

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E OS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ÂMBITO ESCOLAR EM BELÉM-PARA-BRASIL

Educación y enseñanza de la geografía

Morales, Franciele Minhoto. francieleminhotomorales@uol.com.br (*E.E.E. F. M. Prof^a. Ruth dos Santos Almeida* Licenciada em Ciências Biológicas e Especialista em Educação Ambiental pelo Núcleo de Meio Ambiente da Universidade Federal do Pará); Da Silva, Joao Marcio Palheta. palheta@ufpa.br (*Universidade federal do Pará* Doutor em Geografia Pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Professor da Universidade Federal do Pará)

I Introdução

Esta pesquisa pretende demonstrar a importância da Educação Ambiental e a questão dos Resíduos Sólidos no âmbito escolar, através do debate teórico envolvendo diferentes pensadores da questão ambiental e da educação ambiental. Um dos fatores que chamou nossa atenção para os estudos da educação ambiental e as populações amazônicas, foi o de analisar questões referentes à educação ambiental no Pará, especialmente para contribuir com o debate teórico no ambiente escolar, já que o desenvolvimento técnico-científico-informacional vem imprimindo transformações na sociedade em ritmo acelerado e exigindo mudanças na configuração da sociedade, da economia e do território, na tomada de decisões das gestões públicas e contribuir com a produção do conhecimento sobre educação Ambiental na região amazônica. Julgamos pertinentes para o desenvolvimento desta pesquisa, ora apresentado, estabelecer uma interface entre o objeto de estudo proposto a Educação Ambiental e análise sobre os resíduos sólidos em ambiente escolar. Dessa forma, pretendemos desenvolver um quadro teórico e investigar as relações que configuram o âmbito da educação ambiental em relação aos resíduos sólidos, identificando quais os níveis de conhecimento e as práticas ambientais que podem auxiliar melhor essa relação no âmbito escolar. O Presente trabalho procurou entender de forma teórica (a) a complexidade da educação ambiental no âmbito escolar se tratando dos resíduos sólidos, ou ainda em quais situações elas aparecem ou se modificam e (b) como se formam as práticas ambientais (comportamentos da sociedade em relação ao meio ambiente) ou sobre como atuam os alunos na escola em seu dia-a-dia. Os desafios das políticas públicas e a necessidade de encontrar soluções novas para os diversos problemas ambientais, como dos resíduos sólidos no âmbito escolar é, entretanto, um desafio para governos e sociedade. Um dos grandes problemas enfrentados pela humanidade é buscar a melhoria de condições de vida relacionadas diretamente com a questão ambiental, que afeta a todos, porém com conseqüências desiguais para os diferentes grupos sociais. Dessa forma, o interesse em desenvolver esta pesquisa no tema educação ambiental no âmbito escolar, surgiu com objetivo de investigar as propostas feitas acerca da educação ambiental e resíduos sólidos, no contexto da produção do espaço em escolas da periferia da cidade de Belém.

A escola é um instrumento de conscientização e fundamental na produção de conhecimento e na preocupação na formação de indivíduos capazes de entender e ser responsável pelo meio ambiente em que vivem. Com a educação ambiental as crianças e adolescentes têm a possibilidade de promover mudanças no seu comportamento e influenciar outras pessoas em relação aos problemas ambientais. Um desses problemas é proveniente da geração, descarte e disposição inadequada dos resíduos sólidos, e conseqüentemente, afetados pelo modo de consumo que vem aumentando significativamente o descarte de resíduos potencialmente recicláveis, exigindo, portanto, implantação de políticas públicas voltadas aos

programas de coleta seletiva junto às comunidades. Nesse caso, a proposta de inserir a educação ambiental com questões referentes a mudança de comportamentos dos alunos em relação ao lixo escolar, é uma ação educativa que visa investir na mudança de pensamento e comportamento, como um elo para trabalhar a transformação da consciência ambiental, considerando que, a solução de problemas ambientais tem sido considerada cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade. O objetivo principal da pesquisa sobre educação ambiental e os resíduos sólidos no âmbito escolar é analisar e fornecer informações qualitativas, conscientizadoras e sensibilizadoras aos alunos da escola, sobre a importância da segregação dos resíduos sólidos gerados no âmbito escolar, tendo como consequência a melhoria de vida de toda a comunidade e discutir como a proposta de educação ambiental no âmbito escolar pode mudar o comportamento dos alunos e influenciar no meio em que vivem.

A proposta de se trabalhar com os resíduos sólidos inserida numa perspectiva mais ampla do tema Educação Ambiental procura contribuir para que os alunos sejam capazes de: a) Observar e analisar fatos e situações de todos os tipos, em relação aos resíduos sólidos, do ponto de vista ambiental, de modo crítico, reconhecendo a necessidade e as oportunidades de atuarem de modo propositivo, para garantir um meio ambiente saudável e uma boa qualidade de vida; b) Analisar a realidade vivida pelos alunos na busca de soluções e tomada de posição frente aos problemas fundamentais e urgentes da sua vida sócio-ambiental; c) Possibilitar aos alunos oportunidades para que modifiquem atitudes e práticas pessoais através da utilização do conhecimento sobre o meio ambiente, adotando posturas na escola, em casa e em sua comunidade que os levem as interações construtivas na sociedade modificando comportamentos sociais em relação ao meio ambiente; e d) Incentivar práticas conscientizadoras nos alunos para a necessidade de pensar no problema do lixo, nas formas de coleta e destino do mesmo, na reciclagem, nos comportamentos responsáveis de “produção” e “destino” do lixo na escola, casa e espaços em comum. Realizaremos nossa pesquisa concentrando esforços na revisão bibliográfica sobre os conceitos relativos à educação ambiental e os resíduos sólidos no âmbito escolar. Na elaboração da pesquisa realizamos também Pesquisa Bibliográfica sobre tema proposto (Pesquisa Bibliográfica e documental) em Instituições para levantamento de dados sobre a educação ambiental e os resíduos sólidos no âmbito escolar: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM); Biblioteca do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA); IBGE (Belém); Biblioteca da Universidade Federal do Pará (UFPA); Biblioteca do Núcleo de Meio Ambiente da UFPA; Fundação Nacional de Saúde (FNS); Ministério do Meio Ambiente (site); Arquivo Público do Pará; SEBRAE-Pará.

II O Ambiente Escolar, a Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos

O debate sobre a temática do desenvolvimento sustentável no âmbito escolar, com a educação ambiental sendo uma auxiliar desse processo, é uma forma de contribuir e considerar posturas responsáveis com o meio ambiente, e se tratando da complexidade da educação ambiental no âmbito escolar, os resíduos sólidos são ainda, um dos grandes problemas existentes, em virtude da falta de estudos que procurem identificar em quais situações a educação ambiental, aliada às práticas ambientais podem intervir numa forma de desenvolvimento sustentável no ambiente escolar, e no dia-a-dia dos alunos.

O desafio das políticas públicas é a necessidade de encontrar soluções novas para os diversos problemas ambientais, como dos resíduos sólidos no âmbito escolar (e sua relação com o desenvolvimento sustentável), que poderão através da educação ambiental, em escolas públicas, tendo em vista a compreensão da realidade dos alunos, contribuir com uma postura

responsável desses alunos e influenciar seu entorno, ajudando assim a preservar o meio ambiente, e conseqüentemente com uma proposta de desenvolvimento sustentável.

O desafio de criar posturas sustentáveis em segmentos sociais, como por exemplo, com a coleta seletiva dos resíduos sólidos no âmbito escolar é um desafio, além do que é necessário informações qualitativas, conscientizadoras e sensibilizadoras aos alunos das escolas, sobre a importância da segregação dos resíduos sólidos gerados no âmbito escolar, tendo como conseqüência a melhoria de vida de toda a comunidade, e discutir como a proposta de educação ambiental no âmbito escolar pode mudar o comportamento dos alunos e influenciar no meio em que vivem, e induzir uma forma de desenvolvimento sustentável numa comunidade, usando como exemplo os resíduos sólidos.

Neste sentido, o espaço escolar, torna-se um instrumento de conscientização que é fundamental na produção de conhecimento e na preocupação com a formação de indivíduos capazes de entender, e serem responsáveis pelas ações em relação ao ambiente em que vivem. Com a educação ambiental, as crianças e adolescentes têm a possibilidade de promover mudanças no seu comportamento e influenciar outras pessoas em relação aos problemas ambientais.

Nesse caso, a proposta de coleta seletiva do lixo escolar é uma ação educativa que visa investir na mudança de pensamento e comportamento, como um elo para trabalhar a transformação da consciência ambiental, considerando que, a solução de problemas ambientais tem sido um desafio cada vez mais urgente para garantir o futuro da humanidade.

2.1 – A Educação Ambiental no Ambiente Escolar

É necessário analisar a relação entre o que e como fazer, para que os alunos adquiram uma consciência ativa, na coleta seletiva do lixo, para que possam assumir posições significativas com valores referentes ao seu comportamento e influenciar outros na proteção ao meio ambiente e melhoria na qualidade de vida, com isso contribuir para o desenvolvimento sustentável.

O renovar do sujeito como elemento presente e atuante na natureza, insere-o como possibilitador de mudanças que contemple ele como agente fundamental nesta relação. Dessa forma, a visão sócio-ambiental ganha caráter interdisciplinar e não dicotomizador na relação de produção do espaço geográfico mundial e dos movimentos ecológicos mundiais que ganham com isso mais representatividade.

A importância do debate ambiental através da sociedade civil organizada auxiliou a preocupação com a crise ambiental e possibilitou o resgate do interesse público e as políticas públicas, demonstrando que o problema é global e necessita de tomadas de decisões de todos. Com isso, políticas públicas direcionadas para educação ambiental (quadro 01) foram impostas pelas constantes reivindicações da sociedade civil organizada e inseridas dentro das práticas dos governos.

Quadro 01: Políticas Públicas para Educação Ambiental no Brasil

Ano	Política Pública para EA
1984	Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)
1988	Inclusão da EA como Direito de Todos e dever do Estado no Capítulo de meio ambiente da Constituição
1992	Criação dos Núcleos de Educação Ambiental pelo IBAMA e dos Centros de Educação Ambiental pelo MEC
1994	Criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) pelo MEC e pelo Ministério do Meio Ambiente.
1997	Elaboração dos Parâmetros Curriculares definidos pela Secretaria de Ensino Fundamental do MEC, em que o meio ambiente é incluído como um dos temas transversais.

1999	Aprovação da Política Nacional de EA pela Lei 9.795
2001	Implementação do Programa Parâmetros em Ação: meio ambiente na escola, pelo MEC.
2002	Regulamentação da Política Nacional de EA (Lei 9.795) pelo Decreto 4.281.
2003	Criação do Órgão Gestor da Política de EA reunindo MEC e MMA.

Fonte: adaptado de Carvalho, 2006.

No Brasil a partir dos anos de 1980, passou-se a adotar medidas que garantissem, por exemplo, a educação ambiental como ferramenta fundamental no auxílio das políticas públicas. E, mais do que impulsionar a preocupação política sobre os comportamentos sócio-ambientais, proporcionou entender, a partir das suas implantações, a necessidade das interações e da interdisciplinaridade no trato ambiental.

Nesse sentido, as políticas adotadas pelo governo em relação à educação ambiental criam expectativas de associação entre os problemas ambientais e as mais diferentes áreas do conhecimento, além das experiências de sociedades tradicionais que utilizam a natureza combinando os aspectos econômicos com a racionalidade de uso sustentável dos recursos naturais. É através dessa associação de interesses que Carvalho afirma que:

Por exemplo, a noção de sociobiodiversidade é uma das tentativas de apreender essas interações complexas entre a sociedade e natureza, associando as idéias de biodiversidade (diversidade biológica da vida natural) e sociodiversidade (diversidade social formada pelos diferentes grupos sociais e culturais que habitam o planeta). Tal noção auxilia-nos a traduzir a indissociável interação entre o mundo natural e o social, da qual resultam as condições de vida humana na terra e as marcas dessa presença na natureza, as quais criam permanentemente, no mundo, novos cursos de vida, fluxos de comunicação e paisagens tanto naturais quanto culturais. Noções como essa, buscam evitar o equívoco de tratar a natureza e o mundo humano como independentes e antagônicos entre si. (CARVALHO, 2006. p 83).

Essa noção também procura estabelecer que os fatos ambientais precisam e necessitam da interdisciplinaridade para compreensão dos fenômenos na produção histórica das sociedades e das resoluções dos problemas gerados pelo uso dos recursos retirados da natureza. A visão compartilhada e integradora entre sociedade e natureza demonstra a possibilidade da humanidade encontrar soluções e propor mudanças de comportamentos diante de situações críticas que envolvem essa relação, mediada pelas relações capitalistas de produção, entre o produzir o consumir e os resultados desse processo.

Nesse sentido, podemos destacar tempos distintos na relação sociedade e natureza. Carvalho (2006) corrobora com que Altvater (1995) destaca sobre o uso dos recursos e o meio ambiente mediado pelos tempos dicotômicos entre sociedade e natureza. Desse modo, Carvalho também destaca que:

É possível identificar pelo menos dois tipos de temporalidade que afetam o ambiente: o tempo de curta duração e o de longa duração. O tempo de curta duração diz respeito ao que chamamos de contemporaneidade, ou seja, àquilo que acontece dentro de um horizonte histórico recente, em torno de nosso presente, e nos afeta mais proximamente. Por exemplo, podemos

dizer que o fenômeno ambiental enquanto problemática social é um acontecimento contemporâneo, da segunda metade do século XX, tem sua emergência na década de 70 e desde então vem-se impondo como preocupação das sociedades humanas em todo mundo. (Carvalho, 2006. p. 92).

Por outro lado, Altvater (1995), destaca que muitos dos problemas ambientais gerados neste período, por exemplo, estão voltados para as formas de industrialização que foram adotadas em muitos países, principalmente nos países periféricos, o que levou-os a acreditar que a simples industrialização, proporcionaria o seu desenvolvimento nos mesmos moldes dos países centrais, e assim, a industrialização tão sonhada por todos, virou sinônimo de desenvolvimento, erroneamente, e por isso não tiveram a preocupação devida com o uso racional dos recursos naturais, em busca do crescimento econômico a qualquer custo.

A corrida pelo desenvolvimento colocou em risco o meio ambiente, e o uso indiscriminado dos recursos naturais colocou em xeque o tempo da natureza para recompor esses recursos, bem como a sua disposição sobre a superfície terrestre e, sem destino adequado colocou em risco o meio ambiente, gerando diferentes problemas sócio-ambientais, além do aumento da disparidade entre riqueza e pobreza no uso e apropriação desses recursos entre diferentes sociedades.

Nesse sentido, a Educação Ambiental em países como o Brasil é fundamental. Mudança de comportamento necessita vir acompanhada de políticas públicas ambientais eficazes, sobretudo continuadas nas mais diferentes esferas da sociedade e de responsabilidade de todos, com um Estado Inovador no sentido de garantir plenos direitos à sociedade no âmbito social, ambiental, econômico e cultural. Para criar possibilidades integradoras onde a educação ambiental possa se proliferar e se consolidar como ferramenta essencial para as sociedades.

Grupos que disputam o acesso aos recursos e, que por sua vez, demarcam sua posição no território, criam suas próprias territorialidades marcadas pelo uso do território imediato e impõem ao em torno regras de conduta e de comportamentos que podem, em conjunto com a Educação Ambiental, ser passíveis de criar novos pactos de uso dos recursos naturais.

Entretanto, o acesso aos bens disponibilizados no território não se dá sem conflito de interesses, perfazendo múltiplos interesses de agentes que atuam no território e que através do seu controle exercem o poder sobre ele. Porém, isso não quer dizer que ele não esteja em constante conflito com os demais interesses. Como conciliar esses interesses é tarefa do Estado Inovador, aquele que através de uma gestão territorial compartilhada exerce o poder distribuindo cidadania e direitos sociais à sociedade.

A realização da socialização de acessibilidade é uma das questões que Silva e Hainard (2005), destacam como possibilidade de aprendizagem das sociedades nos mais diferentes valores que são peculiares a cada grupo social. Dessa forma, Silva e Hainard, destacam que:

O conceito de socialização age então nos meios que a sociedade possui para transmitir sua cultura, seu sistema de valores, suas funções, suas sanções, suas normas etc. A socialização se reveste de uma dupla função: deve, por um lado, assegurar a permanência e a coesão da sociedade, e, por outro, permitir a transmissão dos valores culturais. É nesse segundo ponto que a socialização é particularmente interessante aqui, visto que a integração de qualquer novo membro de uma sociedade passa efetivamente pela aprendizagem dos seus traços culturais, ou seja, a aprendizagem das representações coletivas, das normas, dos papéis etc. (SILVA; HAINARD, 2005. p35).

Neste caso, no ser humano, a adaptação sugere comportamentos diferenciados e ao mesmo tempo desafiadores em espaços sociais, interiorizando práticas sujeitas às modificações do ambiente em que se vive, assim o meio modifica o sujeito enquanto o sujeito modifica o meio. Novas regras de comportamentos são estabelecidas, e, só serão aceitas se o conjunto da sociedade as definir como prioridades.

Essa pressão das sociedades sobre os espaços, principalmente os urbanizados, foi ignorada pelos governos, o que por sua vez, acarretou problemas sócio-ambientais das mais diferentes ordens. No Brasil, só a partir dos anos de 1980, as políticas públicas passaram efetivamente a se preocupar com os problemas gerados pela ausência de dessas intervenções eficientes e eficazes no combate aos problemas sócio-ambientais. Não podemos mais separar os aspectos econômicos, os políticos, os sociais e os ambientais, há necessidade de tratá-los de forma integradora, para uma gestão urbano-rural mais completa, embora o meio urbano, a cidade, seja a maior consumidora de recursos naturais e produtora de dejetos, o que por sua vez não significa que o meio rural não produza também fatores nocivos à humanidade.

2.2 - A Educação Ambiental e o Ambiente Escolar no Processo Multiplicador do Conhecimento

Outra forma de pensar a Educação Ambiental é abordada por Nana Medina (2002), no histórico do processo de formação de multiplicadores em Educação Ambiental. Dessa forma, é destacada a importância da instituição escolar, o papel dos discentes e docentes no contexto educacional e na mudança de comportamento, através do efeito multiplicador das ações ambientais. Para tanto, a autora reflete sobre a complexidade da instituição escolar como sistema integrador e multiplicador das ações inovadoras no currículo escolar, como também, com ressonância na sociedade através dos efeitos diretos nos alunos e professores e indiretos, através desses, na sociedade como um todo.

Neste contexto, Medina (2002) destaca o papel inovador do efeito coletivo de ensino-aprendizagem no ambiente escolar destacando que a Educação Ambiental como tema transversal na Escola, torna-se alternativa de produção de um novo pensar e viver a sociedade, e conseqüentemente mudar comportamentos diante de situações integradoras de visão de mundo.

Segundo Medina (2002), “as experiências compartilhadas, o diálogo e a reflexão coletiva são alguns dos fatores que contribuem para a construção de sentidos livremente compartilhados...” A experiência de cada indivíduo que vive em coletividade, neste sentido, é reveladora de ambientes diversos que são provocadores de novas consciências coletivas. Neste caso, a autora afirma que é a Educação Ambiental o instrumento que pode levar a consolidar modelos vivenciados através da potencialização participativa da sociedade.

Outro ponto fundamental levantado por Medina (2002) é a capacitação de agentes sociais, através da Educação Ambiental para serem multiplicadores de ações em diferentes esferas e contextos sociais. As conferências internacionais levantaram questões das pressões sobre as formas de usos dos recursos naturais, assim reflete a urgência de capacitar a sociedade para usar racionalmente os recursos, através da mudança de comportamento.

Para Medina (2002), a Educação Ambiental revela uma nova visão, uma nova percepção dos espaços na relação sociedade e natureza. Dessa forma, torna-se necessário propor ações transformadoras da realidade envolvendo diferentes agentes sociais.

Outro ponto levantado por ela, diz respeito ao papel do educador em relação às práticas ambientais e pedagógicas. Eles podem induzir mudanças de valores e comportamentos dentro e extra-sala de aula. Mudar não somente as práticas cotidianas na escola, mas levá-las para fora dela, através de um processo de renovação educativa. Neste caso, o papel do educador é de reinventar as práticas docentes incentivando as inovações pedagógicas.

Em todo caso, a autora destaca que as práticas pedagógicas com a Educação Ambiental promovem problemas que serão compartilhados e solucionados por todos. Nesse sentido, as atividades de Educação Ambiental deverão estar presentes no currículo escolar e no ambiente das escolas. Práticas essas, que devem dar ênfase no ensino das disciplinas, com a questão ambiental, criando um círculo de compromisso, principalmente em todas as disciplinas, sensibilizando toda a comunidade escolar e os planejamentos das secretarias de educação.

As práticas escolares em diferentes frentes teóricas, interferem segundo Medina (2002) no processo de ensino-aprendizagem propondo que as teorias de educação, teorias curriculares, teorias de ensino e teorias de organização sejam coerentes com as práticas de ensino-aprendizagem a fim de modificar os métodos e as práticas docentes. Propondo conhecimentos significativos para os alunos pensarem na sociedade de forma coletiva. Considerando que cada indivíduo tem um conhecimento específico sobre as relações sociedade e natureza, com valores e costumes singulares que necessitam de revalorização e reafirmação de mudança de comportamento, para que coletivamente consiga agir ambientalmente diante de situações que no seu dia-a-dia desafiam sua interpretação.

Segundo Medina (2002), torna-se necessário que o professor esteja preparado para lidar com as estratégias didáticas e com os métodos de ensino, para promover no ambiente escolar o interesse dos alunos no exercício de sua cidadania. Neste momento, o desafio é segundo a autora, propor avaliações qualitativas adequando-as às necessidades de ensino-aprendizagem, incentivando a participação do alunado em busca de uma cidadania ambiental.

Além disso, destaca que o processo participativo, onde todos possuem direitos e deveres com a Educação Ambiental, é fundamental para propor novos significados ao contexto sócio-ambiental. Neste sentido, professor e currículo são indutores do processo de dinamizar a concepção de ensino-aprendizagem, como também de revalorizar as experiências cotidianas do aluno, planejando as ações através de dinâmicas de classe, forma holística e integradora.

Dessa forma, a ação cidadã ambientalmente viável, propõe novos valores e conhecimentos para serem interpretados criticamente pela humanidade. E que esse caminho para a tão sonhada cidadania ambiental é longo e complexo e que necessitarão de novos investimentos em educação, na formação e na multiplicação de agentes sociais capazes de transformar seus comportamentos em rede.

2.3 – Educação Ambiental e Práticas Escolares

Sabemos que a Educação Ambiental não está restrita a sala de aula, ou seja, ao conhecimento formal, a prática sobre ela também é importante, o conhecimento adquirido no dia-a-dia, extra-sala. O que se propõe aqui, é unir o conhecimento informal com o conhecimento formal para debater temas relacionados não somente ao meio ambiente, mas, sobretudo às relações que possibilitam entender a natureza e as práticas produzidas pelas sociedades através do seu comportamento humano, seja ele social, político, econômico ou cultural. Mas, prioritariamente o entorno imediato dos envolvidos e como o espaço da sala de aula é o primeiro momento desses diálogos, entre os professores e os alunos com o meio em que vivem teorizando o conhecimento prático do seu dia-a-dia. Nesse sentido, entende Zeppone (1999), “por educação ambiental informal todo e qualquer trabalho desenvolvido fora do âmbito escolar, o que não descaracteriza seu aspecto educativo” (ZEPPONE, 1999. p. 26).

A relação entre sociedade e natureza, mediada pela escola com o papel fundamental de educação ambiental, é reger canais mais sólidos do que simplesmente o ensinar, metodologias que possibilitem aos alunos e professores por em prática conhecimentos produzidos por

ambos, para o exercício da cidadania ambiental, neste caso, o compromisso que cada cidadão tem em relação ao meio ambiente.

O envolvimento é fundamental para consolidar o processo de educação ambiental, tornando o sujeito parte integrante do processo, para superação dos conflitos ambientais. O espaço do saber, neste caso aqui representado por nós como ambiente escolar, tem que ser múltiplo, proporcionar uma visão integradora do ambiente em que vivemos, e a educação ambiental pode auxiliar na conjunção das ciências para possibilitar tal feito. A sala de aula é o espaço, neste sentido para colocar em prática situações vividas pelos diferentes alunos nos espaços de convivências. Práticas essas que podem alterar comportamentos em escala, do indivíduo, família e sociedade em regiões metropolitanas como Belém do Pará.

2.4 – Resíduos Sólidos: uma preocupação ambiental no ambiente escolar

Ao nosso redor, na cidade de Belém, quase sempre a paisagem apresenta o que na linguagem popular chamamos de lixo, neste caso lixo urbano. É comum num trajeto pelos ônibus na cidade constatarmos situações que chocam pelo grau de visualização de sujeira na cidade, em determinados períodos do dia ou da semana. Ao extrapolar o ambiente da cidade e ir ao micro-ambiente, que aqui chamamos de sala de aula, podemos identificar nestes micro-espacos, comportamentos inadequados em relação ao meio ambiente: cadeiras quebradas, jogadas nos quintais das escolas, papel, lata, copos plásticos, enfim um conjunto de resíduos sólidos despejados no meio ambiente sem a menor preocupação de como esse tipo de produto e prática no comportamento dos alunos venha a trazer para eles e para as sociedades de maneira geral.

Como mudar essa situação e conseqüentemente o comportamento dos alunos é uma tarefa que envolve escola, família e governos, para termos uma sociedade ambientalmente viável no ponto de vista da preocupação ambiental e da mudança de comportamento.

Figura 01 – Material Plástico Despejado no Terreno de uma Escola Pública em Belém



Fonte: Franciele Minhoto, 2007. A falta de conscientização ambiental faz com que muitos alunos joguem nos quintais das escolas todo tipo de dejetos, prática comum, pois eles não se sentem responsáveis pelo uso dos recursos nem tão pouco preocupados com a questão ambiental e os riscos que esse tipo de comportamento pode apresentar para eles e para sociedade.

A relação de mudança e da leitura da realidade a partir de métodos e conhecimentos mais específicos sobre o meio ambiente, e as relações que as sociedades em diferentes escalas estabelecem com ele, torna-se elemento crucial na tomada de decisões e na mudança de comportamentos, no micro e no macro espaços. Da cidade à escola, ou seja, se compararmos a cidade como o macro espaço e a escola como micro espaço, teremos uma relação dialética de como se comporta o mundo, partindo do nosso próprio sistema de atuação, o urbano, o que nos leva a preocuparmos ainda mais e motivar sobre a disseminação da educação ambiental no ambiente escolar, como prioridade educacional. Para a ABNT a definição de resíduos sólidos é a seguinte:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. (ABNT, 1987).

Essa definição desperta nosso interesse pela forma de contaminação à saúde e ao meio ambiente. Segundo o dicionário Webster's apud Sisino e Oliveira (2000), a melhor definição de ambiente é detalhada neste dicionário:

Ambiente é o conjunto de condições, influências ou forças que envolvem, influem ou modificam o complexo de fatores climáticos, edáficos e bióticos que atuam sobre um organismo vivo ou uma comunidade ecológica e acaba por determinar sua forma e sua sobrevivência (SISINNO; OLIVEIRA, 2000. p. 21).

Dessa forma, o que desperdiçamos na natureza, ou no ambiente, pode alterar as condições que determinam as relações de sobrevivência. Nesse sentido, nossa preocupação recai sobre os resíduos sólidos em ambientes escolares, neste caso a maior preocupação é o papel, isso não desconsidera outros resíduos e a importância de tratá-los e mudarmos nossos comportamentos fora do ambiente escolar, e conseqüentemente modificar os das pessoas que estão em nosso entorno mediato. Como afirma Cavalcante e Moita:

O meio ambiente foi o primeiro a sofrer as conseqüências desta aceleração na produção e no consumo. Mas a sociedade humana, especialmente nas áreas urbanas, vivencia, diariamente, os efeitos do uso abusivo dos recursos naturais, na medida em que a produção e o consumo se aceleram e a produção de lixo se transforma num grande problema (CAVALCANTE; MOITA, 2002. P.2)

A relação entre a escola e as mudanças de comportamentos humanos em relação ao meio ambiente, impulsionada pela educação ambiental, no que diz respeito aos resíduos sólidos pode auxiliar a rede de comportamentos sociais, ou seja, na medida em que os alunos são colocados diante de situações através dos procedimentos metodológicos formulados pelos professores questionam os impactos causados pela sociedade e como podem alterar essa relação entre sociedade e natureza para garantir o uso do território. Os resíduos sólidos

apresentam-se como resultado do uso que a sociedade faz dos recursos e a sua disposição na natureza, mediados pelo trabalho humano tem o sentido de sensibilizar e estimular reflexões sobre as questões ambientais.

Quadro 02 - Destino do Lixo no Estado do Pará em 2000

Ano 2000	Domicílios	Moradores
Coletados	699.566	3.103.314
Coletado por serviço de limpeza	630.739	2.786.981
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	68.827	316.333
Queimado	365.910	1.809.728
Enterrado	31.354	148.405
Jogado em terreno baldio ou logradouro	166.130	802.994
Jogado no rio, lago, mar	32.105	183.571
Outro destino	13.968	68.948
Total	1.309.033	6.116.960

Fonte: IBGE/SIDRA, 2000.

O quadro 02 sobre o destino do lixo em Belém, por exemplo, deixa clara nossa preocupação sobre as questões ambientais, já que o poder público segundo Cunha (2007), no caso do Estado do Pará não possui Política estadual de Resíduos Sólidos, isso ao nosso entender acaba por tornar crítica a poluição ambiental, principalmente na região metropolitana paraense.

As administrações públicas dos municípios acima de 150.000 (cento e cinquenta mil) habitantes tendem a “simplificar” o transporte do lixo domiciliar com os caminhões coletores compactadores, anulando qualquer possibilidade de diferenciação entre os lixos das classes. (CUNHA, 2007. p. 61).

Nesse sentido, algumas ações poderão ser introduzidas no debate no ambiente escolar, como, por exemplo, documentar o antes e o depois no local como se encontra a situação dos resíduos sólidos na escola, observando e levantando questões em relação ao lixo e à economia, a importância da reciclagem, temas sobre os resíduos sólidos, que podem ao longo do ano ser trabalhados por diferentes áreas do conhecimento de forma integradora em relação aos alunos e o ambiente escolar.

Segundo Zaneti, para além da sala de aula podemos verificar situações em que os alunos podem se sensibilizar unindo da teoria à prática, destacando que:

A escola ao levar seus alunos para visitarem os galpões de reciclagem, proporciona a eles a visão da própria sombra. Muitos percebem que aquela quantidade de lixo produzida é reflexo de seu consumo. Este choque muitas vezes produz uma mudança de comportamento e leva as pessoas a reduzir o consumo e melhorar a triagem dos resíduos nas suas casas. (ZANETI, 2006. p.4).

Essa relação segundo Zaneti (2006) através da Educação Ambiental nos leva a união do ensino formal em educação ambiental como aprendizado sobre educação ambiental informal no dia-a-dia dos alunos. Nesse sentido, a escola sozinha não consegue, segundo Zaneti (2006), efetuar mudanças, para isso seria necessário um conjunto de processos que em

rede podem desencadear mudanças nas formas de produção e consumo e assim repensar o padrão de produção e consumo na atualidade.

Educação ambiental, Escola, Estado e Sociedade poderão ser parceiras na mudança de comportamentos e na formulação de políticas públicas eficientes e eficazes no trato da questão ambiental, neste caso, direcionado para os resíduos sólidos. O efeito multiplicar dessa ação é de grande importância para determinações futuras no uso dos recursos naturais e seus destinos. Nesse sentido, a questão que envolve a cidadania plena poderá ser exercida na sua amplitude indo da família à escola e, conseqüentemente tendo efeitos positivos de mudança de comportamentos na sociedade.

Outra questão envolvida nesta relação é o que diferencia *necessidade* entre as sociedades, que poderá também auxiliar as questões ambientais no uso mais racional da natureza. Bressan (1996), destaca a totalidade, racionalidade e controle público como essenciais no que diz respeito ao papel do Estado no modelo de gestão ambiental. Nesse sentido, ainda para Bressan (1996), a natureza deve ser entendida como um bem público, e assim sociedade civil organizada e os gestores públicos nas suas mais diferentes escalas precisam garantir o patrimônio natural enquanto interesse público, também para as comunidades.

São questões das quais a escola pode ser um dos elementos para se atingir determinados fins na preocupação com o meio ambiente, e fazer parte integradora desse processo, atuando de forma ativa na formação cidadã e transformadora da sociedade. A escola tem seu papel de formação de idéias, de propagar elementos transformadores na vida social da sociedade e ser indutora de novas realidades se auxiliada por um conjunto de racionalidade, política, econômica e ambiental.

A preocupação com os resíduos sólidos no âmbito escolar, em escolas na região metropolitana de Belém é um fato concreto, já que principalmente crianças e jovens em idade de 6 a 14 anos, podem ser alvos de novas ações que serão multiplicadoras de inovações no trato da questão ambiental, além é claro da realidade dos lixos no Brasil, onde crianças são encontradas em idade escolar trabalhando diariamente. Esta ação acompanhada pela preocupação do poder público em conjunto com órgãos regulamentadores pode auxiliar não só na retirada das crianças dos lixos e de sobreviverem do lixo, mas conduzi-las a serem futuramente cidadãos ativos na sociedade, preocupados com os problemas ambientais e formadores de opiniões. No Perfil dos Municípios Brasileiro (meio Ambiente –IBGE) verifica-se o seguinte:

A Lei Federal no 6.938, de agosto de 1981, que estabelece as bases para a Política Nacional do Meio Ambiente, ao criar o Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, dispõe sobre a articulação e responsabilidade de seus órgãos competentes nos três níveis de governo. Na esfera municipal, são componentes do SISNAMA, os órgãos ou entidades locais responsáveis pelo controle e fiscalização das atividades que degradam o meio ambiente. (IBGE, 2002. p. 41).

O Estado em seus diferentes níveis é responsável pela ação de preservação do meio ambiente e de garantir o uso adequado dos recursos. A escola não será a única transformadora dessa relação, ela precisa estar em rede com os demais setores sociais para realizar tal feito. Setores da sociedade civil organizada em conjunto com os poderes públicos, podem traçar

metas de inserção dos saberes e das políticas públicas em diferentes ambientes, dentre eles o escolar. Para isso, é necessário que: professores, alunos, diretores, prefeitos, governadores, empresários sejam comprometidos com a questão ambiental e com a racionalidade do uso dos recursos naturais.

Quadro 03 - Evolução dos Índices de Reciclagem no Brasil (%)

Material	1994	1996	1998	2000	2002	2004
Latas de alumínio	56,0	61,0	65,0	78,0	87,0	95,7
Embalagem PET	16,3	14,7	17,9	26,3	35,0	48,0
Vidro	30,0	37,0	39,5	41,0	44,0	46,0
Papel	37,2	37,6	38,0	38,3	43,9	45,8

Fonte: www.abrelpe.org.br. CEMPRE – 2005 e Associações de Indústrias.

O quadro 03 mostra a evolução dos índices de reciclagem no Brasil, e como esse processo pode ajudar no trato com o meio ambiente se co-relacionado ao conjunto de modificações por partes dos poderes públicos e dos ambientes de formação de sujeitos comprometidos como meio ambiente. O uso racional e o de produzir meios de cidadania e de uma sociedade mais comprometida com a questão ambiental é por obrigação dos poderes públicos em conjunto com a sociedade civil organizada.

A lei Orgânica Municipal é fundamental para a gestão ambiental integradora. Segundo o próprio IBGE (2002), as *Políticas ambientais dependem do exercício de habilidades específicas e são de competências técnicas e administrativas* (IBGE, 2002. p 67). Dessa forma, a Agenda 21, os Conselhos Municipais são fóruns de exercício da cidadania e precisam que os sejam efetivados pela sociedade participando de forma democrática para que eles possam ter legitimidade.

A ação da sociedade civil pressionado pelas contradições que vivem hoje em diferentes locais e colocadas em riscos ambientais e sociais vem de acordo com a modificação de comportamentos e no trato da questão ambiental na escola refletir sobre as condições de vida dos alunos e como eles se inserem em sociedade no que diz respeito as suas condições sócio-ambientais.

Quadro 04 - Quantidade de Resíduos Sólidos Urbano Gerado e Coletado em 2005 no Brasil (ton/dia).

Macrorregião	RSU gerado (ton/dia)	Índice de Coleta (%)	RSU coletado (ton/dia)	RSU não coletado (ton/dia)
Norte	14.365	87,5	12.569	1.796
Nordeste	46.623	89,4	41.681	4.942
Centro-Oeste	10.096	96,5	9.743	353
Sudeste	82.458	98,4	81.139	1.319
Sul	19.982	98,3	19.643	340
Brasil	173.524	95,0	164.774	8.750

Fonte: www.abrelpe.org.br. PNSB - 2000 - CEF/FUNASA/SEDU/IBGE

Por sua vez, no quadro 04 a quantidade de resíduos sólidos gerado e coletado no Brasil, por exemplo, na Região Norte das 14 mil toneladas geradas por dia 1.796 não são

coletadas, outro fator é a coleta seletiva que ainda é incipiente no ambiente urbano, principalmente por ser mais gerador de resíduos sólidos. A educação ambiental na escola pode transformar a realidade no alicerce desse processo, sendo multiplicadora de sujeitos comprometidos e portadores de saberes sistematizados no trato da questão ambiental.

Dessa forma, ao entrar em contato com o conhecimento sistematizado e com as experiências vividas dentro e fora da escola, os alunos, através do conhecimento produzido e debatido no âmbito escolar, poderão propor formas de intervenção em conjuntos com os professores para modificar e servir como exemplo de atuação racional no uso dos recursos naturais e destino final dos resíduos sólidos.

É uma questão de cidadania e de preocupação com o estilo de vida que temos hoje em relação ao meio ambiente. O que queremos ser nos próximos anos e séculos dependerá de nossa atitude hoje como indutora de mudanças futuras na condição humana e no modo de viver e pensar a sociedade em escala local, nacional e global, sabendo que interferência uma terá na outra e teremos um efeito multiplicador no sentido de preocupação sócio-ambiental em diferentes níveis e escala social.

IV Considerações Finais

Assim, debater soluções para os problemas do meio ambiente, no caso específico dos resíduos sólidos que são encontrados na escola, necessita de uma parceria que envolve mudanças nos padrões de produção e consumo e um programa de coleta seletiva de lixo no ambiente escolar. A escola seria o micro espaço onde essas práticas seriam auxiliaadoras de outras que ultrapassariam o ambiente escolar com a colaboração da comunidade.

A tentativa de redução nas formas de produção, utilização e quantidade de resíduos sólidos, aliada ao ato de reutilização dos produtos através do processo de reciclagem, em conjunto com a educação ambiental, têm por resultado mudanças no comportamento social, nesse caso a escola seria um ambiente propício para multiplicar a mudança de comportamento na sociedade escolar e de maneira indireta na sociedade civil.

Desenvolver um programa de coleta seletiva dos resíduos sólidos em ambiente escolar implica em primeira etapa desenvolver nos alunos o senso crítico da relação entre sociedade e natureza na produção do espaço geográfico e, com isso, identificar em ambientes escolares principalmente, no primeiro momento, aquilo que mais se produz em relação ao lixo na escola, como exemplo, o papel, o plástico e o vidro. O manuseio desses três resíduos podem ser discutidos pelos alunos e professores, os quais podem propor a formulação de manuais que informem a comunidade escolar sobre a reciclagem, destacando a sua importância que na prática de comportamentos ambientais sustentáveis podem auxiliar o tratamento dessa questão.

Alguns pontos poderiam ser levantados em sala, como por exemplo, a quantidade de lixo produzido por pessoa, e que tipo de lixo se produz para favorecimento e inquietação da consciência ambiental, e dessa forma, tentar reduzir o desperdício de recursos naturais comparando estilos de vida, de pensar e viver em sociedades como a paraense, a paulista, por ser a mais industrializada do Brasil, assim como a de outros países mais industrializados que o nosso, e levantar questionamentos sobre a coleta seletiva e a importância da reciclagem para o desenvolvimento da humanidade.

Resta-nos aqui, a partir das reflexões teóricas e enquanto profissional da educação na área ambiental, colocar em prática esses questionamentos e propor projetos de ação na escola com a finalidade de refletir os problemas ambientais, desde o local, até o global para entendermos a produção do espaço geográfico e conseqüentemente as formas de desenvolvimento humano das sociedades. Construir em conjunto com os professores de diferentes áreas do conhecimento e com os alunos, uma proposta de intervenção, em relação aos resíduos sólidos no ambiente escolar é uma proposta que poderá ser viável e modificadora de comportamentos a partir das ações integradoras das áreas do conhecimento.

Terminamos este artigo no intuito de corroborar com Zeppone (1999), quando esta propõe que uma das atividades que poderão ser desenvolvidas em sala de aula diz respeito à ação do professor ou educador ambiental, e as ações dos alunos sugerindo recursos utilizados e as áreas a serem trabalhadas. Assim, a observação, a pesquisa, a leitura, o movimento, a percepção dos alunos, dentre outras formas de interação na prática ambiental, podem ser utilizadas em diferentes áreas do conhecimento com as disciplinas: Ciências, Português, Literatura, Biologia, Geografia e História dentre outras ciências, auxiliando a compreensão do objeto a partir de diferentes olhares, e como resultado ter a problemática dos resíduos sólidos sistematizados pelos alunos e professores para motivar a ação efetiva da questão ambiental na escola. Nosso interesse é de construir em conjunto com os demais professores, metodologias para usar em sala de aula, sendo esta construída por alunos e professores para objetivar a questão dos resíduos sólidos no ambiente escolar em que trabalhamos. Sabemos dos desafios, mas com o curso de Especialização em Educação Ambiental temos meios para enfrentá-los e conduzir de forma integradora com alunos e professores nosso objetivo de modificar comportamentos no âmbito escolar, na constante preocupação de nos perguntamos sempre, o que é preciso para modificar no ambiente e, por que modificar, no sentido de termos comportamentos racionais com a natureza, considerando as sociedades futuras, e preservando nosso patrimônio natural e cultural.

V- Referências

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Norma Técnicas. ABNT, 2005.
- ALMEIDA, Jalcione. **A Problemática do desenvolvimento sustentável**. In: BECKER, Dinizar et ali. Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e / ou Possibilidade? 4ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.
- ALTVATER, Elmar. **O Preço da riqueza**. São Paulo: UNESP, 1995.
- BRESSAN, Delmar. **Gestão racional da natureza**. São Paulo, HUCITEC, 1996.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- CAVALCANTE, M. B; MOITA, F. M. G. S. C. **Educação ambiental: da escola à comunidade**. In: I Congresso brasileiro de Extensão Universitária. João Pessoa, 2002.
- CUNHA, B. B da. **Não está cheirando nada bem: condições e efeitos da territorialidade de excluídos, na condição de catadores de materiais recicláveis, em Belém (PA)**. Belém: 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal do Pará.
- GUIMARÃES, R. **Modernidade, meio ambiente e ética: um novo paradigma de desenvolvimento**. In: ARAGON, L. E (Org.). Amazônia 21: uma agenda para o mundo sustentável. Brasília: MMA/UNAMAZ, 1998.
- INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos Municípios Brasileiros. Gestão Ambiental**. IBGE, 2002.
- INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística. **SIDRA**, 2002.

LAYRARGUES, P. P. **Educação para a gestão ambiental**: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos ambientais. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P. P; CASTRO, R. S de. Sociedade e meio Ambiente: a educação ambiental em debate. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MACIEL, T. M. F. B; MOREIRA, G. M. P; VIEIRA, A. B; BRASIL, L. **Desenvolvimento e des-envolvimento**: o desejado e o desejável. In: D'AVILA, M. I; PEDRO, R. (Orgs). Rio de Janeiro: MAUAD/Bapera, 2003.

RUSCHEINSKY, Aloísio. **A pesquisa social e meio ambiente**: educação a partir dos riscos sociais e ambientais. In: Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. ISSN 1517-1256, v.17, julho a dezembro de 2006.

SILVA, M. C. da; HAINARD, F. **O ambiente**: uma urgência interdisciplinar. Campinas: Papyrus, 2005.

SISINNO, C. L. S; OLIVEIRA, R. M de (Orgs.). **Resíduos sólidos, ambiente e saúde**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.

VARGAS, H. C; RIBEIRO, H (Orgs.). **Novos instrumentos de gestão ambiental urbana**. São Paulo: EDUSP, 2004.

VARGAS, Paulo Rogério. **O insustentável discurso da sustentabilidade**. In: BECKER, Dinizar et ali. Desenvolvimento Sustentável: Necessidade e / ou Possibilidade? 4ª ed. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002.

www.abrelpe.org.br. **Gestão de resíduos no Brasil**: uma visão geral Agosto/2007. Acessado em 23 de mar de 2008.

ZANETI, I. **Educação ambiental** – a luz do sistema de gestão dos resíduos sólidos e sustentabilidade. IN: II Encontro da ANPPAS. Brasília: ANPPAS. 23 a 26 de maio de 2006.

ZEPPONE, Rosimeire Maria Orlando. **Educação ambiental**: teoria e práticas escolares. Araraquara: JM editora, 1999. 1ª edição.