

Educação Ambiental na Escola: A sensibilização do aluno.

Liliane MELO (1); Livia SILVA (2)

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas – CEFET-AM, Avenida Sete de Setembro, 1975, Centro.
Manaus –AM, 92- 3621-6768, 92-3621-6736, e-mail: lilianebrito@cefetam.edu.br.

(2) CEFET-AM, e-mail: betta_livia@yahoo.com.br

RESUMO

A preocupação com a conservação e a preservação do meio ambiente tem estado presente na vida de grande parte da população em diferentes realidades que configuram o atual estágio de degradação do meio ambiente. Neste contexto, a Educação Ambiental (EA) atua como um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades e, ainda, a formação de atitudes que se transformam em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável. O objetivo deste trabalho é verificar os níveis de sensibilização de alunos de ensino médio oriundos dos sistemas público e privado quanto a práticas de EA. A amostra foi formada de duas escolas da cidade de Manaus onde foram aplicados questionários que resultaram em dados que permitiram observar o nível de sensibilização dos alunos sobre a temática ambiental. Os resultados indicaram que a escola aparece em segundo lugar como principal fonte de informação sobre o tema ambiental, perdendo para os meios de comunicação, sendo destacadas a televisão e a Internet, esta última principalmente entre os alunos da escola particular. As percepções sobre problemas ambientais destacam a poluição em geral, o desmatamento e o aquecimento global. Os conteúdos relativos à EA são mais percebidos nas disciplinas biologia, geografia e química. E, dentre as práticas ambientais, a coleta seletiva tem maior evidência. São percebidos como principais atores responsáveis pela solução dos problemas ambientais, prioritariamente, o povo, seguido do governo e dos políticos. Embora o estudo tenha evidenciado preocupações com o meio ambiente, em ambas as escolas, ele não pode ser considerado como conclusivo ou suficiente para quantificar a ação efetiva das escolas na geração de mudanças no comportamento de seus alunos. Portanto, a EA deve buscar, permanentemente, integrar a educação formal e não-formal, visando ações concretas e estabelecendo novas relações entre o homem e meio que habita.

Palavras-chave: educação ambiental, licenciatura, sensibilização ambiental.

1. INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) atua como um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, e ainda, formação de atitudes que se transformam em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável. Com o objetivo de verificar o desenvolvimento da EA entre alunos de duas escolas de ensino médio da cidade de Manaus, este trabalho realizou pesquisa onde foram obtidos dados que permitiram observar a sensibilização sobre a temática ambiental.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na busca por uma melhor qualidade de vida o homem apropria-se dos recursos que a natureza oferece. No entanto, essa utilização, frequentemente, se dá de modo irracional e intensa, causando os diversos problemas ambientais, por quais passamos atualmente. Uma maneira de amenizar esta situação é através da educação ambiental, que atua como ferramenta político/transformadora dos valores e atitudes da sociedade, na busca de um equilíbrio entre o homem e o ambiente.

Atualmente, se faz necessário tornar o desenvolvimento menos intenso e mais equitativo, e para isto, a escola aparece como um espaço capaz de sistematizar os aspectos físicos da natureza, com a reflexão dos problemas sócio-econômicos que envolvem o tema e capaz de sensibilizar os alunos a executarem pequenas ações no seu cotidiano que visem à melhoria da qualidade de vida dos mesmos. Trata-se de se reapropriar da natureza de forma sustentável, associada com a melhoria das condições de vida dos seres vivos.

Sendo assim, este trabalho tem como objetivo analisar a prática de educação ambiental de alunos de ensino médio em duas escolas da cidade de Manaus sendo uma da rede pública e outra da rede particular de ensino, a fim de se obter informações a cerca da sensibilização dos mesmos sobre a temática ambiental.

2.1. A Questão ambiental na atualidade

As repercussões das atividades humanas, além do ciclo normal da natureza, estão se acelerando a medida que cresce a população, e o consumo per capita de energia e recursos aumenta. A situação é tão grave que mesmo se o crescimento populacional parasse hoje, os problemas resultantes permaneceriam, é o que afirma Ricklefs (2003), que também fala das três vertentes para os problemas ambientais da atualidade. O descontrole dos problemas ambientais que suscita uma perspectiva negativa quanto à sustentabilidade em longo prazo; A evidente necessidade de redução do alto consumo individual de energia, recursos e alimentos produzidos nos níveis trópicos; E a necessidade de conservação dos ecossistemas apesar da inevitável gestão humana na maior parte do planeta.

Atualmente, a preocupação com a conservação/preservação do meio ambiente tem estado presente na vida de grande parte da população em diferentes culturas e países. Diariamente, a mídia tem divulgado grandes catástrofes ambientais, naturais ou antrópicas, muitas vezes de forma genérica e noticiosa. Muito se fala sobre aquecimento global, desmatamento, extinção de espécies e outros, porém, pouco se realiza sobre o que deveria ser feito para amenizar estes e outros problemas ambientais que afetam a população mundial. (JACOBI, 2003; DINIZ & TOMAZELLO, 2005)

Toda essa repercussão com a degradação ambiental, que tem ocorrido em nível mundial, tem introduzido novas preocupações. As opiniões nos encontros, debates e grandes conferências realizadas para a discussão deste assunto são consensuais quanto a necessidade da mudança de mentalidade na busca de novos valores e de uma nova ética para reger as relações sociais, cabendo à educação um papel fundamental nesse processo (MORADILLO E OKI, 2003).

Recentemente, surgiu a idéia do ser humano como guardião do meio. Conforme a nova visão, ele passa a perceber que é apenas um dos elementos das cadeias ecológicas da biosfera e, os fatores bióticos e abióticos constituem um patrimônio essencial para sobrevivência das presentes e futuras gerações. (LAGO & PÁDUA, 1984).

2.2. Sobre a Educação Ambiental

A oficialização da Educação Ambiental (EA) no Brasil aconteceu através da lei federal de n. 6.938/81 que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). Apesar do atraso em relação às recomendações da Conferência de Estocolmo, esta lei foi promulgada graças ao trabalho e empenho de setores da sociedade como partidos de esquerda, ONG's, ambientalistas e acadêmicos. Vários órgãos federais estiveram

envolvidos com a implementação da EA, seja na vertente ambiental ou na área educacional, através de vários programas e diretrizes como o PRONEA (Programa Nacional de Educação Ambiental), DEA (Diretrizes de Educação Ambiental), o PEPEA (Programa de Estudos e Pesquisa em Educação Ambiental). Outra importante ação foi a inclusão da questão ambiental na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB/96), que passou a considerar a compreensão do ambiente natural como fundamental para a educação básica.

Desde o surgimento da Educação Ambiental, na década de 70, houve diferentes conceitos e vertentes, que no Brasil, causam confusão constantemente, como por exemplo, Educação Ambiental e Ecologia, Biologia ou Geografia, desvirtuando suas ações ou restringindo-as a atividade de observação da natureza (HAMMES ET AL, 2002a). Atualmente, a EA assume um caráter mais realista, embasado na busca de um equilíbrio entre o homem e o ambiente, com vista à construção de um futuro pensado e vivido numa lógica de desenvolvimento e progresso (ADAMS, 2000).

Mas afinal o que é Educação Ambiental? É importante saber qual o conceito dado a EA sob diversas óticas, e assim tornar-se capaz de propor medidas eficazes para sua aplicação conforme o contexto em que estão inseridas.

A Lei Federal nº 9.795/99 que dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) incorpora esta evolução conceitual, conceituando a EA como “*processos pelos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade*”. Para Philippi Jr & Pelicioni (2002), a EA é um processo de educação política que possibilita a aquisição de conhecimentos e habilidades, bem como a formação de atitudes que se transformam necessariamente em práticas de cidadania que garantem uma sociedade sustentável.

Este abordado sob diferentes aspectos e correntes de pensamento. No entanto, deve-se esclarecer que a EA não é uma disciplina, ou um sinônimo de meio ambiente, pois, atualmente existe certa confusão conceitual, não só no que diz respeito ao ensino da ecologia e da EA, entre o profissional da ecologia e o militante político, mas também em relação ao termo meio ambiente (SILVA ET AL, 2004).

Segundo Dias (1994) a EA, colabora com a identificação dos problemas ambientais que afetam a qualidade de vida das pessoas; com a descoberta das causas dos problemas (quem é o responsável, quem se omitiu, quem é incompetente...); com soluções alternativas e, através dos diversos mecanismos de participação comunitária, e com ações em busca dos interesses da comunidade. Reigota (1994) esclarece que a EA deve ser entendida como educação política, no sentido de que ela reivindica e prepara os cidadãos para exigir justiça social, cidadania nacional e planetária, autogestão e ética nas relações sociais e com a natureza.

Higuchi & Higuchi (2004), afirmam que a educação é o processo-chave para formar as percepções e atitudes que contribuem para um desenvolvimento mais saudável permitindo assegurar em longo prazo, a oferta de produtos e serviços, em especial aqueles oriundos da floresta. A EA deve ser vista como um processo de permanente aprendizagem que valoriza as diversas formas de conhecimento e forma cidadãos com consciência local e planetária (JACOBI, 2003).

Pelas definições de EA, torna-se evidente a sua amplitude e a necessidade de adotarem-se enfoques interdisciplinares que reflitam a complexidade atual. Segundo Ferreira e Negreiros (2004), a interdisciplinaridade busca a reintegração de aspectos que ficaram isolados uns dos outros pelo tratamento disciplinar. Como tema transversal, o Meio Ambiente pode ser inserido no contexto de todas as disciplinas e séries do ensino médio, de tal modo que o equilíbrio dinâmico da natureza seja fonte de inspiração na busca de alternativas de ação.

3. METODOLOGIA

Para este estudo, a metodologia utilizada foi investigativa com a utilização de questionários, contendo questões abertas e fechadas, as quais possibilitaram a obtenção de dados acerca do perfil do aluno, sua concepção sobre assuntos relacionados ao meio ambiente, os responsáveis pela sua manutenção, bem como os fatores intervenientes na sua sensibilização quanto à importância da EA.

A pesquisa de campo foi realizada em duas escolas: uma da rede privada e outra da rede pública de ensino. Pretendeu-se com essa escolha obter a caracterização do indivíduo que participa do processo ensino-

aprendizagem em escolas de redes de ensino distintas. O propósito dessa caracterização sócio-econômica e conceitual era verificar o envolvimento da escola na sensibilização do aluno para o tema.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO AMAZONAS – CEFET/AM	
QUESTIONÁRIO	
1. Idade: _____	13. Que práticas ambientais você observa na sua escola? () Coleta seletiva () Palestras educativas () Visitas extraclasses () Feiras de ciências () Outros: _____
2. Série: _____ Turno: _____	14. Em qual(is) período(s) da escola você observa atividades relacionadas à Educação ambiental (EA)? () No intervalo da escola () Somente nas datas comemorativas () Todo o momento () Outros: _____
3. Sexo: () Masculino () Feminino	15. Em qual(is) matéria(s) você aprende sobre EA? _____ _____
4. Estado civil: () Casado () Solteiro () Casado com filho(s). Quantos? _____	16. O que você entende por EA? _____ _____
5. Bairro que reside: _____	17. Onde você aprende MAIS sobre EA? () Na escola () Nos meios de comunicação () Em casa () Na rua () Outros: _____
6. Com quem você mora? a) Com seus pais b) Com a própria família (se casado) c) Soinho (s) d) Com parentes (tios, avós) e) Outros: _____	18. No seu entender, quem deveria ajudar a resolver os problemas ambientais? () Os cientistas () Os políticos (vereadores, senadores...) () Você individualmente () As igrejas () O povo () As associações de bairros () As escolas () Os empresários, os industriais () O governo () As organizações ecológicas
7. Qual é a sua participação na vida econômica da família? a) Não trabalho e meus gastos são financiados por meus pais b) Trabalho, mas recebo ajuda financeira da família ou de outras pessoas c) Trabalho e sou o principal responsável pelo sustento da família	19. Cite dois problemas ambientais da atualidade que podem ser solucionados com Educação Ambiental? _____ _____
8. Qual a ocupação do seu responsável?	
9. Tipo de estabelecimento onde você cursou o ensino fundamental? a) Todo em escola particular b) Todo em escola pública c) Parte em escola particular, parte em escola pública	
10. Possui computador em sua residência? () Sim () Não	
11. Marque o meio de comunicação que você MAIS utiliza para se manter informado sobre os acontecimentos atuais. a) Jornal escrito b) Jornal falado (TV) c) Internet d) Revistas e) Outros: _____	
12. Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente? () Muito () Pouco () Nada	

Figura 1 – Modelo de questionário aplicado nas duas escolas de estudo.

Participaram deste estudo 62 alunos do terceiro ano do Ensino Médio, sendo 31 de cada escola, este quantitativo foi determinado com base na metodologia de outros estudos, assegurando a sua validade e representatividade (MELO, 2003; ZEEDYK & KELLY, 2002). A coleta de dados permitiu a construção das seguintes categorias de análise: perfil do aluno, a educação ambiental no contexto escolar, práticas e disciplinas trabalhadas pela escola com EA, fontes de informação sobre a temática ambiental mais utilizada pelos alunos, percepção sobre os responsáveis pela manutenção do meio ambiente e percepção dos alunos a respeito de problemas ambientais.

O tratamento dos dados foi com uso da estatística descritiva através do software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) que permite realizar cálculos estatísticos complexos, visualizar resultados de forma rápida permitindo assim uma apresentação e uma interpretação sucinta dos resultados obtidos.

A análise dos dados permitiu, num primeiro momento, traçar o perfil dos alunos através de informações tais como, idade, local de residência, e vida econômica. Depois foi feita a verificação da sensibilização ambiental sendo possível identificar o nível de interesse dos alunos pelo tema, bem como as principais fontes de informação buscadas e, ainda, sobre as práticas ambientais observadas e vividas pelo aluno, dentro e fora do ambiente escolar.

4. RESULTADOS OBTIDOS

4.1. Quanto à faixa etária

Do total de alunos entrevistados 63% têm a idade de 17 anos, o que indica que a maioria está na série correspondente com a idade (Gráfico 1). Conforme o artigo 35º da LDB que afirma que o Ensino Médio seria concluído aos 17 anos. Entretanto, notou-se um número elevado de alunos com a idade de 18 anos na escola pública em relação à escola particular, 19% contra 6%, respectivamente. Esse número elevado de

alunos com idade igual a 18 anos na escola pública pode ser explicado por fatores tais como: desinteresse pelos estudos, gravidez na adolescência, distância da escola, e dificuldades financeiras, conforme as afirmações de Martelet (2006). Essas variáveis não foram objetos de investigação neste estudo.

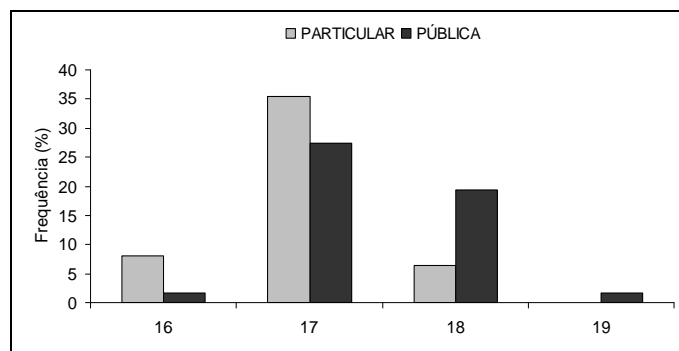


Gráfico 1 - Faixa etária dos alunos entrevistados por escola (particular e pública).

4.2. Quanto à dependência econômica

Conforme a literatura estudada os alunos das escolas públicas precisam trabalhar para se manterem no banco escolar, questão essa que tem influência direta no número de evasão escolar. Neste estudo observou-se que a grande maioria, cerca de 90%, mora com os pais, e pouco mais que 6% declararam morar com parentes.

Esses dados tiveram direta correlação com a resposta a do item 07 do questionário, onde pode se observar que 89% dos entrevistados não trabalham e tem seus gastos financiados pelos pais, enquanto que 11% deles declararam trabalhar e também receber ajuda financeira dos pais (Gráfico 2).

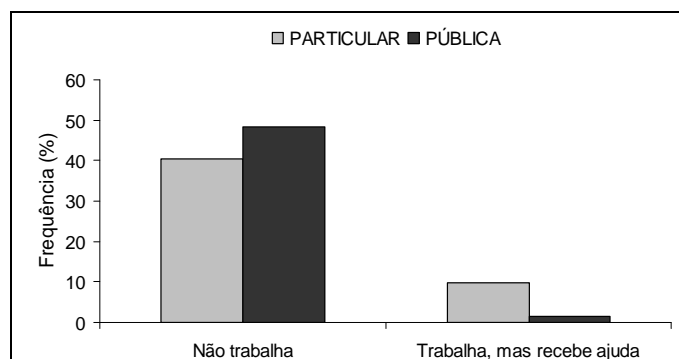


Gráfico 2 – Questionamento sobre a participação dos entrevistados na vida econômica da família.

4.3. Quanto à localização residencial

Aproximadamente 80% dos alunos residem no bairro onde está localizada a escola pública objeto do estudo, o que indica a facilidade de acesso a pé, possibilitando a maior interação entre a escola e a vizinhança através da promoção de atividades envolvendo a comunidade local.

Tabela 1 – Localização da região dos bairros procedentes dos alunos da escola pública.

Região	Registro	%
NORTE	6	96,67
CENTRO-OESTE	1	3,33
Total	7	

Quanto à escola particular, verificou-se uma estratificação nos resultados, onde se obteve registros em cinco das seis regiões que dividem os bairros de Manaus, havendo uma maior concentração na região centro-sul (43%), região onde está localizada a escola. Vale observar que as características econômicas, de forma geral, dos moradores dessa região, são compatíveis com o perfil econômico dos alunos da escola particular.

Tabela 2 – Localização da região dos bairros procedentes dos alunos da escola particular.

Região	Registro	%
NORTE	1	10
CENTRO-OESTE	3	16,67
OESTE	3	10
CENTRO-SUL	8	43,3
SUL	4	20
Total	19	

4.4. Nível de sensibilização ambiental

Para verificarmos a sensibilização ambiental dos alunos entrevistados a respeito dos assuntos relacionados ao tema, fez-se o questionamento: Você se interessa por assuntos relacionados ao meio ambiente? Sendo três as opções de respostas: muito, pouco e nada. Este questionamento foi uma ferramenta fundamental para analisarmos o interesse dos alunos relativo ao meio ambiente. Pois, para sensibilizar é preciso haver a predisposição para mudança de atitudes.

Os dados demonstraram equilíbrio, 53% dos entrevistados declararam muito interesse pelo tema, enquanto 43% declararam pouco interesse, por último 3%, declararam não ter interesse pelo meio ambiente.

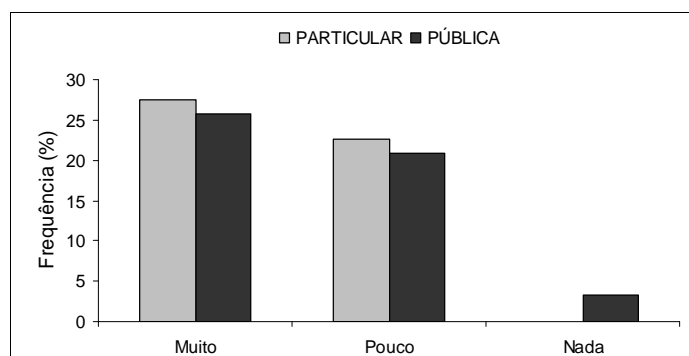


Gráfico 3 – Questionamento sobre o interesse por assuntos relacionados ao meio ambiente.

As fontes de informação mais indicadas foram os meios de comunicação (55%) e a escola (35%), e por último educação recebida em casa (9%) (Gráfico 4).

Entre os alunos da escola pública, os resultados indicaram a escola (24%) adiante dos meios de comunicação (22%). Aspecto que destaca o papel importante do professor na questão ambiental. Os educadores contribuem para melhorar a visão holística dos problemas ambientais, motivando a participação ativa da comunidade escolar a atuar como o agente de transformação na melhoria da qualidade de vida e proteção ao meio ambiente.

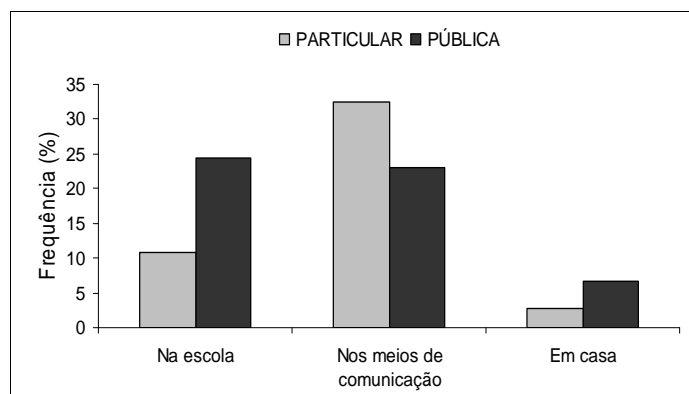


Gráfico 4 – Fonte de informação onde os alunos mais aprendem sobre EA.

Na escola particular, os meios de comunicação (32%) superaram a escola (10%). Dentre os meios de comunicação que os alunos mais utilizavam para se manter informados dos acontecimentos atuais, o que obteve maior frequência foi o jornal falado (TV), com 56% das respostas, seguido de internet com 33% e por último, revistas e jornal escrito (Gráfico 5). Entretanto, a literatura estudada faz críticas o direcionamento do discurso no conteúdo das mensagens transmitidas por alguns programas de televisão, e a forma compartimentalizada com que a questão ambiental é abordada na imprensa.

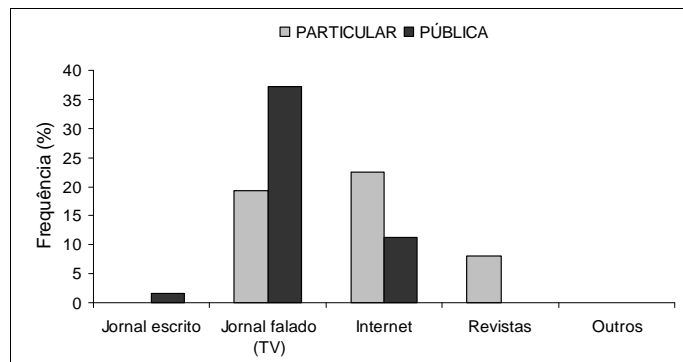


Gráfico 5 – Principal fonte de informação sobre os acontecimentos atuais.

A questão fechada: Que práticas ambientais você observa na sua escola? Tinha cinco possíveis respostas, tais como: coleta seletiva, palestras educativas, visitas extra classes, feiras de ciências e outros.

A frequência para o item coleta seletiva foi equilibrada para as duas escolas (18% escola pública e 23% escola particular). O item feiras de ciências obteve maior frequência 19% na escola particular contra 3% na escola pública, enquanto que as palestras educativas tiveram frequência igual a 24% na escola pública, contra a 4% na particular.

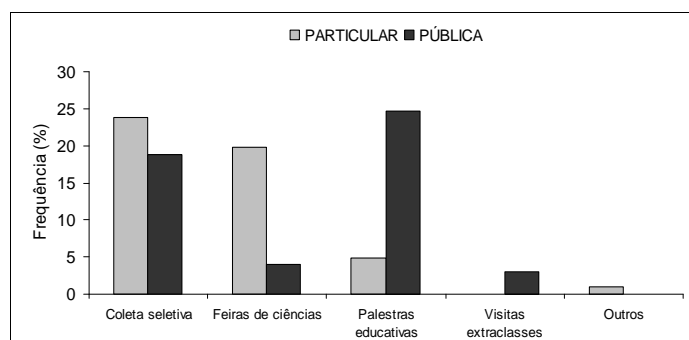


Gráfico 6 – Práticas ambientais observadas pelos alunos nas suas respectivas escolas.

As visitas extra classes não obtiveram registros significativos o que pode ser um indicador de que as duas escolas restringem suas atividades as suas dependências.

Na consideração de suas percepções de problemas ambientais referiram-se, principalmente, à poluição em geral (36%), ao desmatamento (19%) e ao aquecimento global (16%).

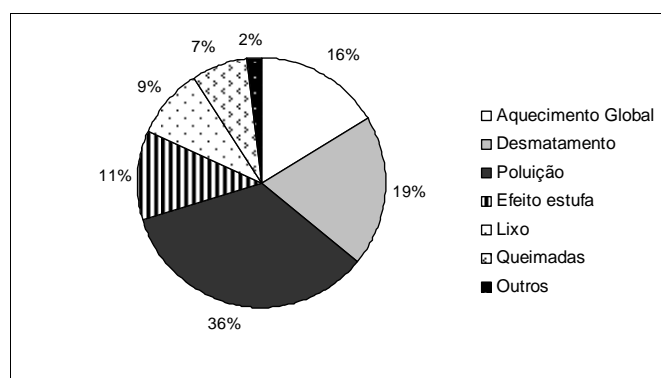


Gráfico 8 – Percepção de problemas ambientais da atualidade que podem ser resolvidos com EA.

Dentre as atividades realizadas no âmbito escolar a coleta seletiva foi assimilada como a principal prática envolvida pela EA. A percepção dos alunos quanto aos atores sociais responsáveis pela solução dos problemas ambientais referiu-se principalmente ao povo (28%), ao governo (13%) e aos políticos em geral (11%). Estes dados refletem a responsabilidade coletiva e individual que se faz necessária para a construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado.

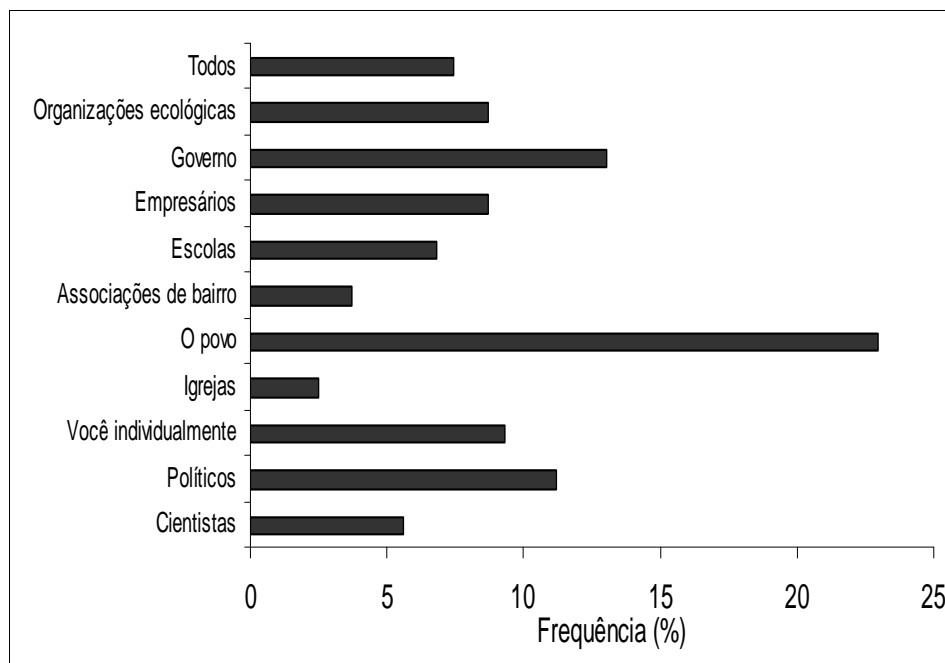


Gráfico 7 – Relação dos atores responsáveis pela resolução dos problemas ambientais.

De acordo com os alunos dentre as disciplinas em que os alunos mais relacionam os seus conteúdos com a EA, biologia (42%) está em primeiro lugar, seguida da geografia (37%) e da química (10%) (Gráfico 8). Também foram citadas filosofia (5%), português (2%) e história (1%) evidenciando a percepção da interdisciplinaridade nas duas escolas.

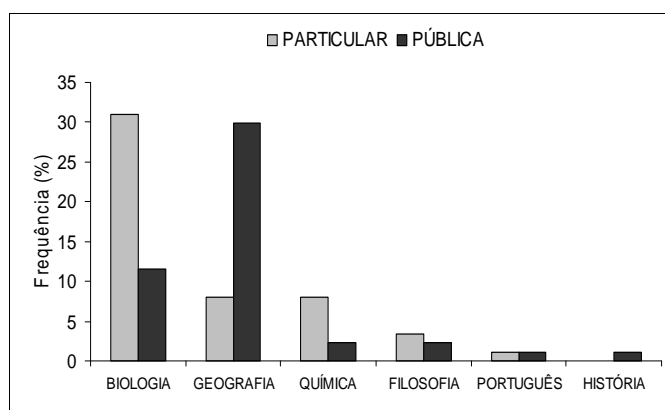


Gráfico 8 – Disciplinas mais observadas pelos alunos que abordam o tema EA.

Verificou-se que na escola particular a disciplina biologia com 31 % obteve maior frequência, enquanto que na escola pública a disciplina geografia ficou em primeiro lugar com 29 %. Estes dados demonstram a ação restrita dos professores que trabalham diretamente com as disciplinas que tratam de meio ambiente.

O último questionamento sobre a percepção no contexto escolar referiu-se aos períodos em que foram observadas as práticas relacionadas à EA. A pergunta era fechada e teve o resultado dividido em três itens. Dos quais, verificou-se que a maioria dos alunos (34%) declarou observar as atividades somente nas datas comemorativas (Gráfico 9).

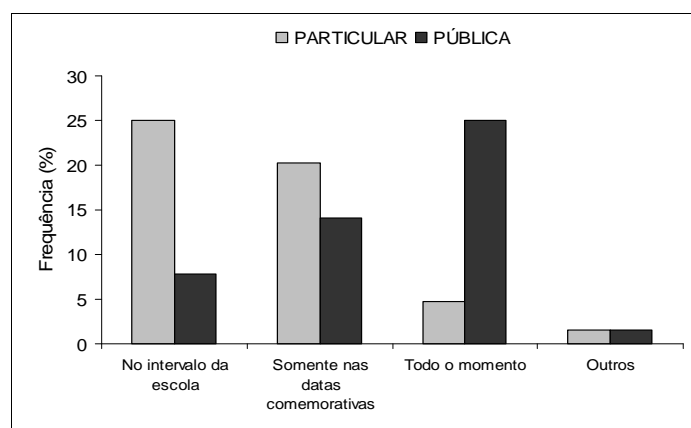


Gráfico 9 – Períodos escolares em que foram observadas atividades relacionadas à EA pelos alunos nas suas respectivas escolas.

Interessante notar que o item *no intervalo da escola* foi predominante na escola particular com 25% contra 7% da pública, enquanto na escola pública o item que dizia *todo o momento* teve maior frequência com também 25% em comparação a particular com 4%.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A EA formal tem como principal instrumento a escola, mas para que o tema Meio Ambiente seja incorporado ao cotidiano escolar, por intermédio das áreas do conhecimento, e não apenas se mantenha como um tema excepcional em semanas ou atividades comemorativas é necessário uma proposta de ação contínua.

Pela pesquisa realizada, foi possível concluir que a EA, desenvolvida no contexto escolar no ensino médio, nas duas instituições pesquisadas precisa de mais empenho dos atores envolvidos para que se torne realidade.

Embora este estudo tenha evidenciado a percepção das preocupações com o meio ambiente, tanto na escola pública como na escola particular, ela não tem sido, todavia suficiente para gerar mudanças no comportamento das pessoas.

Por outro lado, os resultados apontam uma realidade educacional que não divergiu nas escolas pesquisadas. Fato este que mostra que as ações ambientais praticadas pela escola independem de fatores sociais e/ou econômicos, mas sim de agentes motivadores na busca de uma EA atuante. As respostas do questionário evidenciam bom entendimento dos problemas ambientais da atualidade, embora muitos deles apontem a forte influência dos meios de comunicação.

Assim sendo, a EA deve buscar, permanentemente, integrar a educação formal e não-formal, visando ações atuantes e estabelecendo novas relações entre o homem e meio que habita.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, B. G. **Conceituando educação ambiental**. Informalista, n. 3, 2000. Disponível em: <http://sites.uol.com.br/projetoviva> Acesso em: 15 mai. 2007.

BRASIL, Lei n. 9795 de 27 de Abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial, Brasília, 28 de Abril de 1999.

DIAS, G.F. **Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental**. São Paulo: Global/Gaia, 1994b. 112p.

DIAS, G.F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994a. 400p.

DINIZ, E. M & TOMAZELLO, M.G.C. **A pedagogia da complexidade e o ensino de conteúdos atitudinais na Educação Ambiental.** Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. vol 15, 2005. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol15/art07.pdf>. Acesso em: 19/10/2006

FERREIRA, R.P & NEGREIROS, J.S. **Interdisciplinaridade e educação ambiental: uma aproximação metodológica ao estudo da questão na região amazônica.** *Amazônida*: Revista de Pós-graduação em Educação da UFAM, ano 9, N.1 2004.

HAMMES, V.S. (Ed). **Construção da Proposta Pedagógica.** Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável, v.1. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 179p.

HIGUCHI, M.I.G. & HIGUCHI, N. **A Floresta Amazônica e suas múltiplas dimensões: “Uma posposta de Educação Ambiental”.** INPA, 2004.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade.** Cadernos de Pesquisa, março, 2003. p.189-206.

LAGO, A.; PÁDUA, J. A. **O que é ecologia.** (Coleção Primeiros Passos). São Paulo: Editora Brasiliense, 1984. 108p.

MELO, L. B. **Estudo da velocidade média de caminhada de pedestres em travessias em rodovias.** 2003. 120p. Dissertação (Mestrado em Transportes). Universidade de Brasília – UnB. Brasília. 2003.

MORADILLO, E. F. de & OKI, M.C.M. **Educação ambiental na universidade: construindo possibilidades.** Química Nova, Vol. 27, No. 2, 332-336, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v27n2/19284.pdf>. Acesso em: 29/10/2006.

PHILIPPI Jr, A. & PELICIONI, M.C.F. (Ed). **Educação ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos.** – 2 ed.- USP. Faculdade de Saúde Pública. São Paulo. 2002. 350p.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.

RICKLEFS, R. E. 2003. **A Economia da Natureza.** Editora Guanabara Koogan S. A. Rio de Janeiro, RJ. 5 ed, 503p.

SILVA, A. C.; ARAÚJO, M A. de; MARQUES, S. P. **Análise preliminar do “Meio Ambiente” como tema transversal em duas escolas de Pinheiro-MA.** Revista Eletrônica Mestrado em Educação Ambiental. vol 12, 2004. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/mea/remea/vol12/art03.pdf>. Acesso em: 19/12/2006.

ZEEDYK, M. S. e KELLY, L. **Behavioural observation of adult-child pair at pedestrian crossing.** Department of Psychology, University of Dundee. UK. Disponível em: [http://www.dx.doi.org/10.1016/S0001-4575\(02\)00086-6](http://www.dx.doi.org/10.1016/S0001-4575(02)00086-6). Última consulta em: 10/01/2007.