

ESTUDO SOBRE O USO DE JOGOS E ATIVIDADES PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Geórgia Peixoto Bechara Mothé*, Elisange Caldeira Nunes, Thais Gonçalves Siqueira, Andréia Boechat Delatorre, Aline Chaves Intorne

* Universidade Estácio de Sá - Macaé

RESUMO

Este artigo discute a presença da educação ambiental nas escolas do município de Macaé -Rj. A escola Maria Leticia foi utilizada com escola modelo. Tem como metodologia a pesquisa qualitativa de caráter exploratória, com a utilização de entrevistas e pesquisa bibliográfica como procedimentos metodológicos. A partir da análise de conteúdo das entrevistas estabeleceram-se três temas para a aplicação das palestras explicativas de forma a conduzir a educação ambiental formal; critérios de escolha dos temas relativos ao meio ambiente e ausência da informação de forma prática também. O uso de jogos para compreender de forma lúdica o tema apresentado como compostagem, além das atividades práticas para aprender a montar uma composteira. A educação ambiental, na escola, apresenta um caráter tradicional e pragmático. No entanto, as ações de EA desenvolvidas nestas escolas constituem um esforço de professores comprometidos em trabalhar com as questões socioambientais de forma prática e lúdica

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Jogos, Atividade Prática, Compostagem

INTRODUÇÃO

Alguns fatores, como o acelerado crescimento populacional humano, a revolução industrial e o desenvolvimento científico e tecnológico das últimas décadas, contribuíram para o agravamento da chamada crise ambiental, que adquiriu relevância social especialmente a partir das décadas de 1960 e 1970. Diante da diversidade e da gravidade dos problemas ambientais, a sociedade viu-se obrigada a refletir e a discutir sobre suas causas e consequências, a questionar os modelos de desenvolvimento econômico adotados, os padrões de produção e consumo, enfim, as relações entre sociedade e natureza.

A educação ambiental surge, no início da década de 1970, como uma estratégia e ao mesmo tempo uma esperança para reverter o atual processo de degradação socioambiental, que pela primeira vez ameaça a continuidade da vida no planeta. Sua trajetória é marcada pela identidade de princípios e diretrizes que a acompanham desde a sua origem, mas também pela diversidade de discursos e concepções que lhe conferem o dinamismo e a vivacidade de um campo em constante disputa.

A escola é espaço importante para formação humana e cidadã, portanto lugar privilegiado para discussão das questões socioambientais. As práticas de educação ambiental efetivadas nas escolas são fundamentais para o desenvolvimento de uma nova relação entre sociedade e natureza, relação de não dissociação entre humano e natural. O desenvolvimento da educação ambiental em escolas de educação básica deve seguir as orientações da conferência de Tbilisi realizada em 1977 pela Organização das Nações Unidas: a educação ambiental não deve constituir-se em uma disciplina, mas ser interdisciplinar entre as disciplinas que compõem o currículo (DIAS, 2004).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) instituída pela lei nº9795, de 27/04/1999, artigo 1º define educação ambiental como o processo pelo qual constroem-se conhecimentos e valores em prol da conservação do meio ambiente (BRASIL, 1999). É dever das instituições de ensino promover a integração da educação ambiental nos programas educacionais de maneira formal ou informal, de acordo com lei nº9795, atuando na produção e divulgação de material educativo dentre outras linhas de atuação (BRASIL, 1999).

Os materiais didáticos podem ser entendidos como um recurso, ferramenta usada no processo educativo com o intuito de estimular o aluno e promover a aproximação do mesmo com o conteúdo abordado. Os jogos didáticos estimulam o aprendizado através da abordagem lúdica, tornando o processo mais prazeroso (FREITAS,2007).

OBJETIVO

Utilizar a compostagem como ferramenta de prática ambiental para propor a educação ambiental a alunos do ensino infantil, fundamental e médio. Introduzir conceitos de resíduos orgânicos, reciclagem, microbiologia ambiental e impactos ambientais no solo; Associar o processo de compostagem aos microrganismos benéficos ao meio ambiente; Elaborar um jogo de tabuleiro onde os alunos possam brincar e aprender os conceitos de compostagem e sua utilização e ensinar a montar uma composteira doméstica para a prática de reciclagem dos resíduos orgânicos.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido em conjunto com as escolas públicas e particulares do município de Macaé e Campos dos Goytacazes com parceria da Universidade Estácio de Sá – Macaé e a Universidade Estadual do Norte Fluminense.

Na primeira etapa os alunos, inicialmente, responderam a um questionário quantitativo e posteriormente pode ser realizado com a abordagem da didática teórica, com tópicos de microbiologia, Resíduos sólidos orgânicos, Reciclagem e Compostagem através de palestras nas escolas parceiras e na UNESA de forma presencial ou pelo Google meet no período de janeiro a agosto de 2020.

Na segunda etapa foi feita uma apresentação prática de como montar uma composteira, de forma presencial e pelo através do Google Meet, no período de fevereiro a março de 2020 e posterior de junho a julho de 2020, onde os alunos puderam aprender e fazer uma composteira. Nesta etapa os materiais necessários foram: 2 Garrafas tipo PET de 2 L; Tesoura; Pó de serra; Terra preta; Resíduo Orgânico; Água e meia fina.

Na terceira etapa elaboráramos um jogo de tabuleiro com os temas da compostagem, estruturando o tabuleiro e as cartas/perguntas. Nesta etapa foi necessário o uso de artigos e livros para montar as cartas.

Na quarta etapa distribuímos os jogos para que os alunos pudessem aprender brincando, de forma impressa ou por e-mail.

RESULTADOS

Implantado no cotidiano das pessoas em diversos países e no cenário nacional, a educação ambiental vem se destacando cada vez mais por exercer um papel que excede seu objetivo principal. A promoção, a médio-longo prazo da educação ambiental utilizando a compostagem como ferramenta ambiental para alunos, foi feita através dos conceitos de resíduos orgânicos, reciclagem, impactos ambientais no solo além de associar o processo de compostagem aos microrganismos benéficos ao meio ambiente.

As temáticas e introdução dos conceitos de educação ambiental foram feitas inicialmente nas escolas e na Universidade Estácio de Sá e posteriormente através do Google Meet no período de janeiro a agosto de 2020 (Figura 1 e 2). No total foram 16 encontros, uma média de 2 encontros por mês de forma presencial ou via Google Meet, e mais 400 alunos participaram do projeto de educação ambiental ao longo dos 8 meses.



Figura 1 – Palestra na UNESA



Figura 2 Palestra via Google Meet

A Educação Ambiental pode ser entendida como uma metodologia em conjunto, onde cada pessoa pode assumir e adquirir o papel de membro principal do processo de ensino/aprendizagem a ser desenvolvido, desde que cada pessoa ou grupo seja agente ativamente participativo na análise de cada um dos problemas ambientais diagnosticados e com isso buscando soluções, resultados e inclusive preparando outros cidadãos como agentes transformadores, por meio do desenvolvimento de habilidades e competências e pela formação de atitudes, através de uma conduta ética, condizentes ao exercício da cidadania. (ROOS e BECKER, 2012).

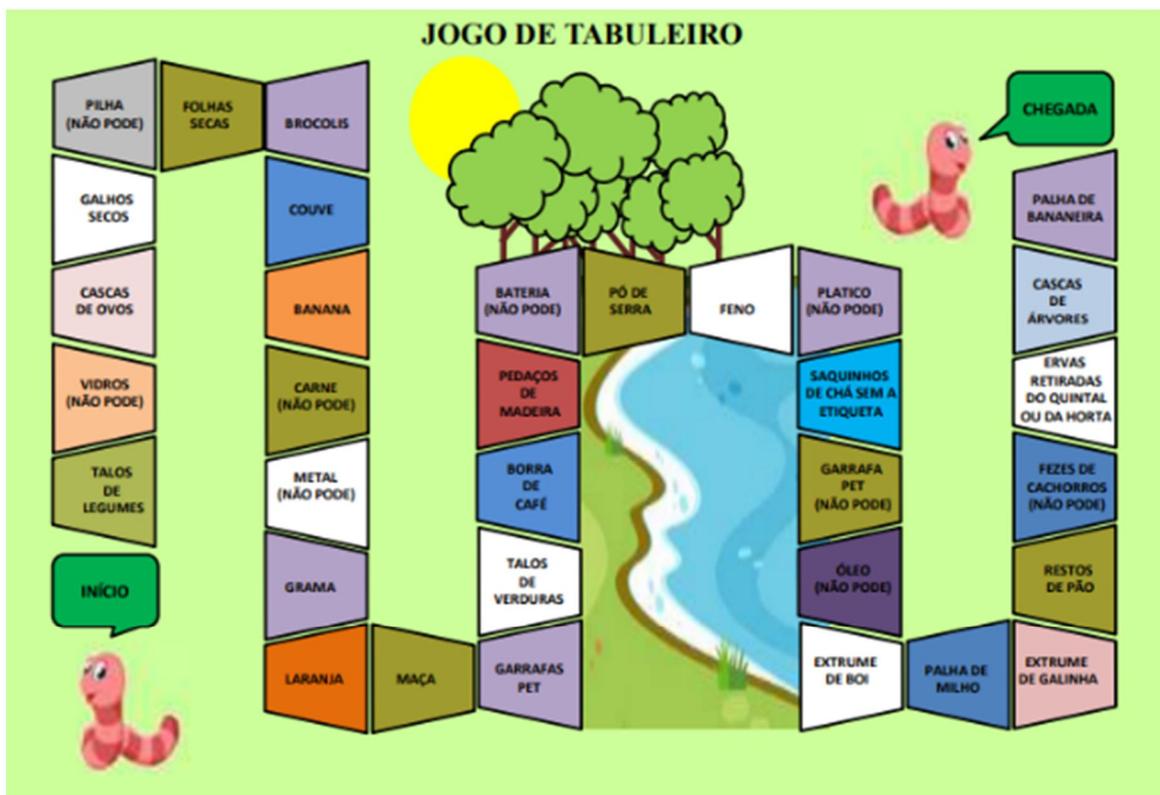
Posteriormente a temática os alunos responderam o questionário quantitativo e verificamos que a maioria dos alunos eram de escola particular, cursava o ensino médio e do sexo feminino, 69% conseguem associar a palavra micróbios aos seres microscópio, 11% acham que os micróbios são sempre ruins. Estas associações estão diretamente ligadas aos conceitos de micróbios inicialmente trabalhados na escola.

Na parte da pesquisa que trazia um conhecimento sobre o processo de compostagem, 66% disseram que o destino das sobras dos alimentos crus em sua casa são jogados fora, 85% sabem que os micróbios fazem parte da produção de alimentos e produzem adubo, porém quase a metade não conhece o processo de compostagem e a 30% nunca ouviu falar em composteira mas 90% gostaria de aprender a fazer uma composteira (Figura 4).



Figura 4 – Respostas dos alunos no questionário

Na elaboração do jogo de tabuleiro, foi possível trazer as informações necessárias para o entendimento de como montar uma composteira e a sua manutenção. Os alunos receberam por e-mail o jogo de tabuleiro para imprimir e aprender ou memorizar brincando (Figura 5).



PECAS DO JOGO

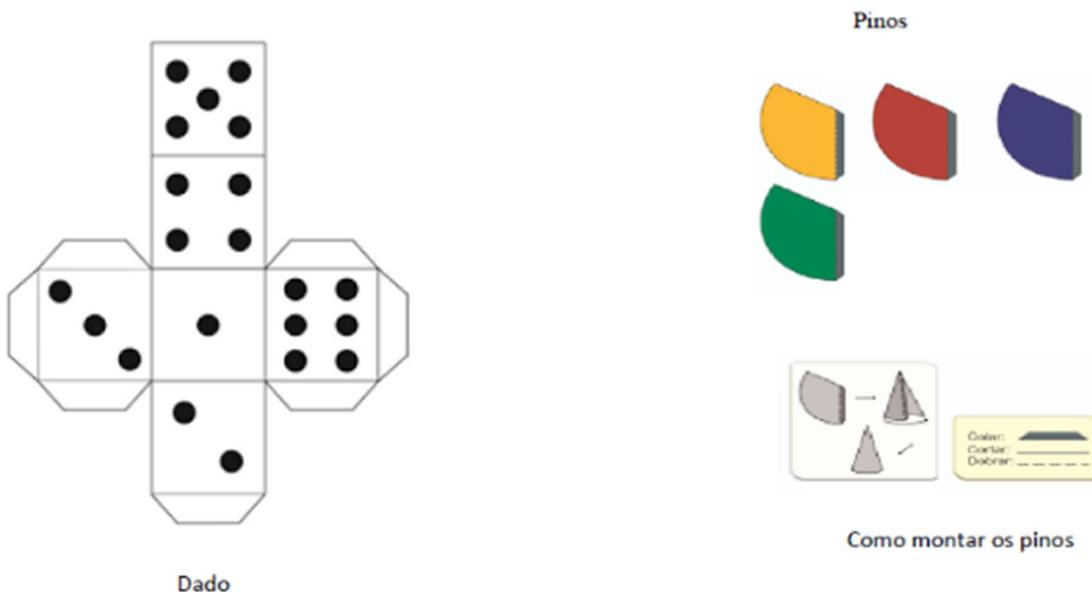


Figura 5 - Jogo de tabuleiro e peças do jogo.

E por fim foi ensinado a montagem da composteira doméstica para a prática de reciclagem dos resíduos orgânicos. A compostagem é um processo que pode ser utilizado para transformar diferentes tipos de resíduos orgânicos em adubo que, quando adicionado ao solo, melhora as suas características físicas, físico-químicas e biológicas (CUBA, 2010). A técnica da compostagem foi desenvolvida com a finalidade de acelerar com qualidade a estabilização da matéria orgânica. Na natureza a humificação ocorre sem prazo definido, dependendo das condições ambientais e da qualidade dos resíduos orgânicos (SANTOS, 2007). Através deste processo os alunos puderam utilizar o Composto produzido de forma ajudar na promoção e manutenção de uma horta nas escolas ou em sua residência.

Dessa maneira, fica claro para a sociedade que aquele resíduo tem valor, pois retorna aos cidadãos como um benefício que os economiza o dinheiro que empregariam na compra de fertilizantes industrializados (BRASIL, 2018). Através da bioeconomia podemos chegar a agenda de desenvolvimento global, que engloba toda a cadeia de valor que é orientada pelo conhecimento científico e a busca por inovações tecnológicas na aplicação de recursos biológicos e renováveis em processos para gerar atividade econômica circular e benefício social e ambiental coletivo (ALVES, 2015). Cada pessoa gera em torno de 1,1 Kg de resíduo/dia sendo que 1/3 é desperdício que chega a gerar 40 Kg de alimento per capita somando um total de 8,7 milhões de toneladas, o suficiente para alimentar 13 milhões de pessoas e temos 5,2 milhões de famintos (ABRELPE, 2016).

Assim verificamos que a educação ambiental tem que ser construída desde o ensino infantil, passando pelo fundamental e médio e que os alunos precisam ter mais aulas práticas e não atrelar o conhecimento apenas na teoria.

CONCLUSÃO

A Educação Ambiental é uma ferramenta de grande importância para divulgação e conhecimento sobre o Meio Ambiente, e que propagar o conhecimento da educação ambiental é fundamental. A Educação Ambiental além de ser um processo educacional das questões ambientais, alcança também os problemas socioeconômicos, políticos, culturais e históricos pela interação de uma forma ou de outra destes campos com o meio ambiente, desta forma é de fato um tema de alta interdisciplinaridade e contribui muito para o processo de letramento do aluno.

Os resultados preliminares alcançados explicitam a efetividade da utilização de ferramentas lúdicas, como os jogos educativos, no processo de aprendizado e na construção de valores relacionados a conservação ambiental dos alunos. Além de estimular e valorizar a criatividade tornando-os protagonistas na edificação do conhecimento. Os jogos produzidos constituirão um acervo de material didático em educação ambiental servindo de apoio para as escolas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABRELPE, panorama dos resíduos sólidos no Brasil, Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. 2016.
2. ALVES, J. E. D. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): boa intenção, grande ilusão. Ecodebate, 11/03/2015.
3. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Educação ambiental: por um Brasil sustentável – prona, Marcos Legais & Normativos. 5. Ed. Ed. Ministério do Meio Ambiente –MMA, Ministério da Educação – MEC, - Brasília, DF: MMA, 2018. 104 p.
4. BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental/PNEA. Lei nº 9795, Brasília, DF, 1999.
5. CUBA, Marcos Antônio. Educação ambiental nas escolas. Revista de Educação, Cultura e Comunicação. Taubaté, v. 1, n.2, p.23-31, dez. 2010
6. DIAS, Genebaldo. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9.ed. São Paulo: Gaia, 2004.
7. FREITAS, O. (2007). Equipamentos e Materiais Didáticos. Brasília: Universidade de Brasília. 132 p.
8. ROOS & BECKER, Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFMS (e-ISSN: 2236-1170). V(5), nº5, p. 857 - 866, 2012.
9. SANTOS, Helaine Maria Naves dos et al. Educação ambiental por meio da compostagem de resíduos sólidos orgânicos em escolas públicas de Araguari. 2007