

A PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO ENSINO MÉDIO SOBRE O DESPERDÍCIO DE ÁGUA NO AMBIENTE ESCOLAR: ESTUDO DE CASO EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE MANAUS.

Keyla Daniela de Souza ALMEIDA (1); Maria Olívia de Albuquerque Ribeiro SIMÃO(2)

(1) Universidade Federal do Amazonas, Av. General Rodrigo Octávio Jordão Ramos, 3000. Bloco T, Campus Sul. Coroadó. CEP 69077-000. Manaus, AM. E-mail: keyla.daniela.almeida@gmail.com

(2) Universidade Federal do Amazonas. E-mail: mariaoliviar@uol.com.br.

RESUMO

Discussões sobre conservação dos recursos hídricos têm tomado extraordinárias dimensões na busca de soluções para a crise sócio-ambiental. O problema do desperdício de água aparece com frequência no ambiente escolar e, na maioria dos casos, não estão previstas medidas de contenção e de educação ambiental para combatê-las. Constitui – se objetivo deste estudo conhecer a percepção sobre o desperdício de água dos alunos do 1º ano do Ensino Médio do turno vespertino e noturno de duas escolas públicas de Manaus. A proposta metodológica visa diagnosticar a percepção ambiental de desperdício de água no espaço escolar. Para isso, foi realizada a construção de mapas mentais e aplicação de questionários para levantamento de dados quali-quantitativos. Os resultados obtidos mostraram que os mapas mentais como metodologia utilizada nessa reflexão do desperdício de água possibilitaram o diagnóstico da percepção do aluno quanto ao problema, identificando a realidade das escolas, gerando uma orientação, um ponto de referência para abordagem do problema. Os instrumentos utilizados na pesquisa (questionários e mapas mentais) mostraram que os alunos, em grande maioria têm consciência do problema do desperdício de água, mas se vêem como agentes passivos diante do problema. Parte deles reconhece o que precisa ser feito para diminuir e evitar o desperdício de água, porém precisam de meios mais eficientes para compreender a importância de mudanças de hábitos e atitudes, para enfrentar o problema e obter uma melhor qualidade de vida.

Palavras-chave: desperdício, água, mapas mentais, percepção, educação ambiental

1 INTRODUÇÃO

A idéia de abundância serviu durante muito tempo como suporte à cultura do desperdício da água e à sua pequena valorização econômica (Setti *et al.* 2001 *apud* FARHAT & GLUFKE, 2005). É comum presenciarmos o desperdício, tanto no ambiente domiciliar quanto em instituições públicas, inclusive aquelas que recentemente têm se dedicado a promoção de valores voltados à sustentabilidade ambiental, como é o caso da escola.

A Educação Ambiental emerge como instrumento capaz de promover mudanças na percepção da sociedade vigente, contribuindo para o alcance da sustentabilidade (COIMBRA, 2006) e visando a formação de cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza (REIGADA & REIS, 2004). O desperdício de água pode ser abordado em diferentes campos do conhecimento, e deve contribuir para adoção de uma postura mais crítica. O combate ao desperdício pode ser incorporado na escola e daí transcender para outros locais onde esses cidadãos em formação atuam (família, trabalho, comunidade).

Todo processo de percepção inclui apreensão da realidade através dos sentidos, cognição, avaliação e conduta (BERDAGUE *et al.* 2006). Neste contexto, este trabalho avalia a percepção da ocorrência de desperdício de água na escola e arredores e as atitudes dos estudantes para solucionar este problema.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É de fundamental importância que as atividades educacionais envolvendo o ambiente, propiciem o estabelecimento de uma responsabilidade coletiva, com concepções reais, presentes no cotidiano dos grupos envolvidos para daí prepará-los para atuar em ações mais amplas, coesas, críticas e integradas em relação ao ambiente.

Para construirmos um meio ambiente mais sustentável é preciso compromisso, mudanças de comportamento, de conduta e valores. É necessário conhecer como o homem se relaciona com o meio, através de sua percepção, descobrindo assim, sua interação com o meio ambiente (BERDAGUE *et. al.* 2006).

A percepção ambiental é como uma visão que cada indivíduo tem do espaço que o cerca, uma imagem real do que vê e que o leva a interagir, podendo influenciar pessoas e o ambiente no qual interage. A percepção de cada indivíduo é um processo pessoal. Contudo, o indivíduo não age isoladamente num determinado ambiente, mais de forma coletiva, uma vez que, faz parte de um grupo com comportamento e características semelhantes.

Os mapas mentais correspondem aos desenhos realizados pelos alunos, onde estes representaram o seu espaço vivido e a percepção da problemática apresentada: o desperdício de água no ambiente escolar. A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (VILLAR *et. al.*, 2008).

3 METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu no período de outubro à novembro de 2009 e consistiu no levantamento de dados qualitativos obtidos com a aplicação de questionários e construção de mapas mentais. Participaram do trabalho 63 alunos (as) de 6 turmas de 1º ano do Ensino Médio (vespertino e noturno) de duas escolas públicas dos bairros Centro e Betânia (Zona Sul de Manaus).

Foram aplicados questionários e elaborados mapas mentais (n=63) a partir de orientação prévia sobre a forma de construção partindo-se da seguinte questão: quais os locais onde ocorre desperdício de água na escola? Os mapas mentais ajudam a perceber com minúcia o espaço e o lugar em que esses estudantes vivem. Oliveira (2002) argumenta que o mapa exerce a função de tornar visíveis pensamentos, atitudes e sentimentos. A análise dos dados consistiu na interpretação dos mapas mentais e tabulação dos dados do questionário.

Para interpretação e análise dos mapas mentais elaborados pelos entrevistados, selecionamos as representações, adotando o procedimento proposto por Kozel (2001) com a especificação de quatros grupos de ícones: elementos da paisagem natural; representação dos elementos da paisagem construída; representação dos elementos móveis e representação dos elementos humanos.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

São apresentados resultados decorrentes da análise dos questionários e posteriormente a análise dos mapas mentais. Na análise do questionário, procurou-se revelar o sentido apurado das respostas, evidenciando a realidade dos alunos e do lugar que os cerca.

De acordo com os resultados, 46% dos alunos do turno vespertino e 40% do noturno apresentaram respectivamente, como as maiores causas do desperdício de água, o descaso e a desinformação Fig.(1).

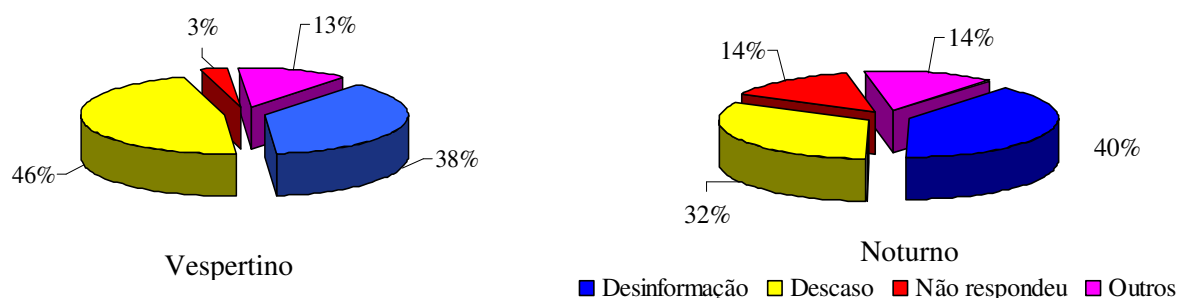


Figura 1 – Fatores que contribuem para o desperdício de água

Isso mostra que em proporções distintas os entrevistados têm a percepção de que a sociedade é um agente do desperdício de água e que ele precisa de mais informações para se sensibilizar e evitar esse problema ambiental de variadas proporções e grandes implicações econômicas e sociais.

Quando questionados sobre se a água no mundo iria acabar, 61% dos entrevistados do turno noturno opinaram que a água não iria acabar frente a 86% dos alunos do turno vespertino que disseram “sim” para essa futura perspectiva Fig. (2). Isso mostra que os alunos do turno vespertino têm uma visão mais condizente com o contexto atual e que a grande maioria entende que a água que nos serve (potável) é limitada e está se tornando cada vez mais escassa.

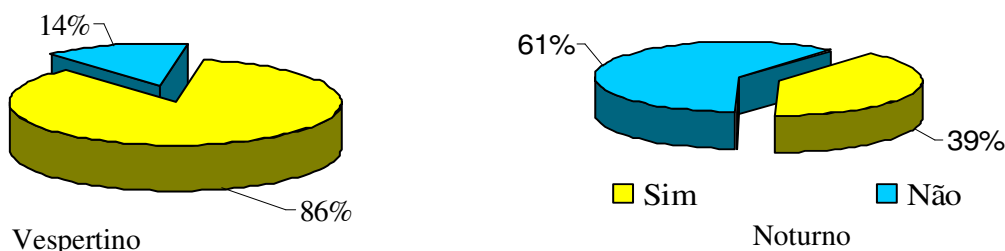


Figura 2 - A água no mundo irá acabar

Quanto ao desperdício de água no ambiente escolar 97% (vespertino) e 89% (noturno) afirmaram ocorrer desperdício de água na escola Fig. (3). Isso mostra que os alunos possuem a percepção de que o ambiente escolar é um local de desperdício.

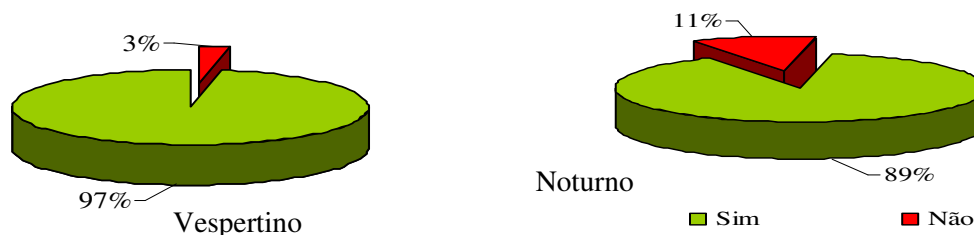


Figura 3 - Desperdício de água na escola

Quando indagados sobre os locais na escola onde ocorre maior desperdício, os bebedouros com (35% vespertino; 27% noturno) e banheiros (31% vespertino, 43% noturno) foram apontados com maior incidência Fig. (4).

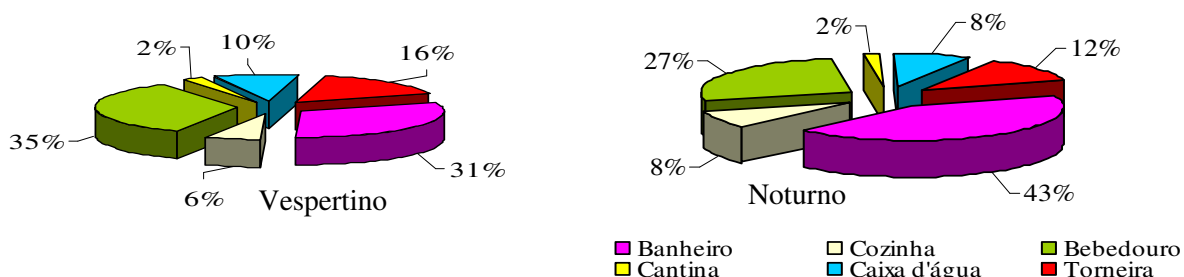


Figura 4 - Locais com frequência de desperdício de água na escola

A escola, como local de vivência diária é percebida com inúmeros focos de desperdício e os bebedouros e banheiros, como citados acima, são tidos como focos de maior índice. Essa visão se deve, à concepção de

que o desperdício de água está associado exclusivamente às condições do meio físico e que os entrevistados estão em contato diário com esses ambientes percebendo e sendo parte integrante do desperdício.

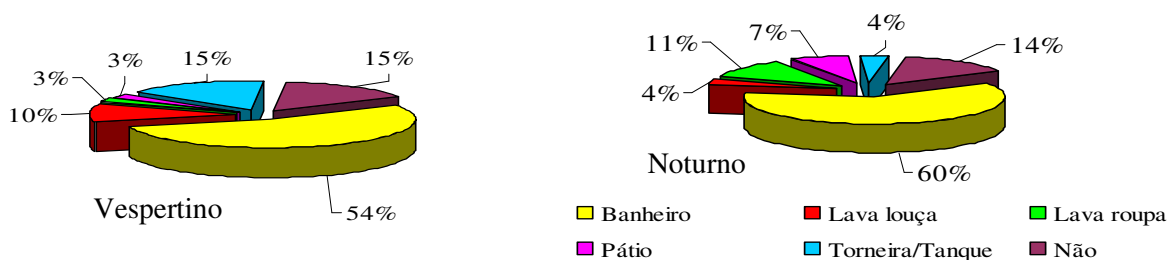


Figura 5 - Locais com frequência de desperdício de água no domicílio

Os alunos também foram questionados sobre os locais em seu domicílio de maior desperdício e de acordo com os resultados, 54% (vespertino) e 60% (noturno) disseram ocorrer maior desperdício de água no banheiro Fig. (5).

Nas proximidades dos domicílios também ocorre o desperdício (77% vespertino; 63% noturno). Os “canos quebrados na rua” foram os locais com maior incidência (37% vespertino e 23% noturno). Porém, 23% (vespertino) e 37% (noturno) dos alunos não percebem o desperdício nos arredores Fig. (6).

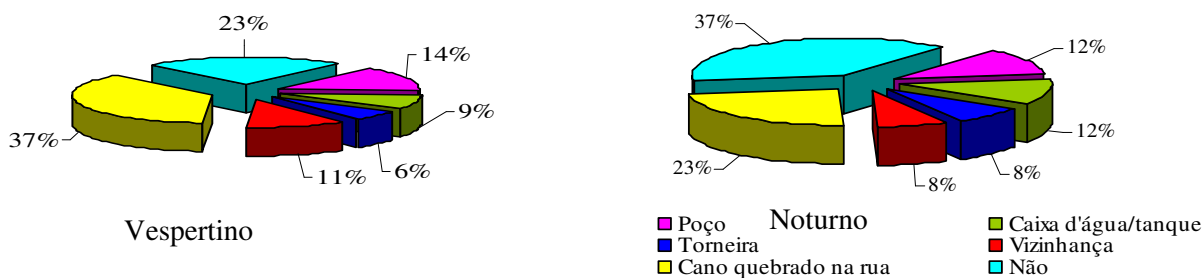


Figura 6 – Desperdício de água no entorno de moradia dos alunos

Quando indagados sobre qual seria a atitude frente à situação de avistar uma torneira com vazamento de água, a maioria dos alunos declarou não ser indiferente ao problema. Todavia a atitude tomada diante da percepção do desperdício é distinta. Parte dos alunos age de forma passiva para a solução do problema, chamando outra pessoa para tomar providências (45% vespertino e 46% noturno). Outra proporção de alunos declara ser ativos na tentativa de solucionar o foco de desperdício detectado (40% vespertino e 43% noturno) Fig. (7).

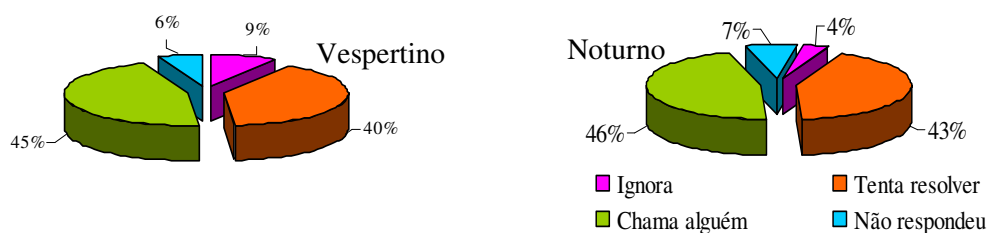


Figura 7 - Atitude do aluno ao avistar uma torneira com vazamento de água

Mesmo de forma distinta, esses alunos demonstram o interesse em resolver o problema, portanto são mais susceptíveis a processos de educação ambiental. Como enfatizado por Faggionato (2002) a percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, o ato de perceber o ambiente que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo.

Muita água se perde porque ocorrem vazamentos nas adutoras e na rede de distribuição, além disso, as pessoas não têm o hábito de reutilizar água e consomem muito mais do que o necessário. É preciso que esse recurso seja utilizado com o máximo de equilíbrio, racionalidade e senso de responsabilidade coletiva (GIOMETTI & PLANCHEZ, 2006).

A geração de uma conduta ambiental e uma conseqüente ação ambiental pode ser avaliada partindo-se da análise de como o indivíduo interage com o ambiente que o cerca, como a mente humana absorve e processa as informações advindas do ambiente físico externo, e ainda, de que forma este ambiente externo influi no seu comportamento.

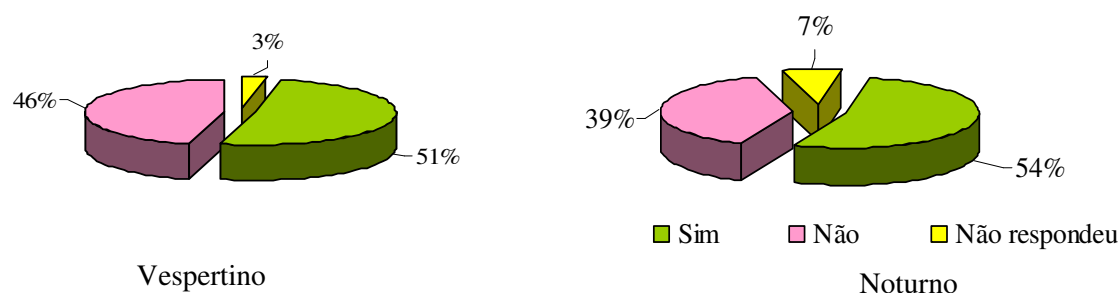


Figura 8 – Opinião do aluno como alguém que desperdiça água

Continuando, mais de 50% dos alunos de ambos os turnos se consideram pessoas que desperdiçam água Fig. (8). Este resultado mostra que os alunos possuem uma consciência do desperdício e que se vêem como agente atuante desta problemática. É preciso que cada indivíduo compreenda que é parte integrante do meio ambiente e que suas ações podem levá-lo à destruição do mesmo, diminuindo suas chances de viver em harmonia.

De acordo com os gráficos, para 75% (vespertino) e 60% (noturno) dos alunos, afirmam que seria necessário ter mais consciência para não desperdiçar água Fig. (9). Neste caso, a escola como um instrumento de transformação social pode contribuir para esta mudança de valores e atitudes ambientais.

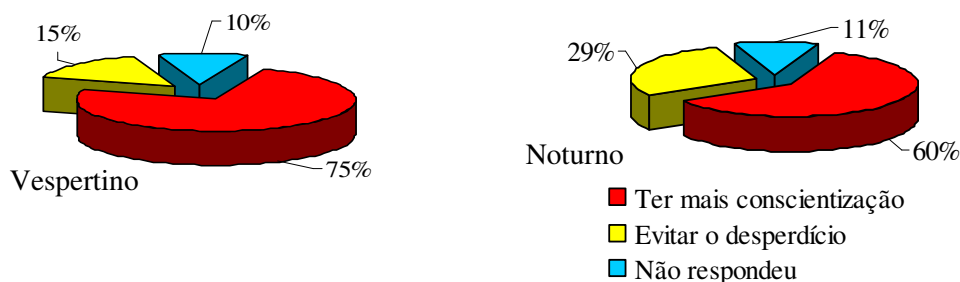


Figura 9 – Ação para a redução do desperdício de água

Seguindo os resultados, mais de 80% dos entrevistados acreditam que campanhas de conscientização ajudariam a diminuir o desperdício desse líquido precioso Fig. (10).

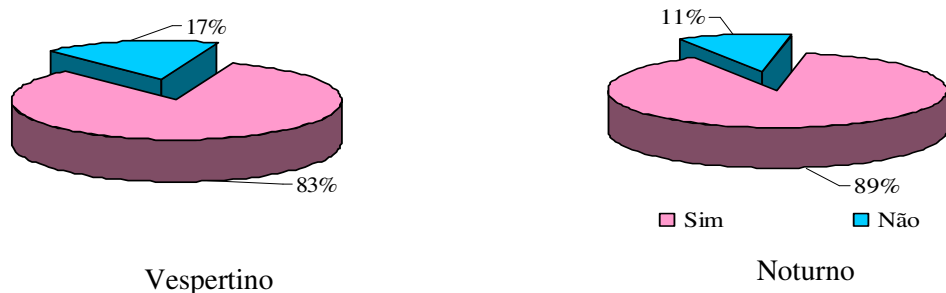


Figura 10 - Campanhas de conscientização para ajudar na diminuição do desperdício de água

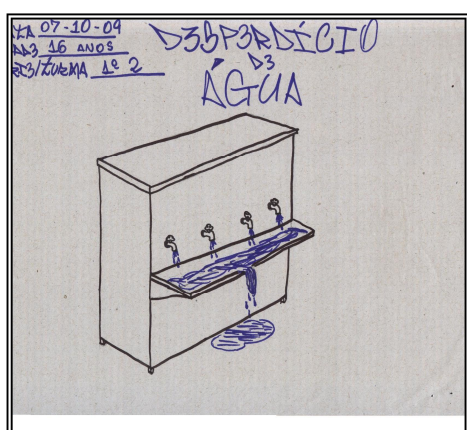
A conscientização é a base para o exercício da cidadania, no qual o indivíduo entende que suas ações podem afetar os demais integrantes da sociedade. Consciência crítica e cidadania, por sua vez, estão intimamente ligadas à educação em todos os níveis: em casa, na escola e em qualquer outro local. Só assim será possível alcançar um uso mais sustentável da água, a fim de garantir esse recurso para as próximas gerações com a qualidade e a quantidade adequadas (FOLETO & FARIAS, 2005).

A análise dos mapas mentais reforça a identificação dos focos de desperdício apontados pelos alunos na resposta aos questionários. Dos 63 mapas analisados tomando-se como critério os de maior expressão em função do desperdício de água, vimos que nessa representação os locais de desperdício são a pia (78% a 100%) e o vaso sanitário (22%). Vale ressaltar que o desperdício de água através do vaso sanitário não foi percebido pelos alunos do turno vespertino. Na área externa os bebedouros também foram apontados como foco de desperdício por 55% (noturno) e 84% (vespertino) dos alunos, seguido das torneiras externas com 11% (vespertino) e 31% (noturno) da frequência de percepção de ocorrência Tab. (1).

Tabela 1 - Frequência dos locais de desperdício de água na escola a partir da representação apresentada nos mapas mentais.

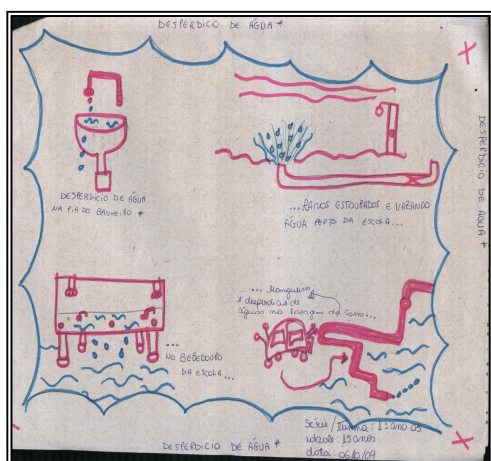
Locais	Público			
	1ª série vespertino		1ª série noturno	
	Focos de desperdícios	Frequência	Focos de desperdícios	Frequência
Área externa Pátio	Bebedouro	84%	Bebedouro	55%
	Torneira	11%	Torneira	31%
	Cozinha	2%	Cozinha	7%
	Caixa D'água	3%	Caixa D'água	7%
Área Interna Banheiro	Vaso sanitário	0%	Vaso sanitário	22%
	Pia	100%	Pia	78%

Na pesquisa, houve uma diversificação de elementos representados nesses mapas, entre eles os apontados por Kozel (2001) como paisagem natural/construída (prédios, árvores, plantas, sol), elementos imóveis (bebedouros, torneiras, pias, vasos sanitários), elementos humanos (homens, crianças) e representação de passividade diante da problemática apresentados de forma isolada e dispersa (Fig. 11 a 13).



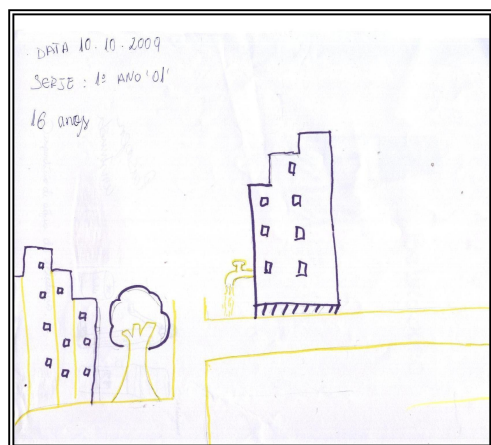
Esta representação mostra uma imagem de bebedouro isolado, onde a torneira fica aberta, derramando água livremente. No entanto, a figura humana é inexistente, mas não excluída, pois entende-se que há um agente causador do desperdício.

Figura 11 - Mapas mentais construídos pelos alunos representando focos de desperdício como imagens isoladas.



Esta imagem mostra o desperdício de várias formas: no bebedouro, na pia, no cano estourado, na lavagem de carros. Enfim é variado os focos de desperdício percebidos pelo aluno.

Figura 12 - Mapas mentais construídos pelos alunos representando focos de desperdício como imagens dispersas.



Esta imagem mostra a presença de prédios e da natureza representada por uma árvore. O desperdício de água apresenta-se na imagem de uma torneira pingando.

Figura 13 - Mapa mental construídos pelos alunos representando foco de desperdício em paisagem construída.

A partir da análise desta problemática por meio dos dois instrumentos de pesquisa aqui utilizados, é clara a necessidade de mudar o comportamento humano em relação ao desperdício de água, no sentido de promover sob um modelo de desenvolvimento sustentável, a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos.

A análise dos desenhos remete a boa percepção dos alunos do espaço que os cerca e a detecção do problema do desperdício de água no espaço escolar. Através destas ilustrações, visualizamos a grande importância dos mapas mentais para o entendimento do mundo vivido dos alunos.

5 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos resultados da pesquisa mostra que os alunos, em grande maioria, têm consciência do problema do desperdício de água, mas se vêem como agentes passivos diante do problema. Parte deles reconhece o que precisa ser feito para diminuir e evitar o desperdício de água, porém precisam de meios mais eficientes para compreender a importância de mudanças dos hábitos e atitudes, para enfrentar o problema. Neste cenário a Educação Ambiental emerge como uma possibilidade para articular experiências, promover reflexões sobre a realidade, construir e difundir saberes que contribuam para o desenvolvimento de uma nova visão de mundo. Este estudo mostrou a realidade vivida nas escolas onde o desperdício de água faz parte do cotidiano. Verifica-se que ambas as escolas não possuem programas de educação ambiental. Não que isso seja uma proposta formalizada pelas escolas, mais como ambiente escolar, estas deveriam incentivar a visão da

educação ambiental para que os alunos tenham uma visão na melhoria da qualidade da vida e do meio ambiente. Assim, este estudo vem contribuir com referenciais importantes para se trabalhar a temática do desperdício de água nas escolas, evitando a promoção de ações de educação descontextualizada da realidade vivida nesses espaços.

REFERENCIAS

BERDAGUE, C. *et al.* **Percepção Ambiental: a cidade versus seu rio.** In: FONTES, *et al.* (ORG.) Recursos Hídricos e percepção ambiental no município de Viçosa, MG. Viçosa: Folha de Viçosa, 2006.

COIMBRA, A. **O tratamento da Educação Ambiental nas conferências ambientais e a questão da transversalidade.** Revista eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental. Rio Grande, RS, v. 16, p. 131-142, 2006.

FARHAT, F. B., GLUFKE, D. **Aproveitamento de água de chuva: uma proposta de educação ambiental para a escola municipal Cristóvão Colombo,** município de Colombo, PR. 5º Simpósio Brasileiro de captação e manejo de água da chuva. Petrolina, PE, 2005.

FAGGIONATO, S. **Percepção Ambiental.** Disponível em: http://educar.sc.usp.br/biologia/textos/m_a_txt4.html. 2002. Acessado em 22/12/2009.

FOLETO, E. M., FARIAS, G. F. **A divulgação de alternativas para o uso racional dos recursos hídricos na 7ª série da escola estadual Érico Veríssimo.** Universidade Federal de Santa Maria – RS, Pró-Reitoria de graduação – PROGRAD, Santa Maria – RS, 2005.

GIOMETTI, A. B. R.; Carvalho, A. V. P. **Ações didático-pedagógicas como veículo de conscientização no contexto da educação ambiental.** Disponível em: <http://unesp.br/prograd/PDFNE2006/artigos/capitulo5/acoes.pdf>. Acessado em 11/10/2009.

KOZEL, S. **Das imagens às linguagens no geográfico: Curitiba, a Capital Ecológica.** Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2001. 310 p.

OLIVEIRA, L. **A percepção da qualidade ambiental.** Cadernos de Geografia. Belo Horizonte: PUC Minas, v. 12, n. 18, 2002, p. 29-42.

REIGADA, C., REIS, M. F. C. T. **Educação Ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação.** Ciência & Educação, v.10, n.2, p.149-159, 2004.

SETTI, A. A. *et al.* **Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos,** Brasília, Agência Nacional de Energia Elétrica /Agência Nacional de Águas, 2a ed. (2001).

VILLAR, L. M. *et al.* **A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do estado do Rio de Janeiro,** Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, jun; 12 (2): 285 – 90, 2008.

AGRADECIMENTOS

Ao Pai Eterno, por sempre estar ao meu lado em cada instante de minha vida;

À professora e orientadora Maria Olivia, pela oportunidade e confiança.