



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGEA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

ANÁLISE SITUACIONAL DA PERCEPÇÃO DE MEIO AMBIENTE POR ALUNOS DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DA CIDADE DE MANAUS, AMAZONAS

Marcio Quara de Carvalho Santos¹

Roseane de Paula Gomes Moraes²

RESUMO

A educação ambiental é indispensável na luta pelo desenvolvimento de uma nova consciência social, política e ecológica comprometida com a melhoria das condições de vida da humanidade. Compreender como os indivíduos percebem e interpretam o meio ao seu redor tem se mostrado como etapa primordial, subsidiando a concepção e a execução de projetos e ações pedagógicas voltadas à proteção do meio ambiente. O presente trabalho teve como objetivo analisar a percepção de meio ambiente dos alunos do 9º ano das escolas municipais de todas as zonas geográficas da cidade de Manaus, verificando o cumprimento dos princípios orientadores da Educação Ambiental e das legislações ambientais vigentes. Para atingir esse objetivo, foi utilizada a técnica de *survey* e a coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário semi-estruturado e de mapas mentais. Após a tabulação das respostas percebeu-se que a maioria dos alunos apresentou uma visão reducionista e fragmentada de meio ambiente como sinônimo de natureza onde o ser humano é visto como agente externo ao meio e como principal causador dos problemas ambientais. Através destes resultados chegou-se a conclusão que os princípios da Educação Ambiental e as recomendações expressas nos PCNs não estão sendo aplicadas de forma satisfatória, resultando na precária percepção ambiental que os alunos da cidade de Manaus demonstraram nesta pesquisa.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Representação Social, Mapas Mentais.

¹ Biólogo; Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Diversidade Biológica pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. E-mail: marcioquara@hotmail.com

² Bióloga; Mestre em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM; Professora e educadora ambiental do Centro Universitário do Norte – UNINORTE. E-mail: anemoraes@yahoo.com.br

ABSTRACT

The environmental education is indispensable on fighting for the development of a new social, political and ecological conscience compromised with the improvement of humanity life conditions. The understanding of how individuals perceive and interpret their environment has been a primary stage towards the conception and execution of projects and pedagogical actions intending the ecological protection. The goal of the present study was to analyze the environmental perception of students in the 9th grade in municipal schools of all geographic zones of Manaus, verifying the accomplishment of the heading principles of environmental education and current environmental legislation. For reaching this goal, was used the survey technique and the data sample was carried out through a semi-structured questionnaire and mental maps. After organizing the answers we noticed that most students showed a reductionist and fragmented vision of environment as synonymous of nature where the human being is seeing as nonactive agent in the scene and as the main responsible of environmental problems. By these results was concluded that environmental education principals and the recommendations expressed in the PCNs are not been applied in satisfactory manner, resulting on the poor environmental perception that the students in the city of Manaus showed in this research.

Keywords: Environmental Education, Social Representation, Mental Maps.

INTRODUÇÃO

Ultimamente tem-se discutido bastante, principalmente na mídia, questões referentes às alterações ambientais globais induzidas pela ação do homem, causando problemas ambientais em todo o mundo, afetando, dessa forma, o equilíbrio do planeta. Estas alterações ocorrem principalmente em função do modelo de desenvolvimento econômico vigente que é fundamentado no consumismo, valorizando a acumulação desenfreada de bens, a competição excessiva e o individualismo. Este consumo inconsequente acaba elevando o uso de matéria-prima, água, energia elétrica, combustíveis fósseis, dentre outros, aumentando a degradação ambiental que irá refletir na perda da qualidade de vida através de condições inadequadas de moradia, poluição em todas as suas expressões, destruição de habitats naturais e intervenções desastrosas nos mecanismos que sustentam a vida na Terra (DIAS, 2004).

Outro fator igualmente prejudicial é a representação naturalista de meio ambiente que expressa um enfoque parcial, fragmentado e reducionista da realidade ambiental, pois está relacionada apenas a uma das dimensões do meio – a biofísica. Segundo Carvalho (2004), esse entendimento de meio ambiente como sinônimo de natureza alimenta a idéia de que há um mundo natural constituído em oposição ao mundo antrópico, onde o ser humano se considera superior e detentor do direito de usufruir, conforme seus desejos, de todos os elementos que se encontram ao seu redor (REIGOTA, 1995).

Um reflexo dessa degradação é bastante visível na cidade de Manaus que, por estar situada na floresta Amazônica, conta com boa parte de sua biodiversidade, porém como toda metrópole, vem apresentando nos últimos anos um crescimento urbano desordenado, provocando grandes desmatamentos e a fragmentação de florestas, resultando na perda do

habitat da fauna silvestre e na proximidade entre animais e seres humanos (BORGES e GUILHERME, 2000).

Segundo Dias (2004), para sair dessa situação a promoção do desenvolvimento sustentável salta da utopia para assumir um papel estratégico na sobrevivência da espécie humana e a educação ambiental passa a representar um importante componente dessa estratégia em busca de um novo estilo de vida.

Ao desenvolver um processo de educação comprometido com o desenvolvimento de atitudes, capacidades cognitivas e práticas que possibilitem intervenções na realidade de modo a transformá-la, a escola estará contribuindo para a construção de uma sociedade mais atuante, já que o futuro da humanidade depende da qualidade da relação sociedade-meio natural. Dessa maneira, à medida que vem aumentando a capacidade de intervenção da humanidade na natureza para satisfação de seus desejos e necessidades, cresce a importância da escola, no sentido de preparar o homem para interagir adequadamente com o meio ambiente (DAMINELLI, 2005).

Segundo Palma (2005), cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente frente às ações sobre o meio ambiente, sendo assim, faz-se necessário o estudo da percepção ambiental para que possamos compreender as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Portanto, é necessário perceber o ambiente no qual se está inserido para que possamos aprender a entendê-lo e protegê-lo. Deste modo, trabalhos de percepção ambiental irão servir como estrutura inicial para a criação de estratégias que busquem a promoção e solução das questões relacionadas ao meio ambiente e para repensar o mundo enquanto espaço de convivência dos seres humanos entre si e deles com a natureza (OLIVEIRA, 2005).

Com base nestas informações, o objetivo deste trabalho foi analisar a percepção de meio ambiente dos alunos da Rede Municipal de Ensino da cidade de Manaus, verificando o cumprimento dos princípios orientadores da educação ambiental e das legislações ambientais vigentes, fornecendo subsídios para a construção de atividades e programas na área ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

A pesquisa foi realizada nos estabelecimentos de ensino pertencentes ao Sistema Municipal de Educação da cidade de Manaus. Para a seleção das escolas, foi realizada uma

triagem das mesmas, tendo como critério fundamental a presença do público alvo: uma turma de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental (antiga 8ª série) no turno vespertino.

Visando a abrangência de todo o perímetro urbano de Manaus, utilizou-se a divisão geográfica instituída pelo Decreto Municipal nº 2.924/95 que repartiu a cidade em seis zonas: Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro-Oeste e Centro-Sul (MANAUS, 1995). De cada zona geográfica foram selecionadas cinco escolas, com exceção das zonas Centro-Sul e Centro-Oeste que possuíam, respectivamente, quatro e duas escolas com o público-alvo deste trabalho, totalizando 26 escolas e 696 alunos entrevistados. A representatividade das escolas selecionadas em cada zona manteve-se dentro do valor mínimo recomendado, equivalente a 30% da população-alvo. A relação das escolas pesquisadas está listada na Tabela 1.

Tabela 1. Relação das escolas municipais da cidade de Manaus inseridas na pesquisa.

Zonas Geográficas	Nome da Escola	Quantidade de entrevistados
Norte	Doutor João Queiroz	22
	Professor Júlio César de Moraes Passos	20
	Engenheiro João Alberto M. Braga	24
	Vicente Cruz	20
	Professora Marly Barbosa Garganta	36
Sul	Villa Lobos	18
	Graziela Ribeiro	22
	Ana Mota Braga	22
	Izabel Angarita	30
	Anastácio Assunção	18
Centro-Sul	Antônio Matias Fernandes	23
	Abílio Nery	20
	Professora Francisca Pereira de Araújo	36
	Professor Paulo Graça	33
Leste	Alfredo Linhares	47
	Leonor Uchôa de Amorim	30
	Maria do Carmo Rebello de Souza	25
	Professora Francisca Pergentina da Silva	34
	Etelvina Pereira Braga	23
Oeste	Senador Fábio P. Lucena Bittencourt	44
	Lírio do Valle	23
	Terezinha Moura Brasil	15
	Eliana Lúcia Monteiro da Silva	25
	Professor Joaquim G. Pinheiro	43
Centro-Oeste	Rodolpho Valle	28
	João Alfredo	15

A delimitação do público-alvo deste trabalho teve como base as recomendações expressas nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que estabelecem que, ao longo das oito séries do ensino fundamental, a escola deve oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatores naturais e humanos da realidade ambiental, desenvolvendo uma reação construtiva consigo mesmo e com seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa (BRASIL, 2001).

Com base nesta literatura podemos inferir que ao término do 9º ano do ensino fundamental os alunos devem estar conscientes para as questões ambientais sendo assim, os resultados deste trabalho podem contribuir, não somente para uma análise da percepção de meio ambiente dos alunos, como também da contribuição do próprio Sistema Municipal de Ensino para o cumprimento das recomendações expressas na Conferência de Tbilisi e nos PCNs.

Estratégia de Coleta de dados

Para a identificação da percepção ambiental dos estudantes, foi utilizada a técnica de *survey* ou levantamento que, de acordo com Candiani et al. (2004), é um procedimento no qual a informação é coletada de forma sistemática e direta através de entrevistas e/ou questionários. Esta técnica é utilizada para a identificação de fatores que predispõe as motivações de um grupo, impulsionando ou restringindo suas atitudes.

A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário contendo questões objetivas e subjetivas. A utilização do questionário semi-estruturado se apoiou na referência de Whyte (1978) que considera que questões fechadas, em um estudo de percepção, permitem avaliar as experiências, as características individuais e coletivas de determinados grupos, bem como as tomadas de decisões destes. As questões abertas complementam as informações obtidas através das questões estruturadas, fornecendo informações sobre a identidade dos indivíduos e a percepção sensorial dos mesmos. A representação social do meio ambiente foi determinada a partir de mapas mentais. Segundo Oliveira (2006), na percepção ambiental, os mapas mentais não devem ser vistos como meros produtos cartográficos, mas como uma forma de comunicar, interpretar e imaginar conhecimentos ambientais.

Os questionários foram aplicados em horário de aula e a abordagem com os alunos foi realizada de forma coletiva, iniciando com uma breve apresentação dos objetivos do trabalho

seguido pela leitura do questionário juntamente com os alunos, esclarecendo as dúvidas que porventura tenham surgido, aumentando ao máximo a qualidade das respostas. Cada abordagem demorou em média 30 minutos.

Análise dos dados

Nas questões subjetivas, que geralmente apresentam respostas múltiplas, foram levantadas as palavras-chave e agrupadas de acordo com as respostas semelhantes. As questões objetivas foram agrupadas de acordo com a frequência das respostas.

Os mapas mentais foram agrupados em cinco categorias de representações sociais de meio ambiente: ambiente natural, ambiente antrópico, ambiente natural e antrópico, ambiente natural destruído ou poluído com a presença humana e ambiente natural destruído ou poluído sem a presença humana.

Para comparação dos dados entre as diferentes zonas geográficas utilizou-se a estatística descritiva, sendo que as escolas, dentro de cada zona, foram consideradas réplicas e não amostras individualizadas, obtendo, dessa forma, uma visão geral dos alunos por região.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O termo percepção, para a maioria dos estudos de percepção ambiental, tem uma conotação ampla e popular, no entanto, inclui não apenas as percepções bio-fisiológicas, mas também as imagens que formamos mentalmente sobre a realidade social (SMYTH, 1995). Desse modo, o conhecimento do público-alvo do trabalho é primordial, visto que o perfil dos alunos pode gerar uma variação brusca nas respostas, dificultando a interpretação precisa dos resultados.

Em todas as zonas geográficas a faixa etária de 14 a 15 anos foi superior, seguida pelos alunos na faixa etária de 16 a 17 anos. Segundo Reigota (2001), a aplicação da educação ambiental não tem limite de idade para seus estudantes, tendo caráter de educação permanente e dinâmica. Quanto ao agrupamento dos alunos por sexo verificou-se que, com exceção da zona sul, a quantidade de estudantes pertencentes ao sexo feminino foi superior à quantidade dos alunos do sexo masculino. De acordo com Cunha e Zeni (2007), o conhecimento do público-alvo é fundamental para que se possa realizar uma comunicação eficiente, respeitando a cultura, a história de vida e a individualidade de cada um.

Conceituar meio ambiente nos dias atuais é uma tarefa um tanto difícil, isto porque o referido termo vem passando por concepções e conceitos diversificados, dependendo da percepção de cada estudioso do assunto (BRASIL, 1998).

Segundo Valenti (1984), o termo meio ambiente originou-se da expressão francesa “*milieu ambience*” utilizada inicialmente por naturalistas e geógrafos, em que *milieu* designa o lugar onde está ou onde se movimenta um ser vivo qualquer, e *ambience* refere-se ao que rodeia este ser. Deste modo, o meio ambiente, independentemente do idioma em que se busca a compreensão, é entendido como uma realidade envolvente, um entorno.

Sauvé e Orellana (2001) lembram que o meio ambiente é uma realidade tão complexa que escapa a qualquer definição precisa, global e consensual. Para as autoras, mais relevante que chegarmos a uma definição, é explorarmos as suas diferentes representações. Para Sauvé (1997), o meio ambiente pode ser entendido como natureza, para se apreciar e preservar; entendido como recurso, para se administrar e compartilhar; visto como problema, para prevenir e resolver; visto como sistema, a ser compreendido para se tomar as melhores decisões; como meio de vida, para se conhecer e ser organizado; entendido como território, um lugar de pertencimento e de identidade cultural; abordado como paisagem, para se recorrer e ser interpretado; como biosfera, onde vivemos junto ao longo de uma vida; entendido como projeto comunitário, para nos comprometemos.

Mediante essa diversidade de percepções, pode-se concordar com a prescrição existente nos PCNs que afirma que o conceito de meio ambiente muda de sociedade para sociedade. Muitos estudiosos da área ambiental consideram que a idéia para a qual se vem dando o nome de meio ambiente não configura um conceito que interesse ou possa ser estabelecido de modo rígido e definitivo. É mais relevante estabelecê-lo como uma representação social, isto é, uma visão que evolui no tempo e depende do grupo social em que é utilizado, pois são nessas representações que devem ocorrer as intervenções (BRASIL, 1998).

Com o intuito de caracterizar a visão de meio ambiente dos alunos, foram formuladas duas perguntas com abordagens diferentes e dispostas em diferentes pontos do questionário para que as respostas fossem as mais honestas possíveis. As respostas foram agrupadas em cinco categorias: o meio em que se vive, somente natureza, natureza e ser humano, atos de preservação e proteção e não souberam ou não opinaram.

Nas zonas Norte, Sul e Centro-Sul a frequência de alunos que definiram meio ambiente como o meio em que se vive foi visivelmente superior às demais categorias, conforme demonstrado na Figura 1. Nas zonas Oeste e Centro-Oeste a frequência das respostas como o meio em que se vive esteve praticamente equiparada àqueles que definiram meio ambiente como somente natureza. A zona Leste foi a única região onde a quantidade de alunos que definiram meio ambiente como somente natureza foi superior à quantidade que definiram meio ambiente como o meio em que se vive.

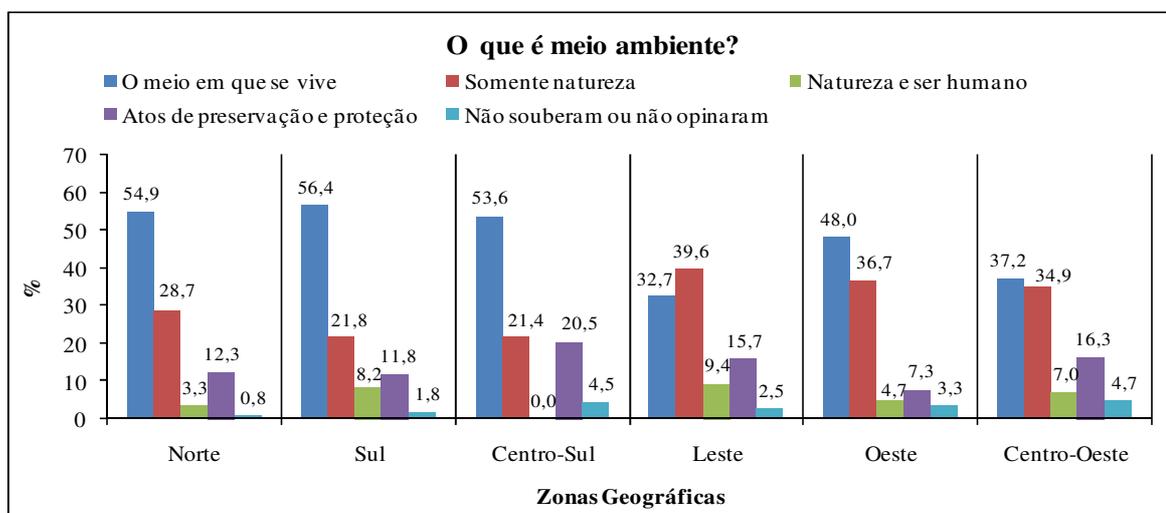


Figura 1. Frequência relativa das respostas dos alunos do 9º ano das escolas municipais das diferentes zonas geográficas da cidade de Manaus quando questionados sobre o que é meio ambiente.

Os alunos, em sua maioria, percebem o meio ambiente como lugar para viver, reduzindo o mesmo a uma dimensão meramente biológica, ou seja, compreendem o espaço natural sem considerar as interações e a dinâmica dos seres que fazem parte do ambiente. Segundo Oliveira (2005), essa concepção de meio como lugar onde se vive impede que o ser humano perceba os problemas ambientais de forma mais ampla, fomentando uma visão reducionista, pacifista, imediatista e até egocêntrica, porque a preocupação se restringe a sua casa, seu trabalho e talvez ao seu bairro, impossibilitando a formação de uma consciência planetária, pois todo ser humano, assim como os demais elementos do meio ambiente, faz parte de um todo.

Perceberam também o meio ambiente como natureza, ao qual devemos apreciar e respeitar, reforçando a idéia do ser humano dissociado da mesma, apenas como mero observador. Segundo Tamaio (2002), o sentido atribuído à natureza, seja como objeto externo

ao ambiente ou como espaço de apropriação e usufruto do ser humano, está ligado a valores ideológicos construídos socialmente.

A concepção de meio ambiente como natureza e ser humano também foi citada pelos educandos, indicando a compreensão do meio ambiente, não apenas como elementos naturais, mas também como resultado da cultura, política, trabalho, entre outros. Entretanto, é importante ressaltar que estes não compreendem como ocorre a relação homem-natureza. Segundo Pardo Díaz (2002), os atores sociais mesmo percebendo o meio ambiente e o homem, não compreendem a relação e a interdependência entre os elementos naturais, assim como entre a sociedade e a natureza.

Corroborando com os resultados deste estudo, Cunha e Zeni (2007), estudando um Centro de Educação para Jovens e Adultos no município de Blumenau em Santa Catarina, demonstraram que a visão de meio ambiente percebida pelos alunos entrevistados é a de natureza preservada, onde os seres humanos permanecem à parte desse ambiente. Guerra e Abílio (2006), realizando estudos em escolas públicas do município de Cabedelo na Paraíba, também verificaram que um elevado percentual dos educandos percebeu o meio ambiente apenas como natureza e lugar para viver. Resultado similar ao trabalho de Candiani et al. (2004), estudando a percepção de educandos de escolas no município de Cruzeiro e São José dos Campos em São Paulo sobre o conceito de meio ambiente.

A princípio, o resultado expresso na Figura 1 permite-nos inferir que os alunos das zonas Norte, Sul e Centro-Sul possuem uma visão menos reducionista de meio ambiente. No entanto, ao serem solicitados para citarem elementos que compunham o meio ambiente, os estudantes forneceram resultados totalmente contraditórios, demonstrando que, na maioria das vezes, os mesmos fornecem respostas politicamente corretas embora o conceito citado não tenha sido entendido e internalizado.

Em todas as zonas geográficas pesquisadas, a quantidade de alunos que citaram apenas elementos naturais como componentes do meio ambiente foi superior às demais categorias. Os elementos naturais e antrópicos foram os segundos mais citados em todas as regiões, sendo inferior a 30% do total das respostas (Figura 2).

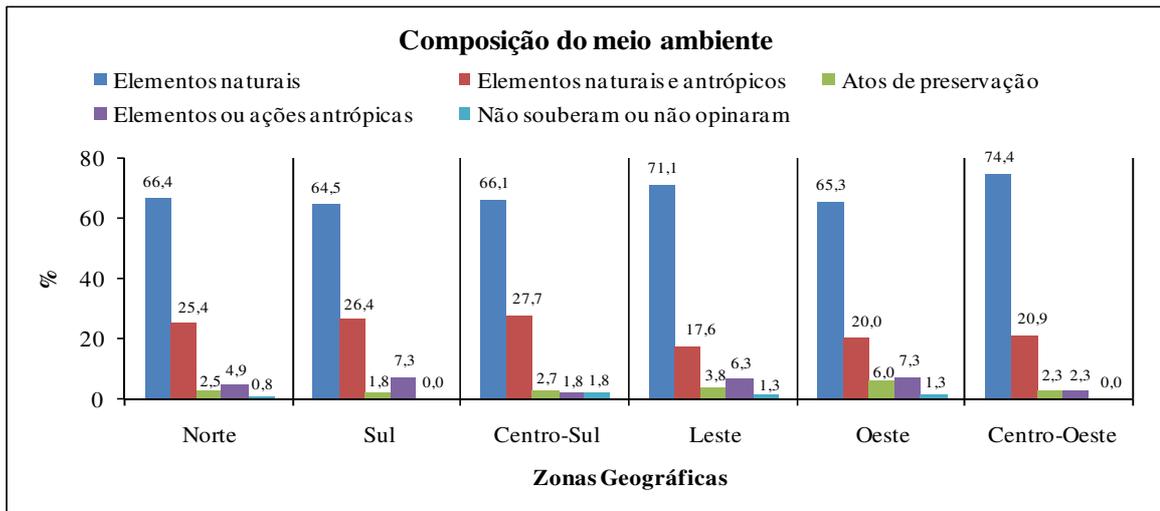
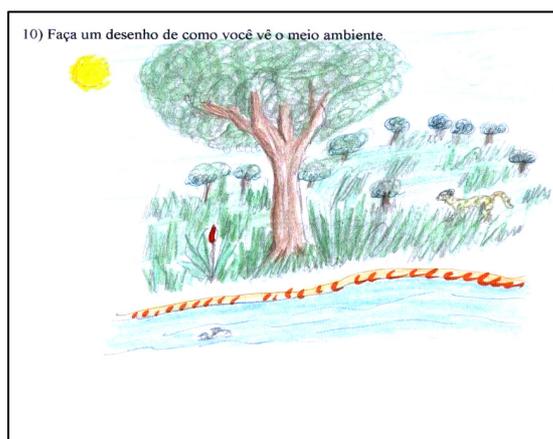
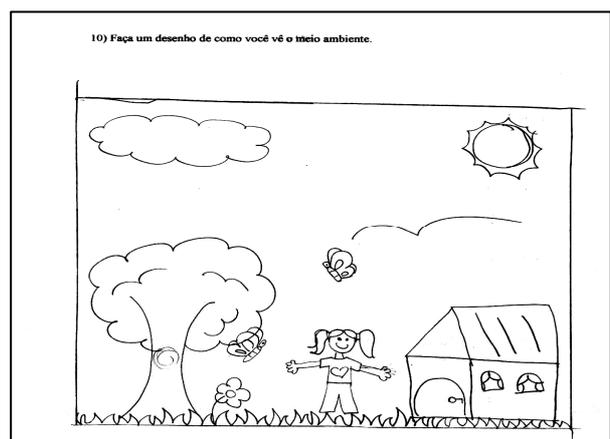


Figura 2. Frequência relativa da composição do meio ambiente segundo os alunos do 9º ano das escolas municipais das diferentes zonas geográficas da cidade de Manaus.

Na busca por dados mais precisos, foram solicitados que alunos expressassem através de mapas mentais (desenhos) como os mesmo vêem o meio ambiente. Os desenhos foram divididos em cinco categorias: ambiente natural, ambiente natural e antrópico, ambiente antrópico, ambiente natural destruído ou poluído com a presença humana e ambiente natural destruído ou poluído sem a presença humana. Alguns desenhos destas categorias estão exemplificados na figura 3.



A



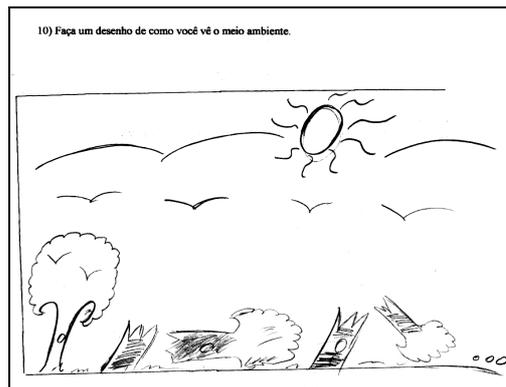
B



C



D



E

Figura 3. Exemplos de representações sociais de ambiente natural (A), ambiente natural e antrópico (B), ambiente antrópico (C), ambiente natural destruído ou poluído com a presença humana (D) e ambiente natural destruído ou poluído sem a presença humana (E), através dos mapas mentais, dos alunos do 9º ano das escolas municipais.

A análise dos mapas mentais comprovou a contradição existente entre a definição de meio ambiente fornecida através da pergunta direta, por escrito, e o que os mesmos realmente entendem por meio ambiente. Podemos observar na Figura 4 que, em todas as zonas geográficas, a representação social de meio ambiente como ambiente natural foi superior às demais representações, ressaltando, novamente, a visão fragmentada de meio ambiente como sinônimo de natureza e em oposição ao mundo dos homens.

Na zona Norte, a diferença entre a frequência de pessoas que representaram o meio ambiente como ambiente natural em comparação com a representação como ambiente natural

e antrópico foi mínima, demonstrando que os alunos destas zonas estão começando a compreender o meio ambiente de modo mais amplo e incluyente, percebendo-se, portanto como elementos integrantes desse meio sendo, desse modo, co-responsáveis por sua transformação. O mesmo comportamento não foi observado nas demais zonas geográficas, principalmente na zona centro-oeste, onde a diferença entre a frequência de alunos que representaram o meio ambiente como ambiente natural e a frequência dos que o representaram com ambiente natural e antrópico foi evidente. Aproximadamente metade dos alunos representou o meio ambiente somente como ambiente natural.

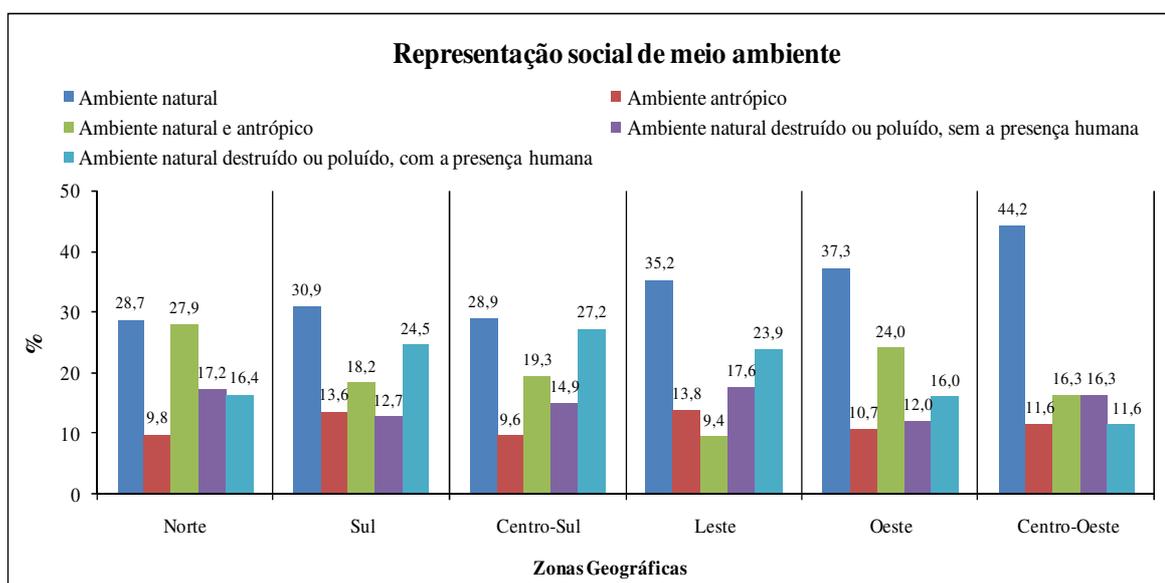


Figura 4. Frequência relativa da representação social de meio ambiente, através dos mapas mentais, dos alunos do 9º ano das escolas municipais das diferentes zonas geográficas da cidade de Manaus.

Tendo em vista a facilidade dos alunos em visualizar as ações danosas do ser humano sobre a natureza, foram solicitados aos mesmos que citassem os problemas ambientais existentes na cidade de Manaus. Os resultados estão expressos na figura 5.

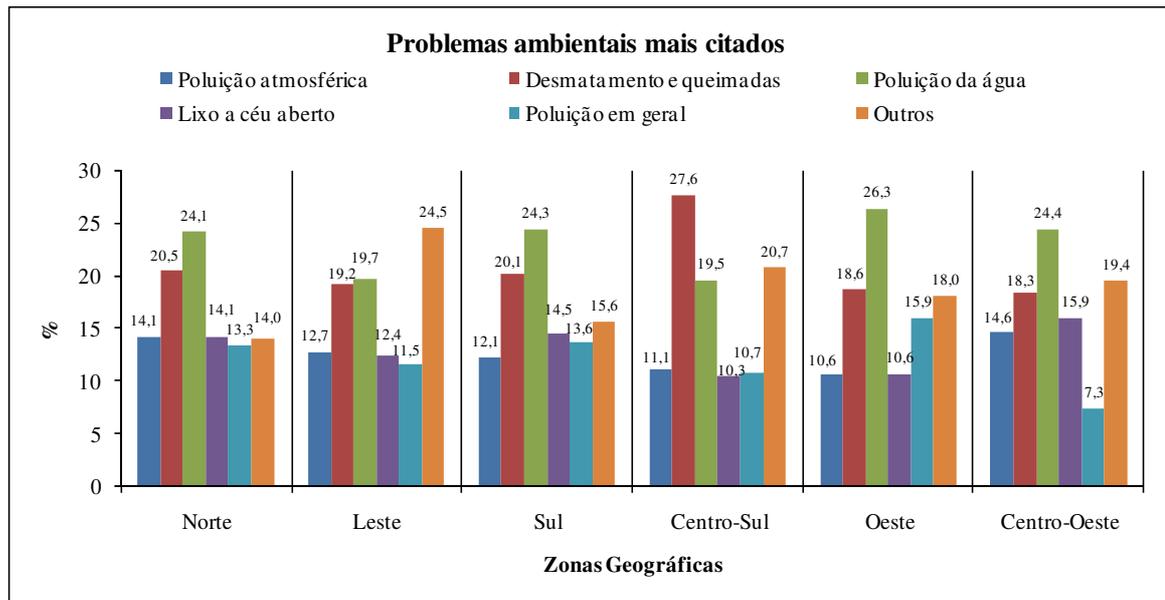


Figura 5. Frequência relativa dos problemas ambientais mais citados pelos alunos do 9º ano das escolas municipais das diferentes zonas geográficas da cidade de Manaus.

Percebemos, através dos problemas ambientais citados, que houve um padrão de respostas em todas as zonas geográficas pesquisadas visto que os cinco problemas mais relatados foram os mesmos em todas as regiões, mudando apenas a frequência em que foram citados.

Os problemas ambientais que receberam maiores indicações foram: poluição atmosférica, desmatamento e queimadas, poluição das águas (principalmente dos igarapés), lixo a céu aberto e poluição em geral (sem especificação). Os demais problemas ambientais citados foram agrupados na categoria intitulada de outros. Estes problemas foram: falta de saneamento básico, ruas esburacadas, extinção de animais e plantas, desperdício e falta d'água, poluição sonora e visual, aquecimento global, enchentes e inundações, falta de arborização, falta de coleta seletiva, doenças, violência, falta de sensibilização da população, escassez de projetos ambientais, falta de professores e crescimento urbano desordenado. Os itens menos indicados foram justamente àqueles ligados à sociedade e ao meio ambiente construído: ruas esburacadas, violência, falta de sensibilização da população, escassez de projetos ambientais, falta de professores e crescimento urbano desordenado.

Os problemas ambientais mais citados pelos alunos são, de fato, os mais evidentes na cidade de Manaus e os mais trabalhados em sala de aula. De acordo com o relatório da ONG Centro pelo Direito à Moradia contra Despejos, as características do meio físico do território de Manaus representam aspectos de forte vulnerabilidade à ocupação humana e de pressão

sobre a sustentabilidade do ambiente natural e da própria condição de vida de parte da população. É neste contexto que as situações de conflito urbano-ambiental no município configuram como: avanço descontrolado das fronteiras da área urbanizada, especialmente sobre florestas nativas; ocupação irregular de áreas de preservação ambiental, em especial as margens dos igarapés; déficit crescente da infra-estrutura no recolhimento e destinação de esgotos sanitários e a insuficiência no sistema de coleta dos resíduos sólidos nas áreas de ocupação irregular (COHRE, 2006).

Ao analisarmos as respostas fornecidas pelos alunos podemos perceber que além do ser humano não ser indicado como componente essencial do meio ambiente, ele é apontado como o principal causador dos problemas ambientais. Segundo França (2006), essa visão idealista está alicerçada sobre uma espécie de julgamento moral. As respostas parecem dizer que se o homem fosse menos ganancioso esses problemas não apareceriam, ou seja, os problemas ambientais decorrem de uma espécie de desvio moral da civilização.

Na tentativa de buscar as possíveis causas para a percepção de meio ambiente, foi perguntado aos alunos em quais disciplinas a temática ambiental era abordada. Na figura 6 podemos observar que as disciplinas de ciências e geografia foram as mais citadas pelos alunos por estarem diretamente ligadas às questões ambientais.

Foram citadas, em menor escala, as disciplinas de história, língua portuguesa e artes. Na categoria outros, a disciplina predominante foi o ensino religioso, seguido pela educação física, matemática e língua inglesa. Um fator preocupante foi a grande quantidade de alunos que responderam que nenhuma disciplina abordava a questão ambiental, principalmente na zona Centro-Oeste chegando a atingir aproximadamente 50% do total das respostas.

Ainda que em menor frequência, as disciplinas consideradas como básicas para a construção do conhecimento ambiental (língua portuguesa, matemática, educação física e artes) foram citadas pelos alunos evidenciando que, apesar de insuficiente, há uma tentativa, por parte dos professores, de seguirem as recomendações expressas nos PCNs. Tal comportamento não foi observado nas escolas da zona geográfica Centro-Oeste, onde os alunos sequer citaram estas disciplinas, demonstrando que os mesmos estão estudando a temática ambiental apenas pela ótica naturalista das disciplinas de geografia e ciências. Essa situação justifica a precariedade nas respostas dos alunos das escolas desta zona geográfica.

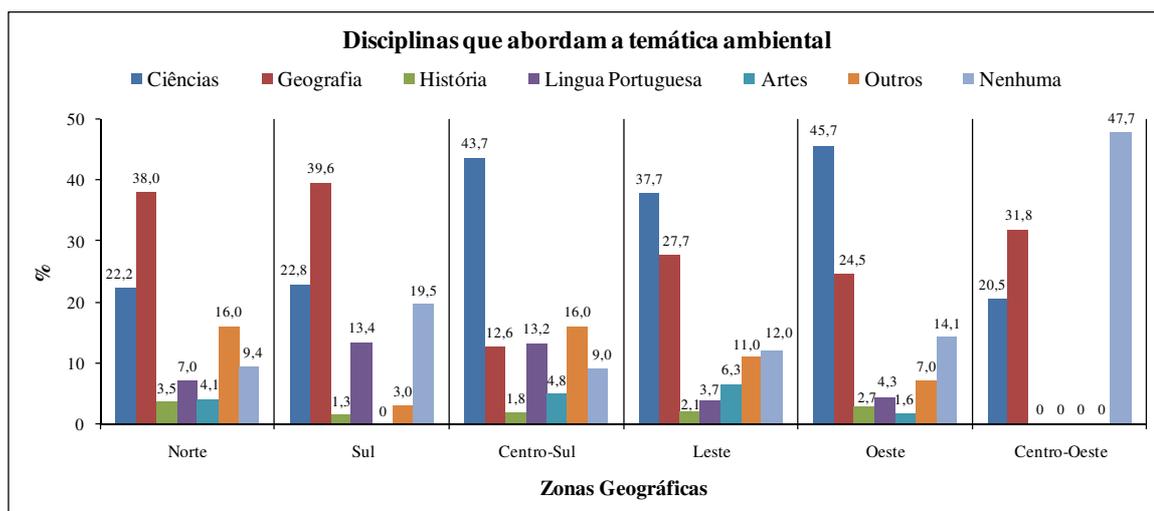


Figura 6. Frequência relativa das disciplinas que abordam a temática ambiental segundo os alunos do 9º ano das escolas municipais das diferentes zonas geográficas da cidade de Manaus.

De acordo com os PCNs, os conteúdos sobre meio ambiente devem ser tratados no currículo escolar de forma transversal e, portanto, devem ser desenvolvidos nas diversas áreas do conhecimento de modo a impregnar toda a prática educativa e, ao mesmo tempo, criar uma visão global e abrangente da questão ambiental. As disciplinas de ciências naturais, história e geografia são consideradas as principais áreas de conteúdo no desenvolvimento das questões relativas ao meio ambiente, enquanto que as áreas de língua portuguesa, matemática, educação física e artes têm uma importância básica na construção do conhecimento ambiental (BRASIL, 2001).

Barra (2000) destaca o valor da metodologia interdisciplinar na medida em que ela possibilita aos alunos compreenderem melhor a conectividade entre os sistemas ecológicos, sociais, econômicos, políticos e culturais, ajudando-os a ter uma visão mais global dos problemas ambientais superando a tradicional visão fragmentária. Desse modo, a seleção dos conteúdos ambientais deve ter como critério básico a visão integrada da realidade, bem como o desenvolvimento e mudança de valores, atitudes e hábitos relativos ao exercício da cidadania. Segundo Mikhail Gorbachev, durante o Encontro Rio + 5 realizado no Rio de Janeiro em julho de 1997, esta mudança não será fácil, já que “o maior desafio, tanto da nossa época como do próximo século, será salvar o planeta da destruição. Isso vai exigir uma mudança nos próprios fundamentos da civilização moderna – o relacionamento dos seres humanos com a natureza” (DIAS, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795/99) incube toda sociedade a manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem atuação individual e coletiva voltada para prevenção, identificação e solução dos problemas ambientais, a partir de uma concepção de meio ambiente global, inter-relacional e interdependente entre o meio natural, sócio-econômico e cultural, sob o enfoque da sustentabilidade (BRASIL, 1999).

De acordo com os dados analisados, verificou-se que os princípios orientadores da educação ambiental e as recomendações expressas nos PCNs não estão sendo aplicados de forma satisfatória, visto que os alunos não demonstraram uma compreensão integrada de meio ambiente.

A maioria dos alunos apresentou uma visão reducionista e fragmentada de meio ambiente como sinônimo de natureza onde o ser humano é visto como agente externo ao meio e como grande responsável pelos problemas ambientais, expondo claramente a separação entre homem e natureza.

A aplicação da transversalidade da temática ambiental tem sido feita de forma precária e ineficiente nas escolas pesquisadas, visto que, segundo os alunos, somente as disciplinas de ciências e geografia abordam esse assunto de forma concreta. Esta situação justifica a visão naturalista de meio ambiente percebida pelos alunos.

Percebemos, desta forma que a educação ambiental tem nos levado a rever estruturas sociais e métodos educacionais que, na atualidade, se mostram congelados e equivocados. Infelizmente, deparamo-nos com um cenário constituído por instituições de ensino que repetem ao longo de décadas a mesma formação fragmentada para os indivíduos. Somente a partir de uma mudança nos valores que regem a sociedade que haverá de fato uma harmonia ambiental, onde os seres humanos não se encontrarão mais em uma situação de superioridade ou de posse em relação ao meio ambiente, mas sim em igualdade ao meio.

O desafio para o sistema educacional é, portanto, formular uma educação ambiental que seja crítica, inovadora e, acima de tudo, transformadora, formando cidadãos cada vez mais comprometidos com o meio ambiente e com a melhoria da qualidade de vida de todos.

REFERÊNCIAS

- BARRA, V.M.M. *Exploração de necessidades sócio-educativas e análise de modelos de programas formativos de Educação Ambiental com caráter experimental*. 2000. 622 f. Tese (Educação), Faculdade de Ciências da Educação, Universidade de Santiago de Compostela. 2000.
- BORGES, S.H.; GUILHERME, E. Comunidade de aves em um fragmento florestal urbano em Manaus, Amazonas, Brasil. *Ararajuba*, São Paulo, v.8, n.1, p. 17-23, 2000.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde*. Brasília, 1998.
- BRASIL. Lei n°. 9.795/99. *Política Nacional de Educação Ambiental*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. *Programa Parâmetros em Ação, meio ambiente na escola: cadernos de apresentação*. Brasília, 2001.
- CANDIANI, G.; VITA, S.; SOUZA, W.; FILHO, W. Educação ambiental: percepção e práticas sobre o meio ambiente de estudantes do ensino fundamental e médio. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*, v.12, p.74-89, 2004.
- CARVALHO, I. C. M. *Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2004.
- COHRE - Centro pelo Direito à Moradia contra Despejos. *Conflitos urbano-ambientais em capitais amazônicas: Boa Vista, Belém, Macapá e Manaus*. Calabria. 2006. 93p.
- CUNHA, T.S.; ZENI, A.L.B. A representação social de meio ambiente para alunos de ciências e biologia: subsídio para atividades em educação ambiental. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, v.18, Jan/Jun. p.151-162, 2007.
- DAMINELLI, R.M. *Projeto “estação natureza”*: estudo sobre os efeitos da atuação de uma organização da sociedade civil no desenvolvimento da educação ambiental no currículo de quarta série em uma escola da rede municipal de ensino de Curitiba. 2005. 126f. Dissertação (Educação) – Pós-Graduação em Educação, do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
- DIAS, G.F. *Educação ambiental: princípios e práticas*. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.
- FRANÇA, M.C. *A educação ambiental na escola: Um estudo sobre as representações sociais dos professores do ensino fundamental do município de Pouso Redondo – SC*. 2006. 124 f.

Dissertação (Educação) – Programa de Mestrado em Educação, Universidade do Oeste de Santa Catarina. 2006

GUERRA, R.A.T.; ABÍLIO, F.J.P. *Educação Ambiental na Escola Pública*. João Pessoa: Foxgraf, 233p. 2006.

MANAUS. Decreto n. 2.924/95. *Divisão geográfica da cidade de Manaus*. Diário Oficial n.28.253, 1995.

OLIVEIRA, N.A.S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. *Revista Eletrônica Mestrado Educação Ambiental*, v.16, Jan/Jun. p.32-46, 2006.

OLIVEIRA, S.K.S. *Percepção da Educação Ambiental e Meio Ambiente no Ensino Fundamental: Olhares em Porto do Mangue/RN*. Dissertação (Desenvolvimento e Meio Ambiente). UERN. Mossoró-RN. 119p. 2005.

PALMA, I.R. *Análise da Percepção Ambiental como Instrumento ao Planejamento da Educação Ambiental*. Dissertação (Mestrado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais - PPGEM, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 67p. 2005.

PARDO DÍAZ, A. *Educação ambiental como projeto*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

REIGOTA, M. *Meio ambiente e representação social*. São Paulo: Cortez, 1995.

REIGOTA, M. *O que é educação ambiental?*. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. 62 p.

SAUVÉ, L. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. *Revista de Educação Pública*, I.E., UFMG, v.006, n.010, jul/dez, 1997.

SAUVÉ, L.; ORELLANA, I. A formação continuada de professores em Educação Ambiental: a proposta do EDAMAZ. In: SANTOS, J. E.; SATO, M. (Eds.). *A Contribuição da Educação Ambiental à Esperança de Pandora*. São Carlos: Rima. p. 273-286. 2001.

SMYTH, J. Environment and education: a view of changing scene. *Environmental Education Research*, v.1, n.1, 3-20, 1995.

TAMAIIO, I. *O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de Educação Ambiental*. São Paulo: Annablumme/WWF. 2002. 158p.

VALENTI, J.V. Las distintas visiones geográficas de las relaciones entre naturaleza y hombre. *Revista de Geografía*, Barcelona. v.18, p.5-17, 1984.

WHYTE, A.V.T. *La perception de l'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain*. UNESCO, Paris, França, 1978. 134 p.