

## Educação Ambiental por meio da ludicidade: em busca do enfrentamento dos problemas socioambientais

Ana Paula Fernandes Nóbrega da Silva<sup>1</sup>(PG), Eduardo Luiz Dias Cavalcanti<sup>1</sup>(PQ)

1- Universidade de Brasília, Instituto de Química; e-mail: [apfnobrega@gmail.com](mailto:apfnobrega@gmail.com)

*Palavras-Chave:* Ludicidade, Educação Ambiental, reflexão- ação

Resumo: Este trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado em Ensino de Ciências, ao qual se embasou na Educação Ambiental Crítica por meio de atividades lúdicas. Primeiramente os estudantes compareceram à Usina de Compostagem de Ceilândia- DF, depois foram desafiados a problematizar suas percepções em relação à visita para os outros estudantes da escola e propor soluções aos problemas socioambientais relacionados ao descarte inadequado de resíduos, de modo a contribuir na formação crítica e enfrentamento de problemas para transformação da realidade. O desenvolvimento do trabalho demonstrou que o uso da ludicidade para trabalhar a Educação Ambiental é uma estratégia que despertou interesse e envolveu os estudantes ativamente no processo de ensino-aprendizagem de maneira mais divertida, proporcionando o desenvolvimento da criatividade, a reflexão e ação para mudança de atitude, contribuindo para a formação cidadã, para a apreensão de conhecimentos e para enfrentamento dos problemas socioambientais.

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

A legislação brasileira prevê que a Educação Ambiental seja trabalhada de maneira interdisciplinar para que, individual e/ou coletivamente, se construa valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas à proteção da qualidade de vida de todos, o que envolve a compreensão da complexibilidade das relações ser humano - natureza e das consequências socioambientais provenientes desta interação.

De acordo com Carvalho (2011), os processos de conscientização ecológica consistem na conscientização dos problemas socioambientais e culturais da população para que os indivíduos mudem sua postura e assumam um novo estilo de vida ecologicamente corretos, tornando-se *sujeitos ecológicos*. Ou seja, buscam outra ideologia de vida, são capazes de enxergar que o acúmulo de bens materiais, valores e crenças consumistas e a competitividade excessiva não trazem a felicidade, mas causam uma degradação tanto ambiental quanto humana.

Conforme afirma Saito (2002), a Educação Ambiental (EA) por ser complexa e interdisciplinar, envolve diversas questões da rotina dos cidadãos, que podem proporcionar a reflexão sobre a qualidade de vida abrangendo aspectos entre as relações sociais e ambientais com poder de emancipação.

Em sua vertente crítica a Educação Ambiental é uma maneira de desenvolver o ser político, que atua na transformação da realidade, confrontando diferentes saberes para buscar e construir soluções, primando pela participação coletiva e cooperativa nas ações propostas. (SAUVÉ, 2004).

Nos documentos oficiais encontramos alguns objetivos a serem alcançados que corrobora com uma formação cidadã proposta pela EA Crítica, na qual há reflexão e promove a participação ativa para melhoria da sociedade e do ambiente de maneira consciente:

- compreender a cidadania como participação social e política, assim como exercício de direitos e deveres políticos, civis e sociais, adotando, no dia-a-dia, atitudes de solidariedade, cooperação e repúdio às injustiças, respeitando o outro e exigindo para si o mesmo respeito; - posicionar-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais, utilizando o diálogo como forma de mediar conflitos e de tomar decisões coletivas; - perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para a melhoria do meio ambiente; - questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. (BRASIL, 1997, p. 9).

Diante do exposto propusemos atividades lúdicas para desenvolver a EA crítica com a perspectiva de que as experiências vivenciadas na Usina de Compostagem pudessem ampliar a percepção ambiental dos estudantes para tomada de atitudes diante do descarte de resíduos e cuidado com o ambiente.

## EDUCAÇÃO LÚDICA

Nos documentos oficiais também se encontra orientações sobre uma metodologia mais ativa e interativa tanto no Ensino de Ciências, bem como de outras disciplinas, ou seja, que estimulem a participação ativa no processo de ensino-aprendizagem. E que a construção desse conhecimento reflita em transformação da realidade e o desenvolvimento da responsabilidade social. (BRASIL, 1998).

Essas recomendações também vão ao encontro com as ideias de Paulo Freire, defensor de uma educação libertadora. A apreensão dos conhecimentos deve partir da realidade vivenciada, pois desta maneira os estudantes podem compreender, refletir, discutir e argumentar com outras pessoas sobre os problemas do cotidiano e buscar ações para minimizar situações problemas e modificação da realidade. (FREIRE, 2002).

De acordo com Almeida (1987, p. 9) em todas as etapas da vida, o ser humano descobre e apreende desde coisas simples até as mais complexas, isso ocorre pela busca da sobrevivência, pois convivendo com outras pessoas e interagindo com o ambiente se desenvolve um ser “participativo, crítico e criativo”, o que faz parte da apropriação do conhecimento e do processo educativo.

O autor acredita que uma das maneiras de contribuir para educação libertadora é a utilização de atividades lúdicas, pois alia conhecimento ao prazer e redefina o “pensamento individual em permutações constantes com o pensamento coletivo”.

A educação lúdica integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. Seus objetivos são a estimulação das relações cognitivas, afetivas verbais, psicomotoras, sociais, a mediação socializadora do conhecimento e a provocação de uma reação ativa, crítica, criativa dos alunos. Eles fazem o ato de educar um compromisso consciente, intencional e modificador da sociedade. (ALMEIDA, 1987, p. 22).

Ao se utilizar atividades lúdicas na educação, se transforma a ação espontânea do estudante de participar em um trabalho, incentivando-os a fazer algo que tenha uma finalidade própria que não é apenas jogar, confundindo-se o trabalhar com o jogar, por isso, conceituado como trabalho-jogo. Entretanto o trabalho e o jogo se diferenciam, pois, o objetivo no trabalho é explícito, sendo que no jogo ele é apenas um acessório, muitas vezes nem percebido pelo jogador, que está mais envolvido com a alegria e o prazer. (BROUGÉRE, 1998).

Chateau (1987) também entende que as atividades lúdicas são um recurso didático que antecipa e prepara para a seriedade da vida, ou seja, há que se respeitarem as regras (legislações e normas), sendo necessário compromisso, responsabilidade e até cooperação e respeito ao outro.

Compreendendo que a metodologia lúdica pode ser uma estratégia interventiva séria em que os estudantes se envolvem e participam ativamente, acreditamos que possa contribuir para o enfrentamento dos problemas socioambientais e para transformação da realidade. Por isso elaboramos a seguinte questão de pesquisa: “Como atividades interventivas lúdicas baseadas na Educação Ambiental Crítica podem contribuir para o enfrentamento dos problemas socioambientais acerca do descarte inadequado de resíduos sólidos e cuidados com o ambiente?”.

## **Metodologia**

Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, mais especificamente um estudo de caso. Este tipo de pesquisa segundo Ludke e André (1986), o interesse principal não é o resultado, mas o processo, considerando a opinião dos diversos participantes e tentando compreender a dinâmica e complexa ação que envolve a área educacional e o ensino-aprendizagem.

A pesquisa foi elaborada e aplicada em duas turmas de 2º ano do Ensino Médio em uma escola pública do Distrito Federal. Os dados foram coletados por meio de fotografias, registro no diário de campo, gravação e transcrição de áudios.

Neste trabalho nos restringiremos a duas atividades lúdicas da Gincana Ecológica desenvolvida, ao qual intitulamos tarefas-prova. Essas atividades eram desafios que cada equipe deveria cumprir para atingir a pontuação:

- visita à Usina de Compostagem, onde os estudantes puderam conhecer uma técnica de compostagem, as fases de triagem e separação dos resíduos sólidos provenientes de 4 cidades do DF, visualizarem a enorme quantidade de resíduos produzidos, a importância da prática dos 3R's (Reduzir, Reaproveitar e Reciclar) bem como o trabalho dos catadores e funcionários da Usina. Nesta atividade lúdica os participantes de cada equipe teriam que registrar por meio de fotos e anotações suas percepções para em outro momento divulgar e problematizar a experiência que vivenciaram para outros estudantes da escola.

- problemas elencados pelas equipes referentes ao ambiente escolar e as ações executadas durante o processo educativo de valorização do ambiente e enfrentamento dos problemas percebidos. Cada equipe foi desafiada a ampliar sua percepção dentro

do ambiente escolar e propor algo que contribuísse para melhoria do ambiente, e se possível com a colaboração de outros estudantes.

Parte dos resultados e recortes de conteúdo foram categorizados e organizados segundo as orientações de Laville e Dionne (1999) para análise e exploração de suas significações.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente a visita planejada à Usina de Compostagem do SLU (Serviço de Limpeza Urbana) do Distrito Federal, tinha o intuito de ampliar a percepção dos estudantes sobre a problemática socioambiental acerca dos resíduos e a tarefa-prova era elaborar uma foto - narrativa descritiva do local demonstrando suas percepções e aprendizados. Entretanto no retorno à escola duas estudantes propuseram que ao invés de fazer cartazes com as fotos para divulgação da visita, poderiam fazer uma palestra mostrando o que viram e aprenderam e talvez essa ação pudesse ser mais significativa e impactante do que a simples exposição de cartazes no mural da escola.

Essa atitude demonstra que houve uma reflexão sobre o problema socioambiental do descarte do lixo pela sociedade e que os estudantes poderiam contribuir com o processo de conscientização de outros alunos que não foram até a Usina.

Acordamos democraticamente com as outras equipes a troca da tarefa-prova apesar de alguns integrantes de algumas equipes se sentirem receosos de apresentar ao público da escola.

Segundo Almeida (1987) quando as regras são estabelecidas ou aceitas democraticamente pelos jogadores mesmo em atividades competitivas se estabelece uma relação sadia e por ser consensual entre os participantes, não fere os princípios que regem a atividade lúdica proposta.

Após a visita, foi possível observar que alguns estudantes se empenharam e se comprometeram a propor ações que pudessem minimizar alguns problemas do ambiente escolar, bem como sua valorização e melhoria, tornando um ambiente mais agradável.

Algumas falas dos estudantes durante a apresentação são evidenciadas no quadro a seguir.

**Quadro 1. Apresentação referente à visita à Usina de Compostagem**

Tema	Categorias	Unidades de análise	de	Alguns exemplos das frases citadas
Percepção	Problemas ambientais	Poluição do ar, solo e da água		“Ele [chorume] fede muito e é um líquido escuro. Pode prejudicar

		<p>Enchentes, entupimento de bueiros</p> <p>Quantidade de resíduos destinados ao aterro sanitário</p> <p>Tempo de decomposição dos materiais</p>	<p>muito o solo e o lençol freático”.</p> <p>“O lixo está causando vários problemas, como doenças, entupimento de bueiros, enchentes e isso não é legal”</p> <p>“Tudo que não é separado vai para o aterro, lá ele vai ser enterrado e tem coisa que vai demorar muito para decompôr e tal”.</p>
	Problemas sociais	<p>Desprezo do trabalho exercido pelos catadores</p> <p>Exposição à insalubridade</p>	<p>“A gente não pode menosprezar essa profissão, pois eles ajudam ao ser humano a manter o ambiente. Não é brincadeira, eles não têm nada que assegure a saúde deles, plano de saúde, essas coisas. Então temos que pensar neles. A gente tem que pensar não só no lixo, mas neles também que trabalham com o lixo que a gente produz”.</p> <p>“Eles [catadores] dependem disso para sobreviver. Eles vivem do lixo que você produz”.</p>
	Problema econômico	<p>Dinheiro destinado à limpeza</p> <p>Economia de energia, água e extração de matéria-prima</p>	<p>“Além disso, esse descarte inadequado também traz gastos grandes do dinheiro público, para ser destinado à limpeza urbana”.</p> <p>“Quando se recicla uma lata de alumínio se economiza energia que daria para manter uma TV ligada por 3 horas. Quando se economiza 1 tonelada de papel, evita o corte de 17 árvores adultas e de 10000 litros de água. A cada 100 toneladas de plástico economizado evita que 1 tonelada de petróleo seja extraída.”</p>
	Problema cultural	Consumo excessivo	<p>“Então quanto mais lixo se produz maior a quantidade de lixo e de chorume”.</p> <p>“A questão do lixo está diretamente relacionada ao modelo de desenvolvimento que vivemos. Por que muitas vezes compramos muitas coisas que não são</p>

	Conscientização	Filosofia dos 3R's (reduzir, reutilizar e reciclar)	<p>necessárias.”</p> <p>“O processo de triagem do lixo é essencial para reutilização e reciclagem dos materiais”.</p> <p>“Por isso a importância de se separar o lixo em casa, porque muita coisa que seria reciclada quando misturada ao lixo orgânico não pode mais ser reciclada”.</p> <p>“Então o que a gente pede é a colaboração de todos vocês de manter a escola limpa e os projetos ativos, e também lá fora, em casa, tipo um papel para descartar e separar o seu lixo”.</p> <p>“O objetivo do nosso projeto é informar e tentar conscientizar vocês sobre a separação do lixo, inclusive nas nossas lixeiras da escola”;</p> <p>“Na internet eles mostram como fazer artesanato com o vidro, poderia ser reaproveitado por nós”.</p> <p>“A coleta seletiva também ajuda na produção de adubo, porque sem adubo não tem plantação”.</p> <p>“Vamos repensar e tentar reduzir a quantidade de lixo gerado, e o que der para reutilizar, vamos reutilizar e também separar nosso lixo.”</p>
--	-----------------	--	---

Brougère (1995, p. 194) discorre que a participação nas atividades lúdicas pode ser um “espaço de invenção, curiosidade e de vivenciar experiências diversificadas [...] que prepara a pessoa a assumir seu lugar nessa sociedade”. Nesse sentido, percebemos que a ida à Usina de Compostagem promoveu nos estudantes a busca pela divulgação da realidade percebida em diversos aspectos, o que despertou interesse em envolver outros estudantes para refletirem sobre o descarte inadequado de resíduos, o reconhecimento do trabalho dos catadores e a valorizar o ambiente ao qual os cercam.

Cabe ressaltar que a esta escola atende em sua maioria estudantes de uma cidade proveniente de invasão de terreno público e que ainda não conta com alguns serviços básicos públicos, como a coleta de resíduos sólidos em sua totalidade e de maneira frequente, o que fez que alguns deles questionassem a coleta seletiva tão enfatizada na visita. Entretanto a própria monitora do SLU informou aos estudantes que poderiam separar os resíduos orgânicos para compostagem e colocar os resíduos

secos nos “papas-lixo” e os “PEV” – Pontos de Entrega Voluntários - próximos as suas residências, minimizando os problemas ambientais tão citados por eles na apresentação que fizeram, ou seja, algumas atitudes e mudanças de postura podem contribuir para se ter um ambiente mais agradável.

A ampliação dessas percepções causou nos estudantes participantes uma postura mais ativa e reflexiva, o que repercutiu nas ações para melhoria do ambiente e na empatia para o cumprimento de outra tarefa-prova. Segundo Carvalho (2011), quando as pessoas dialogam entre si sobre algum problema pode-se despertar a curiosidade levando-as a distinguir o mundo, natural e cultural, construindo uma compreensão crítica de como o homem se relaciona com o seu cotidiano, podendo entender que a cultura é resultado do trabalho humano e que cada um pode interferir e modificá-la.

Tanto nas apresentações referentes à ida à Usina como nas ações propostas (quadro 2) desenvolvidas na escola, os estudantes tentaram envolver a comunidade escolar, dialogando, informando, e pedindo a colaboração de outros alunos tanto do turno matutino quanto vespertino para a conservação, valorização e melhoria do ambiente escolar.

As ações propostas pelas equipes corroboram com as ideias de Saito, quando descreve que a EA não pode apenas reconhecer o problema, mas tentar intervir e promover mudanças da realidade.

**Quadro 2. Identificação dos problemas no ambiente escolar e ações propostas e executadas.**

Ações propostas	Descrição das ações executadas até o momento
Dinâmicas e jogos educativos enfocando o descarte correto dos resíduos	A equipe Guardiões dos 4 elementos da Natureza realizou uma pesquisa por meio de questionários para que alunos e professores do turno matutino sugerissem o que deveria ser feito para reduzir os problemas do lixo na escola. A maioria citou que deveria fazer campanhas e projetos para conscientização, aumentar o número de lixeiras e até punições. Em 3 dias alternados realizaram dinâmicas e jogos para sensibilizar os estudantes de outras turmas a refletirem sobre o descarte adequado dos resíduos, bem como a reciclagem dos materiais. Contou com a colaboração para execução de outros estudantes que não faziam parte da Gincana.
Promover um concurso de lixeiras para separação do lixo orgânico e seco da escola	A equipe pró-eco, elaborou as regras do concurso e divulgou para todas as turmas do turno matutino. Depois do recebimento e avaliação premiamos todos os participantes com papel semente agradecendo a colaboração e aos vencedores picolés e papel-semente. Depois fixamos as lixeiras nos corredores da escola
Fixar placas informativas o que descartar em cada	A equipe Amazonas reforçou o trabalho desenvolvido pela equipe pró-eco fixando placas informativas acima das lixeiras produzidas no concurso.

lixreira	
Revitalizar o piso ecológico da escola	As equipes Eco-life e Nature de imitless apontou que a grama do piso ecológico da escola estavam morrendo e resolveram plantar novamente e pedir a colaboração dos alunos para não pisarem a grama
Repaginar a pracinha da escola	A equipe Grove street families utilizou paletes e garrafas Pet para fazer um jardim suspenso com plantas suculentas na pracinha da escola
Disponibilizar lixeiras, papel higiênico e absorvente nos banheiros da escola	As equipes Bonde verde e eco consciência colocaram lixeiras nos banheiros da escola, placas informativas para manutenção da limpeza e também uma caixa no banheiro masculino com papel higiênico no banheiro masculino e uma no feminino com absorvente e papel higiênico pedindo a colaboração para o uso correto e possível doação para que todos possam utilizar.
Disponibilizar garrafas limpas nos bebedouros e aproveitar a água do tanque para irrigação do jardim	A equipe Liga da ecologia percebeu que há um desperdício de água no bebedouro da escola e que a não havia um sifão no tanque da escola próximo ao jardim. Disponibilizaram uma caixa com garrafinhas para serem utilizadas e colocaram alguns avisos sobre o desperdício de água. Também pediram a colaboração para doação de novas garrafas e colocamos uma mangueira perfurada para reaproveitar a água do tanque para irrigação do jardim.

Algumas ações despertaram o interesse de outros estudantes não participantes da gincana na execução das ações propostas pelas equipes, assim como o reconhecimento e valorização do outro, demonstrando que a atividade lúdica propicia o envolvimento, o divertimento e estimulam relações afetivas, que contribuem e preparam para o convívio social.

O levantamento de problemas no ambiente escolar e a visita à Usina de Compostagem do SLU, propiciada pelas atividades lúdicas da Gincana, bem como a execução dessas ações em busca da minimização dos problemas se encontra com os objetivos de uma EA crítica descritos por Carvalho (2011), pois promove a compreensão dos problemas socioambientais e as inter-relações entre o mundo natural e social, favorece a transformação dos atuais padrões de uso dos recursos naturais, em direção a formas mais sustentáveis, justas e solidárias, preconizam a construção significativa de conhecimentos e a formação para cidadania ambiental, situa o educador como mediador das relações socioeducativas, coordenador de ações, pesquisas e reflexões.



**Figura 1: Fotos de algumas das ações propostas e executadas na escola, pelas equipes participantes da gincana**

Fonte: Arquivo pessoal

Ao cumprirem as tarefas-provas propostas pela gincana os estudantes puderam vivenciar novas experiências, o que proporcionou o aprendizado diferenciado, construção de novos conhecimentos, superação de obstáculos, percepção crítica, por meio do diálogo entre os membros das equipes e professores e também com outros estudantes, promovendo ações para valorização do ambiente e atitudes mais conscientes.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propor atividades diferenciadas do cotidiano de sala de aula possibilita a motivação e participação dos estudantes. No decorrer da vivência dessas atividades lúdicas os próprios estudantes ampliam suas percepções diante da situação problema proposta, o que desperta sentimentos variados, diálogo e reflexões, contribuindo para a participação ativa na aprendizagem.

Além disso, desenvolve autonomia e a politização dos estudantes, colocando-os como protagonistas do processo educativo, no qual refletem sobre possíveis ações a serem desenvolvidas, buscam parcerias para a intervenção e comprometimento de outras pessoas no enfrentamento de problemas.

A Educação Ambiental, em sua vertente crítica, aliada a atividades lúdicas demonstrou ser uma estratégia metodológica que contribui para uma formação cidadã em que no decorrer do processo ensino-aprendizagem promoveu a construção de valores, conhecimentos e habilidades por meio da sensibilização na busca da resolução de problemas do cotidiano escolar que se refletem na vida preparando para a vida em sociedade.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, P. N. **Educação Lúdica**: técnicas e jogos pedagógicos. 5ª Edição. ed. São Paulo: Loyola, 1987.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <[portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf)> . Acesso em 13 abr. 2017.

BROUGÈRE, G. **Jogo e Educação**. Tradução de Patrícia Chitioni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 1998.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 5ª Edição. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CHÂTEAU, J. **O jogo e a criança**. São Paulo: Summus, 1987.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. **A construção do saber**: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

SAITO, C. H. Política Nacional de Educação Ambiental e construção da cidadania: desafios contemporâneos. In: RUSCHEINSKY, A. **Educação Ambiental**: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 47-60.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M., CARVALHO, I. (Orgs.). **Educação Ambiental: pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Artmed. p. 17-44. 2005. Disponível em: <[http://web.unifoa.edu.br/portal\\_ensino/mestrado/mecisma/arquivos/sauve-l.pdf](http://web.unifoa.edu.br/portal_ensino/mestrado/mecisma/arquivos/sauve-l.pdf)>. Acesso em 26 jun.2018.