

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA COMO CAPACITAÇÃO DE AGENTES TRANSFORMADORES NA TEMÁTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Clarissa Gaspar Massir<sup>1</sup> (claragmassi@gmail.com), Ana Cláudia Duarte Pinheiro<sup>1</sup> (acdphs@yahoo.com.br), Edson Henrique Gaspar Massi<sup>1</sup> (edsonmassi@gmail.com)

<sup>1</sup> Universidade Estadual de Londrina

### RESUMO

A educação ambiental está prevista como instrumento na Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, entretanto, infelizmente, na atualidade demonstram-se resultados preocupantes, pois o modelo atual de produção e consumo é cada vez mais exacerbado e, por consequência, há uma maior quantidade de descarte de resíduos sólidos. O presente trabalho visa dissertar sobre a relação entre a Política Nacional de Educação Ambiental e a Política Nacional de Resíduos Sólidos como integrantes da Política Nacional do Meio Ambiente. Em um segundo momento discute-se a utilização da educação ambiental crítica ao tratar sobre a temática dos resíduos sólidos, em específico sobre o descarte em fundos de vale, ou seja, áreas de preservação permanente, com as crianças do projeto de apoio sócio educativo da Casa do Caminho em Londrina-Paraná, cujo objetivo geral é desenvolver uma metodologia para promover e consolidar ações de educação ambiental tendo como foco de ação a temática sobre resíduos sólidos. A metodologia utilizada por meio da investigação/ação, parte de uma concepção crítica da educação ambiental com base na prática educativa de Paulo Freire (método dialógico e participativo). Verifica-se ao final do trabalho o desenvolvimento de uma visão integrada do meio ambiente, buscando soluções para os problemas referentes aos resíduos sólidos. A educação ambiental, a partir de uma concepção crítica, oferece a capacitação de agentes críticos, aptos a tomarem decisões e agirem, de maneira individual e coletiva, frente aos problemas sócio ambientais com os quais se veem confrontados diariamente, tornando-os capazes de promover transformações.

**Palavras-chave:** Educação ambiental crítica, Política nacional de resíduos sólidos, Política nacional de educação ambiental

## CRITICAL ENVIRONMENTAL EDUCATION AS TRAINING OF TRANSFORMING AGENTS IN THE THEME OF URBAN SOLID WASTE

### ABSTRACT

Environmental education is provided as a tool in the Brazilian solid waste Policy- PNRS, however, unfortunately, today demonstrate- if, troubling results, because the current model of production and consumption is becoming increasingly exacerbated and, consequently, there is a greater amount of disposal of solid waste. The present work aims to give lecture on the relationship between the national environmental education Policy and National Policy of waste Solid as members of National Environmental Policy. Secondly it discusses the use of critical environmental education to treat about, theme of solid waste, specifically about the disposal of funds worth, namely, permanent preservation areas, with children support project educational partner of Casa do Caminho in Londrina- Paraná, whose general objective is to develop a methodology to promote and strengthen environmental education focusing on the thematic action on solid waste. The methodology used by research/action, part of a critical conception of education environment based on Paulo Freire's educational practice (Dialogic and participative method). Checks if the end of the work developing a vision the integrated environment, seeking solutions to the problems related to solid waste. Environmental education, from a critical design, offers the training of critical agents, able to make decisions and act, individual and collective way, against the environmental partner problems with the which are faced on a daily basis, making them able to promote change.

**Keywords:** Critical environmental education, National solid waste policy, National environmental education policy

## 1. INTRODUÇÃO

O crescimento da população, a intensificação das atividades humanas e a consequente complexidade das relações sociais, que englobam o trabalho, a produção, o consumo entre outros aspectos, são alguns dos fatores responsáveis pelas mudanças comportamentais e que geraram novas necessidades. Em contrapartida, novos problemas passam a fazer parte da pauta de discussões, pois o modelo econômico que estimula o consumo gera também significativo aumento das quantidades de resíduos devido ao descarte, de produtos novos, porém obsoletos.

A era tecnológica, um dos exemplos mais evidentes, com alcance, muitas vezes, inimaginável, é responsável pela geração de riquezas, mas acaba gerando, também, produtos com características físico-químicas que agravam e estimulam o processo de decomposição de seus componentes, e consequentemente o seu descarte, exigindo do poder público um plano de gestão de resíduos, o que resulta em um dos grandes problemas das administrações públicas e da sociedade na atualidade.

Como fator agravante o manejo inadequado dos resíduos sólidos, desde a geração até a destinação final, tem causado impactos ambientais, problemas sociais, econômicos e por consequência à saúde pública. Diante desta nova realidade, houve a necessidade de criar uma legislação específica para tratar acerca dos resíduos sólidos na esfera nacional.

Após 21 anos de discussões no Congresso Nacional, foi aprovada e sancionada a Lei 12.305 de 2010 que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e apresentou princípios, objetivos, diretrizes e metas para o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos. A referida Lei possui importantes instrumentos que reforçam a necessidade de estimular o progresso, porém coloca em confronto os principais problemas ambientais, sociais e econômicos resultantes do manejo inadequado dos resíduos sólidos, atualmente em evidência pelos incontáveis problemas que gera.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS fundamenta-se em dois pilares: a redução do consumo e a não geração de resíduos. Tem como recomendação a prática reiterada de hábitos de consumo sustentável no cotidiano e um conjunto de instrumentos para facilitar o acréscimo da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos (aquilo que possui valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Com a referida Lei iniciou-se a articulação institucional envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios além do setor produtivo e da sociedade em geral, na procura de soluções para os sérios problemas e de grande abrangência territorial, relativos à geração de resíduos e que interferem diretamente na qualidade de vida da população brasileira. Baseado no conceito de responsabilidade compartilhada, cidadãos, governos, setor privado e sociedade civil organizada – são, todos, cada um em seu momento e oportunidade, responsáveis pela gestão ambiental dos resíduos sólidos. A preocupação inicia-se desde a produção e o consumo até a disposição correta dos resíduos de tal modo que cada indivíduo passa a ser responsável pelas etapas que compõem o percurso de existência do produto.

Na Casa do Caminho, entidade filantrópica, localizada em Londrina – Estado do Paraná, existe um projeto de educação ambiental não formal, desde o ano 2014, intitulado “Educação ambiental e cidadania”. Dele participaram e participam do projeto aproximadamente 70 crianças com faixa etária de 05 a 14 anos. Referido projeto conta com a parceria dos alunos de engenharia ambiental da UTFPR – campus Londrina, alunos do curso de engenharia ambiental da Faculdade Pitágoras, alunos do PIBID em Geografia da Universidade Estadual de Londrina e com os alunos do mestrado e doutorado em Geografia da Universidade Estadual de Londrina.

Parte-se da premissa que é possível utilizar a educação ambiental como instrumento da PNRS, por meio de intervenções educativas, promovendo-se a mudança de comportamento a partir da

influência na formação infantil, contribuindo para a conscientização da importância da minimização do consumo, com redução da geração de resíduos até a destinação ambientalmente correta. O que se espera ao propor e realizar um projeto de educação ambiental voltado à sensibilização das crianças, é promover uma nova visão de mundo que incorpore novos hábitos e comportamentos, reconhecendo que é na infância que se estimula a consciência e o reconhecimento da importância de manter um ambiente equilibrado para todos e que esta é uma responsabilidade de cada indivíduo em prol do Planeta.

## 2. OBJETIVO

Demonstrar para os educandos por meio das sensibilizações a importância da informação, conscientização e transformação do cidadão em prol de um meio ambiente ecologicamente equilibrado conforme preceituado no artigo 225 da Constituição Federal do Brasil. Mais do que uma responsabilidade do Poder Público, que tem o seu importante papel no cenário, é preciso demonstrar, também, que os cidadãos têm a sua responsabilidade perante a sociedade.

Objetivo específico: Explicar a questão do resíduo sólido para o meio ambiente e para a saúde humana, orientando as crianças sobre os conceitos previstos na PNRS, e como elas podem exigir tal ação do poder público, além de contribuir para que incorporem em seu comportamento as melhores condutas em prol de um meio ambiente equilibrado. Do mesmo modo, ensinar os educandos a apreciar as áreas de preservação permanente, e seu papel de suma importância para o meio ambiente, e as atitudes que podem contribuir para melhorar condições dessas áreas, em específico ao lidar com a problemática dos resíduos sólidos.

## 3. METODOLOGIA

A presente pesquisa realizou-se na instituição filantrópica Casa do Caminho, localizada em Londrina – Estado do Paraná, no ano de 2016, com as crianças que fazem parte do projeto de apoio sócio educativo, no período vespertino. Os alunos possuem uma média de 10 a 12 anos de idade.

A pesquisa foi desenvolvida com base na metodologia da pesquisa-ação. Justifica-se a opção deste método devido ao fato de o mesmo incorporar a grande importância da interação envolvendo o pesquisador e o sujeito da circunstância pesquisada, uma vez que, os objetivos da pesquisa-ação não se restringem somente à descrição ou à avaliação, mas ao conhecimento relacionado à ação a procura da mudança da realidade dos fatos.

A presente pesquisa teve como tema gerador os resíduos sólidos segundo as ideias de Freire (1987), através de uma abordagem crítica da educação ambiental conforme Isaia (2004), com base na prática educativa de Paulo Freire (1996). Utilizou-se como ferramentas de pesquisa o diálogo, vídeos, desenhos e fotografias. O diálogo, desenhos, vídeos e fotografias foram utilizados na análise da visão dos alunos, em relação ao meio ambiente, resíduos sólidos e cidadania.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Política nacional de resíduos sólidos- PNRS

A problemática dos resíduos sólidos caracteriza-se como uma questão emergente da sociedade pós-moderna. Desde o início do século XX, a população mundial vem aumentando rapidamente, ainda que em algumas localidades esparsas tenha havido redução do crescimento populacional. No Brasil, o final do século e início do terceiro milênio foram marcados por um maior acesso à renda, com conseqüente aumento do consumo e, portanto, superior produção de resíduos. Segundo o relatório do Programa da ONU para o meio ambiente - PNUMA (2010) as Estatísticas do Banco Mundial estimam que o volume de resíduos deve crescer de 1,3 bilhão de toneladas para 2,2 bilhões de toneladas em 2025. Os resíduos não param de crescer, aumentando mais rapidamente do que a população.

No Brasil, de acordo com os dados do Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais [ABRELPE] produziu 78,6 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos em 2014, quantia 2,9% superior ao registrado em 2013, índice superior ao de crescimento populacional urbano apurado no mesmo período, que foi de 0,9% (ABRELPE, p. 28, 2014)

O mesmo relatório, demonstra que o país contou com um índice de cobertura de coleta de 90,6%, levando à verificação de que pouco mais de 7 milhões de toneladas deixaram de ser coletadas no país neste ano e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio. Entretanto, mesmo após a coleta houve destinação incorreta cujo índice de 58,4% é bastante significativo. A quantidade de RSU destinada a locais inadequados totaliza 29.659.170 toneladas no ano. Seguiram para lixões ou aterros controlados, os quais, objetivamente, não se diferenciam dos lixões, uma vez que não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública. (ABRELPE, p. 30, 2014)

A falta de coleta ou o descarte em locais incorretos contamina o solo e os cursos d'água; a queima sem controle polui o ar; e o baixo uso de materiais reciclados acelera o esgotamento dos recursos naturais. Portanto, além de afetar a economia, proporciona riscos à saúde e ao meio ambiente. A gestão de resíduos sólidos não se relaciona apenas com o meio ambiente e o ideal de sustentabilidade. Vai mais além, pois é uma importante questão de sobrevivência na medida em que afeta a saúde pública.

Esclarece Fiorillo (2013, p. 394) que os resíduos constituem uma questão que atinge o meio ambiente urbano, natural e cultural, compreendendo valores associados à saúde, à segurança, à habitação e a outros elementos indispensáveis a uma vida saudável e com qualidade. Para garantir a sobrevivência, da presente e das próximas gerações, é necessário adotar algumas ações que sejam realmente avançadas que possam permitir uma melhor gestão desses resíduos sólidos.

Portanto, devido ao aumento acentuado do consumo, a coleta, o acondicionamento, o tratamento, o transporte e o destino final dos resíduos se tornaram mais complexos, havendo a necessidade de adotar medidas mais efetivas na esfera nacional. Por tais fatores, tramitou na Câmara dos Deputados, durante 19 anos, o Projeto de Lei n. 203/91, que dispunha sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Referido projeto transformou-se na Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010.

A política preencheu “uma importante lacuna no arcabouço regulatório nacional”, representando o reconhecimento de uma abrangente problemática ambiental de grande relevância no País (MILARÉ, 2015, p. 1202).

A referida lei federal, dispõe, dentre outras características, acerca dos princípios, objetivos, instrumentos, inclusive econômicos, metas, planos e diretrizes referentes à gestão integrada de resíduos sólidos e às responsabilidades dos diversos agentes de cadeia produtiva e de consumo. Representa um marco jurídico importante para a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas relacionadas aos resíduos, em todos os âmbitos da federação, em consonância com o direito e dever fundamental de todos a um meio ambiente ecologicamente equilibrado. (BRASIL, 2010)

A PNRS, dentre seus objetivos, procura incentivar a adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços, de modo a atender às necessidades das presentes e futuras gerações, garantindo-lhes melhores condições de vida, sem prejuízo da qualidade ambiental (art. 3º, XIII, e 7º, III). Também faz referência ao desenvolvimento sustentável como princípio explícito (art. 6º, IV), utilizando como importante premissa para a gestão integrada dos resíduos sólidos (art. 3º, XI), que precisará apreciar as esferas política, econômica, ambiental, cultural e social desse processo. (BRASIL, 2010)

É importante ressaltar que a distinta Lei nº 12.305, foi um marco no conjunto normativo ambiental, dispondo de alguns importantes conceitos encontrados no seu art. 3º. Os geradores de resíduos sólidos são classificados como “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo” (BRASIL, 2010).

O gerenciamento pode ser definido como o “conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos” (BRASIL, 2010).

A gestão integrada compõe um objetivo da PNRS e pode ser compreendida como o “conjunto de ações direcionadas à procura de soluções para os resíduos sólidos, de maneira a ponderar a esfera ambiental, econômica, política, cultural e social; na perspectiva da sustentabilidade” (BRASIL, 2010).

No mesmo dispositivo é definido o termo resíduo sólido como todo “material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, no estado sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2010).

Nesse sentido, diferencia-se dos rejeitos, os quais se caracterizam como resíduos sólidos que não exprimem outras capacidades além da disposição final ambientalmente adequada, depois de exauridas todas as possibilidades de recuperação e tratamento (BRASIL, 2010).

Com relação a destinação final ambientalmente adequada, se conceitua como sendo a “destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama’ (BRASIL, 2010), instituído pela Lei 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente). Já a disposição final ambientalmente adequada se refere sobre a “distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos” (BRASIL, 2010).

Diferencia-se a destinação final da disposição final, uma vez que a primeira, garante o reaproveitamento dos resíduos. Na disposição final seu destino é para tudo que não pode ser reutilizado e reciclado, ou seja, vai direto para o aterro sanitário, assim evitando a poluição decorrente de um descarte inadequado. Devido a isso, a disposição final deve ser aplicada como última hipótese, sendo utilizada após as tentativas de não geração, reutilização, reciclagem.

Importante ponto estabelecido no art. 9º da PNRS se refere ao gerenciamento e a gestão de resíduos sólidos, com uma ordem de prioridades que compreende a não geração, prioritariamente, seguida da redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010).

O descarte de resíduos deve seguir preferencialmente o princípio da hierarquia, ou seja, antes da disposição final adequada, devem-se priorizar maneiras de reinserção da matéria no ciclo de produção e se possível, de redução da geração do próprio resíduo. Visando diminuir a produção de resíduos e aumentar a durabilidade dos materiais. Esse conceito é fundamental na finalidade da prevenção, pois procura lidar com a problemática da poluição dos resíduos a partir da fonte, observando-se também as perdas de recurso ao longo do ciclo de vida dos produtos.

Referente aos *objetivos* da PNRS, estes são encontrados no art. 7º. Dentre eles, vale mencionar a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; o incentivo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo; o estímulo às tecnologias limpas, e ao seu desenvolvimento e aprimoramento, para a redução dos impactos ambientais; o apoio à indústria da reciclagem; a redução do volume de resíduos perigosos; e a não geração de resíduos (BRASIL, 2010).

A PNRS também estabelece alguns instrumentos, dentre os quais se destacam os planos de resíduos sólidos; as ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; o monitoramento e a fiscalização ambiental, sanitária e agropecuária; a pesquisa científica e tecnológica; os incentivos financeiros, fiscais e creditícios; o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos [SINIR]; o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico [SINISA]; e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente [PNMA], no que couber. (BRASIL, 2010)

É verificado que a implantação da gestão integrada de resíduos deve levar em consideração diversas mudanças nos padrões, seja eles, comportamentais culturais, face aos resíduos sólidos.



Infelizmente de acordo com os dados da ABRELPE (2014) essas mudanças não estão sendo efetivas, ainda havendo um elevado índice de geração de resíduos e descarte incorreto.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos integra a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81) e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Com isso, verifica-se a importância da educação ambiental na mudança paradigmática proposta pela gestão integrada de resíduos.

As questões decorrentes do consumo, do manejo de resíduos, não serão resolvidas somente sob o olhar da geografia, biologia, física, química, legislações, serão também resolvidos sob a ótica comportamental, exigindo conscientização de toda a sociedade. Repensar os conceitos, abolir preconceitos e transformar comportamentos, são elementos essenciais para o planejamento, a inserção e a atuação da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos. Seguindo este raciocínio, a educação ambiental surge como um necessário instrumento de capacitação formal e não formal, produzindo a edificação de outros valores sociais, conhecimentos, e preservação do meio ambiente. Diante de paradigma de tal magnitude, a solução desses problemas depende, essencialmente, da educação ambiental. O Estado deve facilitar o acesso do cidadão a toda informação impactante ao meio ambiente para poder decidir o caminho a seguir. No fundo, é o cidadão que deve decidir o rumo que pretende dar ao Estado para que a sociedade usufrua dos benefícios de um meio ambiente equilibrado.

#### **4.2 A política nacional de educação ambiental**

A Constituição Federal de 1988 em seu art. 225, inciso VI, estabeleceu a obrigação do Poder Público de “promover a educação ambiental em todos níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”. Porém em 1981 a educação ambiental já se encontrava presente na Política Nacional do Meio Ambiente prescrevendo “a educação ambiental a todos níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente”.

A Política Nacional de Educação Ambiental, consubstanciada na Lei 9.795, de 27 de abril de 1.999, depois regulamentada pelo Dec. 4.281 de 25 de junho de 2.002, a qual define educação ambiental como “os processos por meio dos 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” (art. 1º).

E o pensamento seguinte é basilar: A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (art. 2º), sendo uma incumbência não apenas do Estado, como também das empresas, da sociedade e do terceiro setor (art. 3º e incisos). Os artigos 4º e 5º da referida lei estabelecem respectivamente os princípios e os objetivos da educação ambiental. Através da sua leitura, é possível perceber uma clara intenção do legislador com a modificação de valores, o respeito à diversidade, a vinculação com as práticas sociais e a transversalidade.

Conforme leciona Édis Milaré: A Educação Ambiental deve ser considerada como uma atividade-fim, visto que ela se destina a despertar e formar a consciência ecológica para o exercício da cidadania. Não é panacéia para resolver todos os males. Sem dúvida, porém é um instrumental valioso na geração de atitudes, hábitos e comportamentos que correm para garantir o respeito ao equilíbrio ecológico e a qualidade do ambiente como patrimônio da coletividade. A matéria comporta exame sob três aspectos: o educacional, o formal e o não formal. (MILARÉ, p. 962, 2015)

Com isto, é possível afirmar que a educação, e em especial a educação ambiental, não pode mais ser presenciada como a transmissão de saberes, mas sim como um processo criativo de formação de valores e de mudanças de padrões, capacitando seres humanos conscientes de sua posição no mundo. É essencial a construção de uma consciência ambiental que, acima de tudo, seja eficaz e que realmente participe e advenha da construção de uma nova cidadania,



interagindo e se preocupando com a grave crise ambiental vivenciada, conforme salientam Rodrigues, Grubba e Fabris (2012, p. 200).

Devido a isso, alguns autores, com base em Paulo Freire, abordaram a ideia de uma educação ambiental transformadora, entendida como aquela formadora de um sujeito ecológico, consubstanciada em valores éticos e tendo por base a diversidade cultural, que tenha por meta a identificação e problematização de problemas ambientais, solucionando-os (CARVALHO, 2004, p. 29)

É necessário ressaltar que o conceito de Educação Ambiental tem sido categorizado em diversas concepções, não havendo unanimidade dentre os seus teóricos quanto à metodologia. Educação ambiental popular, crítica, conservacionista, ecopedagogia, socioambiental, entre outras. Entretanto, não é possível garantir que exista uma metodologia melhor do que outra: somente as metodologias de alfabetização com base em temas e palavras geradoras procuram conectar o conhecimento do mundo à vida dos educandos para torná-los leitores críticos do seu mundo.

O presente trabalho adota a concepção da educação ambiental crítica para abordar sobre a temática de resíduos sólidos, em específico o seu descarte em áreas de preservação permanente com as crianças do projeto de apoio sócio educativo na Casa do Caminho, Londrina-PR.

A educação ambiental crítica possui suas raízes nos ideais democráticos e emancipatórios do pensamento crítico aplicado à educação. No Brasil, estas concepções foram características da educação popular que interrompe com a visão de educação tecnicista, difusora e transmissora de conhecimentos, conclamando a educação a utilizar a mediação na construção social de saberes envolvidos na vida dos sujeitos. Paulo Freire, uma das referências criadoras do pensamento crítico na educação brasileira aborda, em toda sua obra, no amparo da educação como capacitação de sujeitos sociais emancipados, ou seja, agentes de sua própria história. As metodologias de alfabetização com base em temas e palavras geradoras procuram conectar o conhecimento do mundo à vida dos educandos para torná-los leitores críticos do seu mundo.

### **4.3 Educação ambiental na casa do caminho no ano de 2016**

A Casa do Caminho é uma instituição de orientação religiosa<sup>1</sup> fundada no ano de 1987, no município de Londrina-PR, localizada na Avenida Paul Harris, 1481, bairro Aeroporto, em Londrina – PR, que tem por interesse contribuir para a educação de crianças e adolescentes. Atualmente conta com uma estrutura capaz de atender aproximadamente 180 crianças. Sua proposta é pautada no desenvolvimento de um trabalho educativo. Os alunos do apoio sócio educativo são crianças pertencentes à classe de baixa renda, que frequentam o ensino fundamental em escolas públicas por um período e no contra-turno, participam das atividades educativas da Casa do Caminho como aulas de artesanato, culinária, informática e educação ambiental.

Em relação às aulas de educação ambiental, durante os levantamentos de campo junto a Casa do Caminho em 2016, constatou-se que no decorrer das oficinas, estavam sendo trabalhados os conceitos previstos na PNRS, com reflexões acerca dos impactos ambientais gerados pelos resíduos sólidos urbanos.

O diagnóstico do mapa mental pela visão do aluno sobre o meio ambiente realizado através da produção de desenhos vislumbrou que os educandos, talvez por sua pouca idade e baixo nível de conhecimento e informações, possuem uma visão reducionista do meio ambiente, concebida através da assimilação dos elementos naturais, sem considerá-los parte complementar do meio e sem demonstrar as interações existentes entre os elementos naturais, químicos, sociais e físicos que compõem o mesmo meio, que faz parte do cotidiano de muitos deles. É o que se depreende da Figura 1, que representa o desenho de um dos educandos.

<sup>1</sup>A Casa do Caminho é uma instituição espírita que possui o objetivo complementar a educação de crianças e adolescentes.

Figura 1: Modelo de meio ambiente. Visão reducionista



Fonte: Registrada pelos autores, 2016

Verifica-se ao representar graficamente o meio ambiente afasta todos os elementos físicos construídos e humanos da paisagem. Demonstra uma visão idílica e distanciada da realidade.

Carvalho (2004) analisa que, primeiramente, precisamos ampliar a nossa visão de “meio ambiente”. Em vista deste contexto, diversas atividades foram realizadas com o objetivo de proporcionar uma visão integrada do meio ambiente, assim uma segunda oficina foi realizada com o objetivo de proporcionar uma visão integrada do meio ambiente, como um espaço de inter-relações existentes entre fatores químicos, físicos e sócios culturais. Para Monteiro (1984, p. 26 apud MENDONÇA; KOZEL, 2002, p. 140): “O homem e a sociedade não estão exatamente fora da natureza e do biológico – distinguem-se deles por reunirem as “apostas” da natureza, arriscando-as todas juntas”. É nesse particular que o “ambiental” não deve ser visto apenas no nível do biológico ou ecológico, mas sobretudo pelo que contém de construção holística.

Esta corrente é denominada por Mendonça (2002) como geografia socioambiental. Para o referido autor, “ela se configura pela característica de multi e interdisciplinaridade e da perspectiva holística na concepção da interação estabelecida entre a sociedade e a natureza, como um campo profícuo ao exercício do ecletismo metodológico” (MENDONÇA; KOZEL, 2002, p.140).

As relações envolvendo o meio ambiente estão diretamente vinculadas aos valores e princípios que orientam as relações humanas, ou seja, nas relações que os seres humanos instituem primeiro entre si e depois com o ambiente.

Tal postura demonstra posição de complementaridade entre a natureza e o homem afinal, quando as questões ambientais surgem torna-se muito difícil afastar suas repercussões sociais. Os problemas e questões encontrados sob o ponto de vista ambiental são de ordem social, visto que a noção de problema é uma abstração excepcionalmente humana, o que estimula a ideia de que não existe problema na e para a natureza; quando postos não passam das leituras prováveis do homem sobre a natureza, da maneira humana de compreendê-los sobre certa humanização dela.

A lição de Milton Santos (2014, p. 24), merece destaque quando se pretende discutir as possibilidades de transformação, inclusive por meio de um projeto com estudantes de tenra idade em uma instituição de educação complementar, como o projeto que hora se apresenta. Afirma o autor que “Embora assinado por atividades quase sempre desviadas para preocupações imediatistas e utilitaristas, o atual período histórico encerra igualmente o germe de uma mudança de tendência. Se, de um lado, a ciência se torna uma força produtiva, observa-se de outro, um aumento da importância do homem – isto é, de seu saber – no processo produtivo. Esse saber permite um conhecimento mais amplo e aprofundado do planeta, constituindo uma verdadeira redescoberta do mundo e das enormes possibilidades que ele contém, visto ser revalorizada a própria atividade humana. Só falta colocar esses imensos recursos a serviço da humanidade”.



A segunda oficina abordou com as crianças a questão da destinação e disposição correta de resíduos sólidos e os impactos que sua incorreta destinação pode ocasionar no meio ambiente. Posteriormente foi demonstrado o descarte incorreto de resíduos sólidos por meio de fotos, em fundos de vale, em específico na Bacia do Saltinho e no Ribeirão Cambezinho, em Londrina-PR. As crianças, através de mapas, vislumbraram a localização das áreas de fundo de vale existentes na cidade de Londrina, adquirindo conhecimento do número de áreas, onde estão situadas e a importância da conservação dessas áreas para o ecossistema, especialmente para o homem. Após a apresentação da importância ambiental e social dos fundos de vale, as crianças tiveram acesso a Constituição Federal, conforme Figura 2, fazendo leitura em específico no art. 225 e da Lei Federal 12.601 de 2012 de maneira breve sobre as áreas de preservação permanente e com a Lei Federal 12.605 de 2010 a PNRS. Com isso, as crianças aprenderam sobre direitos e deveres para com o meio ambiente, breves noções sobre áreas de preservação permanente e sua proteção perante a CF e o Código Florestal, como agir com a destinação dos resíduos sólidos, como se deve atuar quando alguém cometer tais práticas de maneira incorreta, sobre a importância fundamental da participação em audiências públicas, dentre outros.

Figura 2. Oficina sobre a Constituição Federal em especial artigo 225



Fonte: Registrada pelos autores, 2016.

Através das sensibilizações dos alunos do curso de engenharia ambiental da UTFPR, campus Londrina, os educandos tiveram acesso aos conceitos previsto na PNRS, ou seja, sobre o que é resíduo sólido, rejeito, destinação final, aterro sanitário, dentre outros. Os alunos do curso de engenharia ambiental também implantaram o sistema de coleta seletiva dentro da instituição, deste modo, estimulando os educandos a assimilar novo comportamento na escola e até em seus lares para dar a destinação correta aos resíduos sólidos.

Quanto à destinação correta dentro da instituição, houve uma grande melhora. Os educandos estão fazendo a separação correta dos resíduos sólidos.

Utilizou-se como instrumento de análise e sensibilização a palestra, proferida por Clarissa Gaspar Massi “a participação do cidadão no meio ambiente”.

Muitos alunos, durante a palestra, interagiram e alguns relataram que, vizinhos, pais e familiares descartam os resíduos em fundos de vale, ou queimam os resíduos em seus quintais. Através de fotos, diálogos, reflexões, os alunos identificaram os principais problemas localizados, ocorrendo um destaque especial aos resíduos, observou-se os resíduos descartados em fundos de vale,

ressaltando todos os problemas que tal comportamento gera e a realidade enfrentada por muitos diretamente que participaram do projeto e pela sociedade.

Ao discutir os meios para solucionar os problemas enfrentados, os educandos aprenderam sobre quais as atitudes que devem ser tomadas em relação aos órgãos responsáveis buscando auxílio para obter as soluções. Verificou-se que todos os educandos passaram a se sentir incomodados com o problema dos resíduos, além de ficarem determinados na busca da mudança de sua realidade.

## 5. CONCLUSÃO

O estudo realizado permite afirmar que as oficinas tinham por objetivo capacitar pequenos agentes transformadores da realidade socioambiental, em específico na temática de resíduos sólidos, desde seu consumo até a destinação ambientalmente correta e com isto promover e iniciar a disseminação de uma nova consciência ambiental.

Quanto à visão dos alunos em relação ao meio ambiente, conclui-se que dentre os que participaram do projeto a maioria possui a visão reducionista do meio ambiente, representado apenas pela identificação do mesmo através dos seus elementos naturais, não se identificando como parte integrante do meio e a sua totalidade e não considerando a interdependência de todos os elementos que dele fazem parte, sejam naturais, humanos ou socioeconômicos.

Os educadores da Casa do Caminho, por sua vez, realizaram no decorrer do ano de 2016, um trabalho no qual as crianças puderam aprender sobre o meio ambiente, a importância da preservação dos fundos de vale e sua realidade, principalmente quanto ao descarte incorreto de resíduos sólidos, e por decorrência seus impactos ambientais.

No que se refere à verificação do desenvolvimento e incorporação de uma nova visão dos alunos em relação à temática ambiental e dos resíduos sólidos, a aplicação de oficinas ainda encontra-se em andamento, porém é possível verificar certa sensibilização para a temática, na medida em que foi implementada a coleta seletiva e foi prontamente assimilada pelos estudantes.

A partir da explanação realizada acima, mesmo sem a finalização das oficinas, é possível destacar que a educação ambiental, trabalhada através de uma concepção crítica, possibilita a capacitação de sujeitos críticos capazes de decidirem e agirem, individual e coletivamente, frente aos problemas ambientais aos quais se veem confrontados no seu cotidiano. Torna-os capazes de promover transformações.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso 15 jan. 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF, 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao compilado.htm)>. Acesso 10 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF, 1981. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)> Acesso em: 10 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm)> Acesso em: 10 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 10 jan. 2017.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2004. p. 29

- FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 394
- FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- \_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: Saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GRUBBA, Leilane Serratine; FABRIS, Myrtha Wandersleben Ferracini; RODRIGUES, Horácio Wanderlei. Da cidadania ambiental à cidadania planetária. In RODRIGUES, Horácio Wanderlei; DERANI, Cristiane (org). Educação ambiental. Florianópolis: Funjab, 2012.p. 200
- ISAIA, E. M. B. I. Geoprocessamento e educação ambiental no processo de gestão do conflito socioambiental do Arroio Cadena. (Dissertação de Mestrado) Santa Maria: UFSM, 2004. 81p.
- MENDONÇA, F. Geografia socioambiental. In: MENDONÇA, F.; KOZEL, S. Elementos de epistemologia da geografia contemporânea. Curitiba: UFPR, 2002. p. 140.
- MILARÉ, Edis. *Direito do ambiente*. 10 ed. rev. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015. p. 962 – 1202.
- PNUMA. Volume de resíduos urbanos crescerá de 1,3 bilhão de toneladas para 2,2 bilhões até 2025, diz PNUMA. 2012. Disponível em: < <https://nacoesunidas.org/volume-de-residuos-urbanos-crescera-de-13-bilhao-de-toneladas-para-22-bilhoes-ate-2025-diz-pnuma/>> Acesso em: 05 jan. 2017.
- SANTOS, Milton e ELIAS, Denise. *Metamorfoses do Espaço Habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia*. 6.ed. 2.reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014. 136 p.