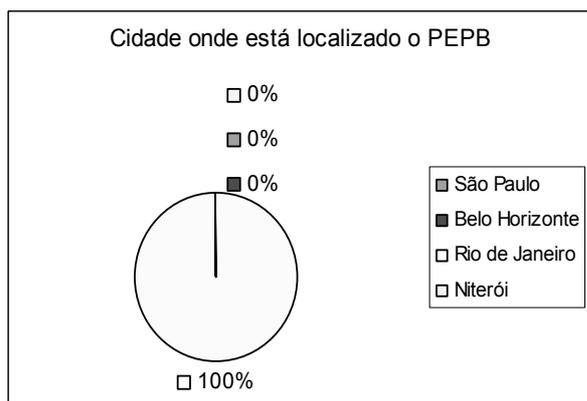


Gráfico7

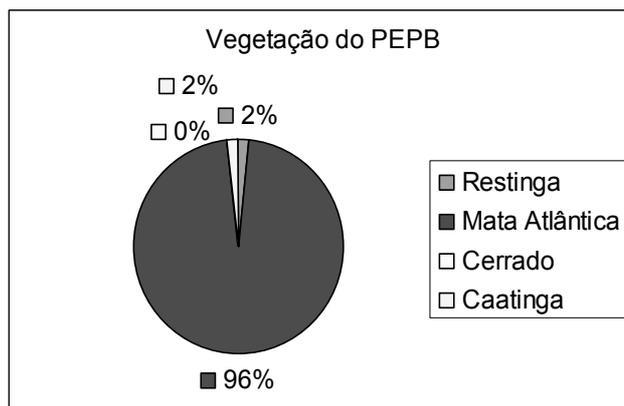
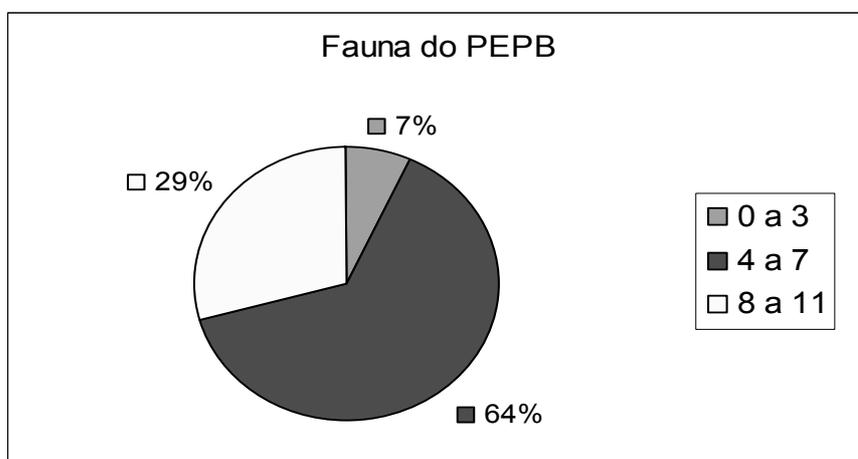


Gráfico 8



Percepção dos Alunos sobre os Problemas que Afetam o Meio Ambiente do PEPB e seu Entorno

Nesta questão buscou-se analisar a percepção dos alunos em relação aos problemas que afetam o meio ambiente do PEPB e seu entorno. Uma das perguntas formuladas diz respeito a presença de lavoura que vem degradando a floresta. A grande maioria (87 % - gráfico 9), respondeu cultivo de banana. A segunda questão foi estruturada da seguinte maneira: os alunos tinham que correlacionar os ambientes com seus respectivos problemas (impactos). Então, Rios se correlacionaria com assoreamentos, lixo e poluição; solos se correlacionaria com erosão; baixadas e área urbana ou rios se correlacionaria com enchentes; encostas se correlacionaria com ocupação humana e deslizamentos; e florestas se correlacionaria com desmatamentos e queimadas. Como pode ser visto através do gráfico 10, a maioria dos alunos acertou mais da metade das correlações. A correlação que mais se destacou foi a de florestas com desmatamento e queimadas (26 %), seguida, da correlação entre solos e erosão (22 %). Como são problemas veiculados na mídia, a sua memorização e apreensão foram relativamente facilitados.

Gráfico 9

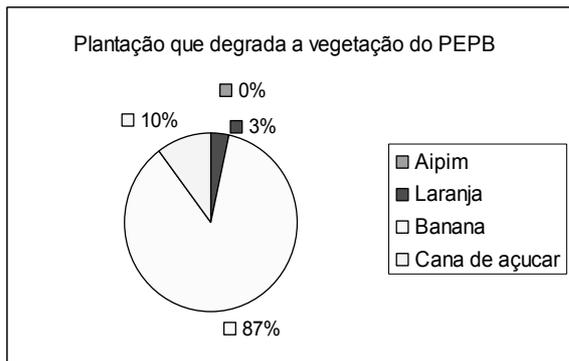
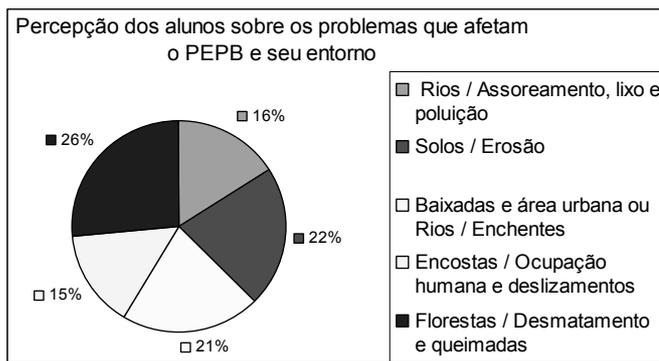


Gráfico 10

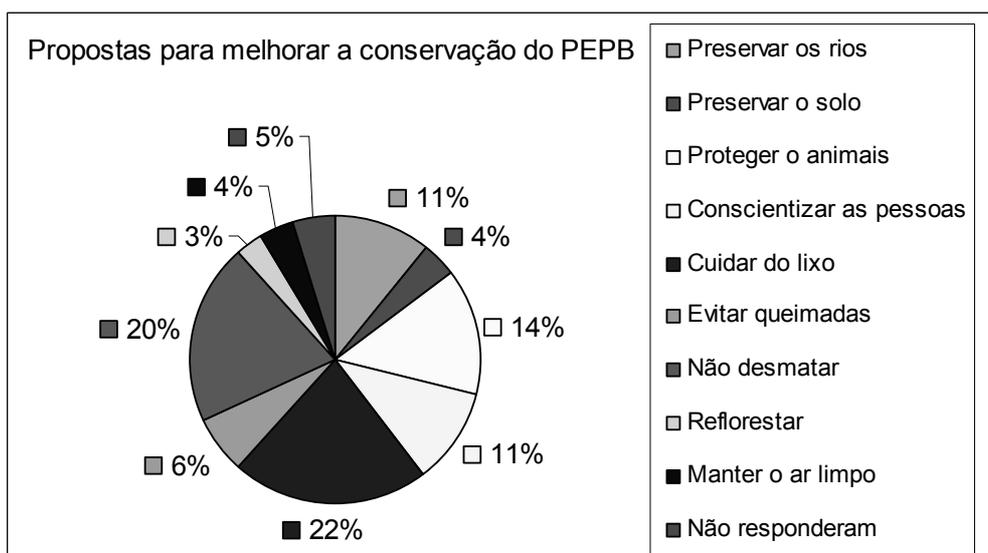


Percepção dos Alunos sobre o que fazer para Melhorar a Conservação do PEPB

A última questão formulada buscou analisar a percepção dos alunos sobre o que fazer para melhorar a conservação do PEPB e de seu entorno. Foram aqui listadas as medidas mais defendidas pelos alunos. Do grupo de alunos analisado, somente 6 não responderam a esta questão. As medidas mais defendidas foram "cuidar do lixo" e "não desmatar" (gráfico 11). Os alunos demonstraram também muita preocupação em proteger os animais, preservar os rios e conscientizar as pessoas sobre a importância de se proteger o meio ambiente, como um todo.

Outra medida defendida pelos alunos foi evitar as queimadas. Isso ficou ratificado em sala de aula através de depoimentos de alguns deles sobre as constantes queimadas constatadas no PEPB durante o período de inverno.

Gráfico 11



Reforçando o Aprendizado com Práticas de Campo: a Avaliação Informal do Conhecimento Apreendido

As atividades em sala de aula foram consolidadas e avaliadas a partir de atividades extra-classe (módulo 9), empregando-se a metodologia de Joseph Cornnel (MENDONÇA, 2000), cujas práticas têm como finalidades: despertar o entusiasmo dos alunos, concentrar a atenção, dirigir as experiências e compartilhar a inspiração. A trilha do Rio Grande, próxima a sede do Parque, serviu de base para mostrar, não somente aos alunos, mas principalmente as professoras, a importância do trabalho de campo, como instrumento de despertar da consciência da preservação do meio ambiente, numa verdadeira ação educativa e de cidadania.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sem a utopia de que a educação ambiental possa ser a solução para os problemas ambientais atuais ficou claro - a partir dos resultados obtidos com as práticas desenvolvidas aqui apresentadas - que somente ações integradas entre os diversos atores do processo de gestão de uma unidade de conservação, incluindo aí a população de seu entorno, será possível efetivamente reverter um quadro crescente de degradação ambiental, principalmente nas áreas protegidas urbanas, como é o caso do PEPB.

Por meio do presente projeto, espera-se deixar uma semente que germine na formação de futuros cidadãos, gestores do seu próprio espaço, capazes de escolher formas de participação e na apropriação e monitoramento do seu lugar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, A.L.C de. **Educação Ambiental e Construção da Cidadania - uma Prática com Classes populares**. Dissertação de mestrado, Faculdade de Educação, UFRJ, Rio de Janeiro, 1993.

BALLONE, G.J. **Afetividade**. In: Piquweb.<http://www.psiqweb.med.br/afeto.html>. Revisto em 2002.

BERBERT, L. de M. *et al.* Educação Ambiental em Unidades de Conservação: Programa "Viver a Mata Atlântica" na Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra Teimoso. **Anais do III Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Fundação O Boticário. Fortaleza – Ceará. pp 490-499.

COSTA, V. C. da *et al.* O Desafio do Ecoturismo em Unidades de Conservação. **Revista GEO UERJ**. Rio de Janeiro, Deptº. de Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Nº 8. 2000, p. 55-66.

COSTA, N. M. C. da. **Análise do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ) por Geoprocessamento**: Uma Contribuição ao seu Plano de Manejo. Tese de Doutorado.



Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. – PPGG. UFRJ. Rio de Janeiro, 2002. volume 1, 317 p.

DIEGUES, C. D. **O Mito da Natureza Intocada**. Cap. 4, 2ª ed., S. Paulo, HUCITEC, 1996. p.53-61.

FIORI, A de. **Ambiente e Educação: Abordagens Metodológicas da Percepção Ambiental voltadas a uma Unidade de Conservação**. Tese de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde de Universidade Federal de S. Carlos. S. Carlos, 2002. 95p.

FREIRE, P., **Pedagogia da Esperança: Um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. Paz e Terra. São Paulo, 1992.

GONÇALVES, D. **Educação Ambiental: garantia de vida**. Dissertação de mestrado em Educação, Universidade federal Fluminense, Rio de Janeiro, 1989, 150p.

GUIMARÃES, S.T. de L. Dimensões da Percepção e Interpretação do Meio Ambiente: Vislumbres e Sensibilidades das Vivências na Natureza. I Encontro sobre Percepção e Conservação Ambiental: A Interdisciplinaridade no Estudo da Paisagem._**OLAM** Ciência e Tecnologia. Ano IV, Vol. 4 Rio Claro/SP , 2004. p 46-65.

MELO, M.M. de et al. A Relação entre Unidades de Conservação e Comunidade do Entorno. Estudo de caso: Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros – GO. In **Anais: II CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**, Campo Grande, UNILIVRE. V. 1, 2000, p. 137-152.

OLIVEIRA, L. I Encontro sobre Percepção e Conservação Ambiental: A Interdisciplinaridade no Estudo da Paisagem._**OLAM** Ciência e Tecnologia. Ano IV, Vol. 4 Rio Claro/SP , 2004.

OLIVEIRA, L. de et al. Percepção, Cognição, Dimensão Ambiental e Desenvolvimento com Sustentabilidade. **Geografia Física no Brasil**. Organizadores: Antônio carlos Vitte e Antônio José Teixeira Guerra. Ed. Bertrand Brasil. Rio de Janeiro, 2004. p.129-152.

RODRIGUES, A. B. **Mapeamento Geoambiental como Instrumento de Educação Ambiental e Prevenção de Escorregamentos nas Encostas Favelizadas**: Um estudo de Caso - Projeto Tuiuti sem Riscos – RJ. Tese de doutorado. Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ., RJ, 1998. 250p.

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

AGRADECIMENTOS

Ficam registrados os agradecimentos: à 9ª CRE, pela aprovação ao projeto desenvolvido; à Direção da Escola Municipal Alfredo Cesário Alvim, por todo apoio logístico e educacional fornecido aos integrantes do projeto; à Profª. Marília Ferreira



Chaves por todo empenho e dedicação no acompanhamento e condução das práticas realizadas, e ao DEPEXT/UERJ, pela concessão de bolsas aos alunos envolvidos e aprovação do projeto no âmbito da UERJ.

