

PRÁTICAS EDUCATIVAS EM SANEAMENTO BÁSICO ALIADO À EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PARCERIA QUE FAZ A DIFERENÇA

Data de aceite: 03/08/2023

Monique Di Domenico

Estudante da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, Brasil

Thiago Costa Maia

Estudante da Escola Estadual Juvêncio Martins Ferreira, Unaí, Brasil

Isabela Nascimento Melo

Estudante da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, Brasil

Anna Júlia Ferreira da Mota

Estudante da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, Brasil

Vera Lúcia Aparecida de Oliveira

Estudante da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, Brasil

Mírian da Silva Costa Pereira

Estudante da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Unaí, Brasil

entrelaçam, pois é através da educação que as pessoas conseguem compreender e problematizar a realidade em que estão inseridas. Logo, devido a forma precária que essa temática tem sido trabalhada nas escolas do Brasil, o seguinte trabalho tem por objetivo levar essa problemática a esses alunos, a fim de discuti-las e assim orientá-los para que entendam seu papel nesse sistema, seja de forma direta ou indireta.

PALAVRAS-CHAVE: saúde; reciclagem; meio ambiente; resíduos sólidos; conscientização

INTRODUÇÃO

O saneamento básico é um serviço essencial para todos os indivíduos, mas ainda é uma realidade muito distante dos brasileiros, pois ainda muitos municípios ainda não possuem uma coleta de lixo adequada; possuem esgoto à céu aberto e não dispõem de água potável. Por conta da crise socioambiental, alguns problemas como a falta de saneamento básico, reforçou ainda mais a desigualdade social e a precariedade em que em esses indivíduos vivem, além do comprometimento da saúde

RESUMO: O saneamento e a educação ambiental são duas coisas que se

dessa população (Rodrigues, 2015).

Concomitante a isso, o seguinte trabalho tem realizado atividades presenciais com alunos do ensino médio de uma escola estadual do município de Unai/MG, com a finalidade de trabalhar uma problemática que está presente no dia a dia desses estudantes, mas que muitas vezes é abordada de uma forma bastante vaga nessas escolas, não permitindo uma discussão mais ampla para uma consciência geral do problema. Logo, aplicar essa temática ambiental nas escolas brasileiras é vital, pois oferece fundamentos que vão levar esses alunos a se sentirem pertencentes do meio em que vivem, desenvolvendo um pensamento crítico na busca de alternativas para soluções de problemas de caráter ambiental (Sato, 2014).

Do mesmo modo, as escolas são ambientes privilegiados, no qual, traz a possibilidade de reflexão, através de atividades interdisciplinares, projetos e a participação dos alunos a respeito do tema, que resultam em autoconfiança, comprometimento pessoal e para com o meio ambiente (Dias, 1992).

Ademais, a aplicação das atividades desenvolvidas pelo projeto de forma presencial, possibilita uma maior aproximação dos alunos para entender melhor o contexto de cada um, através de dinâmicas e discussões em sala para uma melhor construção do conhecimento. Assim, o objetivo central do trabalho é levar um conhecimento ambiental, a fim de fazer com que esses alunos desenvolvam um pensamento crítico a respeito da problemática do saneamento básico, de forma a estimular o pensamento crítico, a conscientização coletiva e assim entender o seu papel nesse meio.

MATERIAL E MÉTODOS

As atividades realizadas nessa etapa do projeto foram executadas de forma presencial na Escola Estadual Juvêncio Martins Ferreira, por meio de aplicação de questionários, vídeos e dinâmicas interativas com 44 alunos do 1º ano, 34 alunos do 2º ano e 21 alunos do 3º anos, totalizando 99 alunos. No primeiro momento em contato com os alunos do 2º e 3º ano, houve uma breve explicação da temática do projeto e posteriormente houve a aplicação de um questionário inicial, no qual tinha como objetivo analisar o nível de conhecimento prévio dos alunos a respeito do tema e logo após foi realizado uma dinâmica interativa chamada “Salve a Natureza”, para melhor compreensão da temática trabalhada. Logo após, foi aplicado o questionário final, a fim de analisar o nível de aprendizagem dos alunos após a dinâmica, finalizando com a discussão do dados encontrados.

Em uma segunda visita à escola, foram realizadas quatro questionários, um vídeo e uma dinâmica aos alunos do 1º ano, no qual foi aplicado um primeiro questionário inicial, posteriormente foi passado um vídeo de 2:58 minutos produzido na plataforma Powtoon (2023), que tinha como título “Reciclagem? O Que é? Qual a Sua Importância?”, no qual explicava na forma de animação, a respeito do descarte adequado dos resíduos que são

gerados pela população; cenário do lixo no Brasil; sobre o tempo de decomposição dos materiais no ambiente; a forma correta de separação, bem como algumas outras orientações como a reciclagem, limpeza, redução de volume e reaproveitamento, finalizando as atividades com um questionário final. Logo após, foi passado um outro questionário inicial, foi realizada a mesma dinâmica aplicada nas outras turmas e pôr fim a aplicação de um questionário final e discussão do gabarito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o objetivo de analisar o conhecimento prévio dos alunos do 1º, 2º e 3º ano a respeito do tema, foi elaborado um questionário inicial contendo 10 (dez) perguntas de múltipla escolha a respeito de reciclagem. Logo, percebe-se pela Tabela 1, que os estudantes demonstraram ter um conhecimento satisfatório sobre a temática a ser trabalhada, no qual o 1º ano com 44 alunos apresentou 83% de acertos, o segundo ano com 34 alunos apresentou 75% de acertos e já o 3º ano com 21 alunos obteve 71% de acertos.

Posteriormente, foi realizada a dinâmica “Salve a Natureza”, no qual foi trabalhado com os alunos, alguns materiais que podem ser reciclados e os que não podem ser reciclados juntamente com uma explicação geral da destinação adequada desses materiais. Concomitante a isso, o desenvolvimento da temática Educação Ambiental utilizando de ferramentas que possibilitam aos alunos exercitarem a capacidade de pensar, refletir e tomar decisões para seu amadurecimento, agregam na construção de um conhecimento científico de forma contextualizada, (Marques, 2017).

Após a dinâmica, foi aplicado aos alunos o questionário final com as mesmas perguntas, que tinha como objetivo verificar se a atividade realizada juntamente com a discussão, ajudou na construção do conhecimento desses alunos. Assim, é possível observar na Tabela 2, que os alunos do 1º ano obtiveram 83% de acertos, o 2º ano apresentou 82% de acertos e já o 3º ano obteve 74% de acertos.

Questões	1°	2°	3°
1- Resíduos sólidos que não podem ser aproveitados vão para:	50%	35,30%	14,30%
2- Quais desses resíduos não podem ser reciclados	77,30%	70,60%	90,50%
3 - Após a coleta, para onde os resíduos devem ser encaminhados?	86,40%	76,50%	85,70%
4 - Existem materiais que não podem ser jogados no lixo ou descartados como recicláveis. Logo, devem ser levados para locais específicos de descarte. Quais materiais exigem esse cuidado?	93,20%	76,50%	90,50%
5 - A falta de informação sobre a destinação adequada de alguns resíduos leva a população ao erro. Não são raros os episódios de descartes equivocados de resíduos, provocando acidentes e dificultando a operação dos catadores. No momento do descarte, alguns resíduos precisam de um maior cuidado. Quais resíduos precisam de cuidados específicos?	95,50%	85,30%	90,50%
6- Como deve ser separado o lixo domiciliar?	91,00%	88,20%	85,70%
7 - Uma das formas de colaborar com a preservação do meio ambiente é reduzir a produção de resíduos. Quais práticas podem auxiliar nesse processo?	84,10%	76,50%	81,00%
8 - O que fazer com o lixo eletrônico (pilhas, baterias, celulares)?	95,50%	79,40%	85,70%
9 - Como funciona a coleta seletiva?	79,50%	76,50%	90,50%
10 - Qual alternativa não representa a cor da coleta seletiva?	75,00%	82,40%	0,00%

Tabela 1. Questionário Inicial – Reciclagem.

De acordo com Brandalise e colaboradores (2016), a integração da teoria com a prática, através dos jogos, como complemento dos conceitos vistos em sala de aula, tem se mostrado uma alternativa efetiva e atrativa, consolidando o conhecimento através do agir e do pensar. Concomitante a isso, observa-se que apesar de já possuírem conhecimento prévio, após a realização da dinâmica, houve uma pequena evolução no número de acertos, demonstrando que as atividades práticas realizadas atreladas às discussões em sala foram significativas.

Devido à disponibilidade de horários na escola, foi aplicado aos alunos do 1° ano outro questionário introdutório com 9 questões a respeito da reciclagem, no qual a primeira pergunta foi a respeito do cenário do lixo no Brasil, a segunda pergunta sobre as formas de redução dos impactos do lixo domiciliar, a terceira relacionada à separação do lixo, a quarta era sobre as formas de separação do lixo reciclável, a quinta falava sobre alternativas de reduzir o lixo seco nas residências, a sexta perguntava sobre as formas de reaproveitamento dos resíduos gerados nas residências, a sétima questão perguntava sobre o tempo de decomposição dos materiais, a oitava era sobre as formas de descarte do lixo eletrônico e a nona questão era sobre a importância da limpeza das embalagens que irão para a reciclagem. Logo após foi passado um vídeo realizado pelo projeto, denominado “Reciclagem? O Que é? Qual a Sua Importância?”, com a finalidade de reforçar ainda mais essa temática, mas com uma proposta diferente da anterior. Logo, de acordo Rodrigues e Kindel (2019) encarando os resíduos sólidos produzidos, podemos discutir sobre nossos

hábitos de consumo e responsabilidade com o futuro do planeta. Desse modo a separação de resíduos, proporciona aos estudantes trabalharem com alternativas que atenuem esse problema ambiental tão presente no cotidiano.

Questões	1°	2°	3°
1- Resíduos sólidos que não podem ser aproveitados vão para:	45,5%	35,3%	9,5%
2- Quais desses resíduos não podem ser reciclados	93,2%	97,1%	81,0%
3 - Após a coleta, para onde os resíduos devem ser encaminhados?	100%	97,1%	85,7%
4 - Existem materiais que não podem ser jogados no lixo ou descartados como recicláveis. Logo, devem ser levados para locais específicos de descarte. Quais materiais exigem esse cuidado?	100%	100%	95,2%
5 - A falta de informação sobre a destinação adequada de alguns resíduos leva a população ao erro. Não são raros os episódios de descartes equivocados de resíduos, provocando acidentes e dificultando a operação dos catadores. No momento do descarte, alguns resíduos precisam de um maior cuidado. Quais resíduos precisam de cuidados específicos?	100%	100%	95,2%
6- Como deve ser separado o lixo domiciliar?	95,5%	100%	100%
7 - Uma das formas de colaborar com a preservação do meio ambiente é reduzir a produção de resíduos. Quais práticas podem auxiliar nesse processo?	93,2%	97,1%	95,2%
8 - O que fazer com o lixo eletrônico (pilhas, baterias, celulares)?	97,7%	88,2%	90,5%
9 - Como funciona a coleta seletiva?	79,5%	94,1%	81,0%
10 - Qual alternativa não representa a cor da coleta seletiva?	29,5%	8,8%	4,8%

Tabela 2. Questionário Final - Reciclagem.

Assim, para a utilização de vídeos como ferramenta de aprendizado, deve-se sempre haver um planejamento dos objetivos do uso, juntamente com a melhor forma de aplicá-lo, para que seja útil, agradável e mais bem explorado tanto para os alunos tanto para quem ensina (Silva, 2009, p.14). Ademais, utilizar ferramentas lúdicas, como os jogos educativos, são efetivos para a aprendizado dos alunos e construção de valores relacionados a conservação ambiental, tornando-os assim protagonistas na edificação do conhecimento (Mothé et al., 2020).

Concomitante a isso atividades lúdicas proporcionam a oportunidade de troca de saberes para que os sujeitos reflitam, resultando assim em mudanças. Além disso, a educação ambiental deve gerar maior consciência de conduta pessoal e harmonia entre os seres humanos e o ambiente. Conforme relatado por Domenico e colaboradores (2022), a utilização de vídeos e questionários desperta a curiosidade dos alunos, estimulando o pensamento crítico e promovendo um maior interesse e compreensão de todas as diferentes facetas abrangidas por essa temática. Além disso, essa abordagem permite que os alunos

entendam a influência do saneamento básico no meio ambiente.

Por fim, foi aplicado o questionário final, contendo as mesmas perguntas, a fim de verificar se as utilizações dessa atividade surtem o efeito esperado. Contudo, é possível verificar na Figura 1, que representa a resposta dos alunos antes e após a aplicação do vídeo, que houve uma variação mínima no número de respostas corretas e erradas. Logo, tal variação se deve aos frequentes desinteresse e despreocupação por parte da maioria das pessoas, por inúmeros fatores, contudo é de extrema relevância discutir essa responsabilidade social com os assuntos ambientais atrelados a uma postura sustentável (Guedes, 2006).

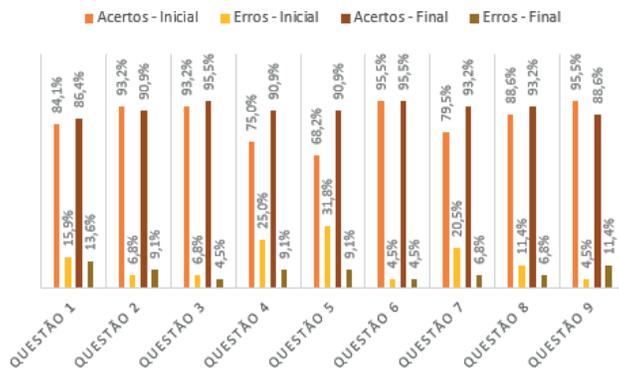


Figura 1. Respostas dos questionários inicial e final do vídeo: Reciclagem? O que é? Qual a sua importância?

CONCLUSÃO

Assim, pôde-se observar que mesmo com o contato direto com os alunos, no qual possibilitou que todos os discentes presentes participassem dos questionários e das dinâmicas, existem alguns desafios, como a falta de atenção e desinteresse de alguns alunos, pois ainda existe muita desinformação a respeito da relação saneamento básico atrelada ao meio ambiente e com a saúde pública, sendo ainda muito negligenciada em alguns municípios de uma forma que acaba dificultando a construção do conhecimento de uma forma efetiva.

Contudo, apesar de alguns entraves, se trata de um tema de suma importância para os cidadãos, pois possibilita que tenham uma melhor qualidade de vida. Logo, mesmo de forma pequena e gradual, esse contato direto com os alunos nas escolas, contribui de maneira positiva no processo de aprendizagem, para melhor orientá-los na habilitação dos direitos e deveres, ressaltando a necessidade de um pensamento crítico para todas as vertentes que o saneamento básico envolve e a sua relação com o meio social e ambiental.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Apoio à Iniciação Científica e Tecnológica – PIBIC da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e ao CNPq (Bolsista do CNPq – Brasil) pela bolsa concedida através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM/CNPq).

REFERÊNCIAS

BRANDALISE, P. A.; BORTOLI, A. L.; MORAES, G. T. **Educação ambiental através de jogos educacionais feitos de e-lixo**. Campina Grande/PB. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais, 2016.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2000.

DOMENICO, M. D.; MAIA, T. C.; BARBOSA, M. S.; PEREIRA, M. S. C. Práticas Educativas em Saneamento Básico: Propostas de Atividades Remotas. In: PANIAGUA, C. E. da S. (org.). **O meio ambiente e sua relação com o desenvolvimento**. Ponta Grossa/PR: Atena, 2022. p. 67-73.

GUEDES, José Carlos de Souza. **Educação ambiental nas escolas de ensino fundamental: estudo de caso**. Garanhuns: Ed. do autor, 2006.

MARQUES, R.; BELLINI, E; GONZALEZ, F. E. C.; XAVIER, R. C. **Compostagem como ferramenta de aprendizagem para promover a educação ambiental no ensino de ciências**. Curitiba/PR. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. 2017.

MOTHÉ, G. P. B.; NUNES, E. C.; SIQUEIRA, T. G.; DELATORRE, A. B.; INTORNE, A. C. **Estudo sobre o uso de jogos e atividades práticas na educação ambiental**. In: XI CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2020, Vitória/ES. Anais [...]. Vitória: Universidade Estácio de Sá – Macaé. 2020.

POWTOON. Disponível em: <https://www.powtoon.com/>. Acesso em: 13 de julho de 2023.

RODRIGUES, A. P. S.; KINDEL, E. A. I. Separação de resíduos e horta como ferramentas de transformação do espaço escolar. **Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental**. Rio Grande. vol. 36, n. 1 (jan./abr. 2019), p. 221-241, 2019.

RODRIGUES, L. H. P. F. R. **A educação ambiental crítica e problematizadora: não é uma opção, é a única saída para dar eficácia ao dispositivo constitucional**. Revista Digital Simonsen, Rio de Janeiro, n. 2, p. 138-151, maio 2015.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2004.