



EDUCANDO PARA O CUIDADO COM O LIXO: PROJETO DE INTERVENÇÃO

Marcilio Paulo da Rocha Filho[1]
Francione Charapa Alves [2]

Universidade Federal do Cariri/Agência Financiadora: CAPES/ marcelio_paulo@hotmail.com/
francione.alves@ufca.edu.br

RESUMO

O Lixo são os resíduos das atividades humanas, considerados pelos seus produtores como descartáveis. O descarte incorreto do lixo pode trazer grandes consequências para o meio ambiente e para a saúde. Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de um projeto de intervenção sobre os cuidados com o meio ambiente, realizado em uma escola de Ensino Fundamental do município de Brejo Santo, Ceará. A metodologia consistiu na aplicação de um teste para avaliar o conhecimento prévio dos alunos; uma palestra abordando o tema; atividades práticas como a produção de lixeiras coloridas; jogos pedagógicos e realizamos um momento cultural. Para fundamentar o nosso trabalho utilizamos as leituras de Pereira e Sousa (2015), Marques (2011), dentre outros. Participaram do projeto 24 alunos do quinto ano e obtiveram pontuação média de 7,8 no teste antes do projeto e 8,5 após o projeto. Houve uma grande aceitação dos alunos nos jogos e no momento cultural, pois é algo que foge a rotina da sala de aula, e chama a atenção dos alunos, tornando a aprendizagem motivadora e prazerosa, melhorando a interação dos alunos e os docentes e consequentemente melhorando o aprendizado. Concluímos que os alunos apresentam um bom nível de conhecimento sobre a temática, porém não podemos deixar de trabalhá-lo em sala de aula, pois é um tema de alta relevância devido ao impacto que o descarte incorreto do lixo.

Palavras-chave: Lixo, coleta seletiva, jogos didáticos.

ABSTRACT

Garbage is an enterprise of human activities, developed by its producers as disposable. Incorrect disposal of waste can result in serious consequences for the environment and health. This paper aims to present the results of an intervention project on environmental care, carried out in a primary school in the municipality of Brejo Santo, Ceará. The methodology consisted in the application of a test to evaluate the previous knowledge of the students; a lecture addressing the theme; practical activities such as the production of colored dumps; pedagogical games and a cultural moment. To



base our work we use the readings of Pereira and Sousa (2015), Marques (2011), among others. Twenty-four students from the year participated in the project and obtained an average of 7.8 on the test before the project and 8.5 on the project. The agenda is a great acceptance of the games and no cultural moment, because it is something that escapes the classroom, and draws the attention of the students, becoming a motivating and pleasurable motivation, improves the interaction between students and students and consequently improvement. or learning. It concludes that the students present a good level of knowledge about the subject, although it is not so to be able to work in the classroom, because it is a subject of high relevance for the impact that the incorrect disposal of garbage.

Keywords: Garbage, selective collection, didactic games.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de um projeto de intervenção sobre os cuidados com o meio ambiente que procurou considerar a realidade local em que se insere a escola, visando modificação do contexto para melhor a partir dos projetos desenvolvidos na escola e os alunos pudessem difundir o que aprenderam na comunidade em que vivem e em seus lares.

O projeto elaborado e executado como exigência da disciplina de Laboratório de Práticas Pedagógicas do Curso de Ciências Naturais e Matemática da Universidade Federal do Cariri e foi realizado em uma escola de ensino fundamental do município de Brejo Santo, Ceará, com alunos de 5º ano, nas aulas de ciências. Participaram do seu desenvolvimento vinte e quatro alunos, além da professora da disciplina.

O lixo é o termo popularmente conhecido para designar resíduos sólidos considerados inúteis. Eles podem ser produzidos por várias fontes, dentre elas, o meio rural, meio urbano ou industrial, e são classificados em vários tipos: embalagens de produtos agropecuários, resíduos industriais, materiais hospitalares, resíduos domésticos, embalagens, baterias e eletroeletrônicos (MUCELIN; BELLINI, 2008).

O descarte incorreto do lixo pode trazer grandes consequências para o meio ambiente, como por exemplo, alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente provocada pela ação humana, podendo gerar poluição do solo, da água, do ar, gerar enchentes pela obstrução da passagem das águas da chuva e transmissão de doenças, que repercutem negativamente na



qualidade dos recursos naturais e prejudicam na saúde humana através das enchentes e epidemias que se propagam onde acumula lixo como a dengue, a Zika, a Chikungunya, a cólera, filariose, leishmaniose, leptospirose, toxoplasmose, peste de bubônica (MARQUES, 2011).

Devido ao alto impacto do lixo que não recebe um destino adequado por conta da ação humana, percebemos a necessidade de realização de um projeto de intervenção para conscientização da comunidade escolar sobre a importância de cuidar do meio ambiente e dar um destino final ao lixo produzido na escola, e conseqüentemente, nas casas dos alunos visando evitar problemas relativos a essa temática na vida em sociedade.

Consideramos importante oferecer o maior acesso a informação para a comunidade visando conscientizar sobre o descarte correto do lixo produzido.

Após essa introdução, trataremos nesse artigo um referencial teórico que trata sobre a definição de lixo, classificação, conseqüências da destinação inadequada do lixo, a deficição e os objetivos da política dos 3Rs; uma metodologia que trata das atividades executadas durante os encontros, os resultados e as discussões baseada na literatura para qualificar os dados encontrados por fim, a conclusão no qual destacamos o significado principal dos nossos achados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Etimologicamente a palavra lixo é proveniente do latim (*Lix*) e significa cinzas, significado atribuído pelos antigos devido às cinzas dos fogões; é tudo aquilo que se varre do ambiente doméstico, da rua, no ambiente público ou privado e se lança fora; sujeidade, sujeira, imundície, coisas sem utilidade, velhas e sem valor. Em uma definição mais moderna, lixos são os resíduos das atividades humanas, considerados pelos produtores como inúteis, indesejáveis, ou descartáveis (MUCELIN e BELLINI, 2008).

O lixo classifica-se em lixo orgânico, reciclável, contaminado, tóxico e material de rejeito. O *orgânico* é formado por cascas de frutas, restos alimentares, e outros; o *reciclável* é formado por metais, papel, plásticos, vidros e outros; o *contaminado* é originário de casas de saúde como hospitais, consultórios e laboratórios e apresentam elevado risco biológico de infecção e transmissão de doenças. Os materiais *tóxicos* são caracterizados por pilhas elétricas, computadores, celulares, embalagens e restos de remédios ou venenos e lâmpadas fluorescentes, e apresentam compostos nocivos à saúde humana como o chumbo e o mercúrio entre outros. E os *rejeitos* são formados por certos plásticos (sem valor econômico), roupas e sapatos velhos, etc., que não podem



ser reciclados ou reaproveitados (SCHEREN E FERREIRA, 2004; LEITE, LAVEZ e SOUZA, 2009).

Quando não se dá uma destinação adequada a cada tipo de lixo, eles podem gerar um impacto negativo sobre o meio ambiente e a saúde das pessoas, devido à contaminação da água e do solo. A maior parte do lixo brasileiro tem uma destinação inadequada em aterros sanitários e apenas 2,7 % do lixo é coletado através da coleta seletiva (BARBOSA E BARBOSA, 2014).

A destinação do lixo no aterro gera um resíduo líquido chamado chorume, composto de material orgânico, forte coloração e altamente tóxico, originado pela decomposição química e microbiológica do lixo. Sua composição química depende da composição do lixo que origina, da forma de disposição, manejo e do tempo do aterro, e é influenciada por fatores climáticos (chuva e a temperatura). O chorume é composto por matéria orgânica dissolvida como o metano, ácidos graxos voláteis, umidade, hidrocarbonetos aromáticos, magnésio, ferro, cloreto, enxofre e metais potencialmente tóxicos, portanto é um potencial contaminador do solo e da água (MORAIS e ZAMORA, 2006).

Devido à necessidade de preservar os recursos naturais, diminuir a produção dos resíduos, preservar o meio ambiente e pensando no desenvolvimento econômico sustentável do planeta para as gerações futuras, surgiu a necessidade da criação da política dos três Rs, que consiste em reduzir, reutilizar e reciclar (RODRIGUES et al., 2017). *Reduzir* está associado à ideia de diminuir a quantidade de lixo produzido, não desperdiçando e consumir sem exageros; *reutilizar* parte do princípio de dar uma nova utilidade aos materiais considerados inúteis e jogamos fora; e *reciclar*, no sentido de dar “nova vida” a materiais a partir da reutilização de sua matéria-prima para fabricar novos produtos (SILVA, et al., 2004).

3 METODOLOGIA: APRESENTAÇÃO DAS ATIVIDADES COM OS RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Este trabalho é fruto de um projeto de intervenção realizado em uma escola de educação básica do município de Brejo Santo (Cidade localizada no interior do estado do Ceará), mais especificamente com os alunos do 5 ano do ensino fundamental, fazendo uso de uma abordagem quantitativa, onde se buscou sensibilizar a comunidade escolar sobre a importância de destinar corretamente o lixo produzido no âmbito escolar e em suas casas, criando uma consciência ecológica. Foi realizado em três momentos:



✓ *Primeiro encontro*

No primeiro encontro, iniciamos com a identificação do grupo, relatamos a nossa formação (graduandos do curso de interdisciplinaridade em ciências naturais e matemática) e a instituição a qual fazemos parte universidade Federal do Cariri (UFCA), expusemos o tema do nosso projeto, enfatizando os nossos objetivos.

Posteriormente foi aplicado um questionário para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre a temática, e em seguida realizamos a palestra abordando tema proposto e distribuimos um panfleto com dicas práticas de como “Reduzir, reutilizar e reciclar” para que eles pudessem levar para casa e mostrar aos pais, servindo assim como material de consultacaso tivessem alguma dúvida.

Ribeiro e Figueiredo (2010) destacam a importância da avaliação pre-intervenção, pois possibilita identificação das ideias preconcebidas pelos alunos e ajuda a identificar o estágio de aprendizagem, oque facilita o processo de ensino-aprendizagem, tornado a avaliação um instrumento auxiliador e não repreensivo.

A palestra foi realizada pelos componentes da equipe para os alunos da turma, com a sala organizada em círculo e foram levadas algumas imagens impressas em papel ofício para ilustrar a palestra. Esse formato de palestra foi escolhido devido a ausência de recursos como projetor e devido facilitar a comunicação com os alunos, permitindo maior proximidade e a abordagem dos mesmos fazendo-os refletir sobre o tema discutido.

Figura 1 – Aplicação do questionário diagnóstico.



Fonte: Elaboração própria, 2018



Figura 2 – Palestra (momento 1)



Fonte: Os Autores, 2018

Figura 3 – Palestra (momento 2)



Fonte: Os Autores, 2018

✓ *Segundo encontro*

No segundo encontro, a turma foi dividida em dois grupos para realizar as atividades, que consistiu em um jogo da memória, com objetivo de trabalhar os alunos para realizarem a separação do lixo de acordo com sua natureza. Foram confeccionados os lixeiros coloridos com garrafa PET de dois litros (azul, amarelo, verde e vermelho).

Para facilitar o processo de separação do lixo, convencionou-se separá-los de acordo com sua natureza, sendo o vidro representado pela cor verde, o papel pela cor azul, o metal pela amarela e o plástico pela vermelha (HIRAMA e SILVA et al., 2009).

Posteriormente, foi proposto um jogo da memória confeccionado com papelão, no qual os alunos tinham que encontrar o par de peças com a imagem igual, em seguida tinham que identificar o tipo de material que o objeto da figura era composto e depositá-lo no lixeiro correto, ganhando a equipe com maior número de acertos. Dentre as figuras tinham imagens de latinha de refrigerante, jornal, revistas, papelão, papel de impressora, embalagens de salgadinho, bombom, lente de óculos, garrafa de vidro, lâmpadas, parafusos, copos, clips e outros.

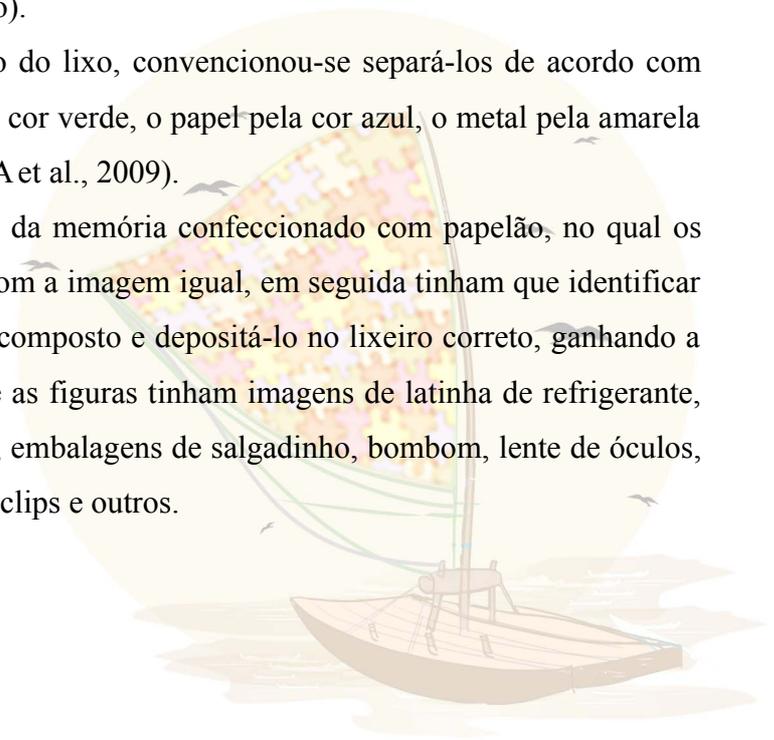




Figura 4 – Turma de aluno e lixeiros



Fonte: Os Autores, 2018

Figura 5 – Explicando as regras do jogo



Fonte: Os Autores, 2018

Figura 6 – Jogo da memória.



Fonte: Os Autores, 2018

A realização dessas atividades nos fez perceber que os alunos interagiram mais, isso se dá pelo caráter lúdico que os jogos possuem. Além do que por meio da brincadeira os alunos puderam refletir sobre o destino correto dos materiais, seguindo as orientações do “Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA que estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a fim de facilitar a identificação dos coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva” (ANTQUEVES; BOSA; DUBIASKI-SILVA, 2015, p.23).

✓ *Terceiro encontro*

No terceiro dia foi aplicado novamente o questionário para que possamos avaliar o aprendizado dos alunos após a aplicação do projeto e depois foi realizado um momento cultural com música ao som do violão envolvendo o tema trabalhado, para melhor envolver os alunos nas atividades e fixar as informações expostas durante o projeto.



Moreira et al.(2014), destaca em seu trabalho que a utilização da música em sala de aula torna o momento mais lúdico, prazeroso, descontraído, estimulando a expresssão, a comunicação e a apreciação de várias culturas, além de facilitar o processo de interação entre os estudantes e os professores.

Figura 7 – Momento cultural – acadêmica tocando violão.



Fonte: Os Autores, 2018

Figura 8 – Momento cultural – Crianças cantando



Fonte: Os Autores, 2018

Como resultados do questionário,tivemos como participantes do projeto vinte e quatro alunos do quinto ano do ensino fundamental de uma escola pública, na faixa etária de 10 a 11 anos, 58,4% do sexo feminino e 41,6% do sexo masculino, obtendo pontuação média de 7,8 no teste antes do projeto de intervenção e 8,5 no teste pós-projeto de intervenção.

Pereira e Sousa (2015) destacam que jogos e atividades dinamicas é algo que foge a rotina da sala de aula, e despertam o interesse dos alunos para prestarem mais atenção na aula, tornando a aprendizagem motivadora, prazerosa, melhorando a interação dos alunos e os docentes e consequentemente melhora o aprendizado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebemos através desse projeto uma grande aceitação por parte da comunidade escolar, outros professores da escola demonstraram interessados em conhecer e contribuir com nosso projeto, auxiliando-nos durante as atividades e os alunos apresentarm bastante interesse em participar dos jogos e do momento cultural.



Houve grande interesse dos alunos em participarem dos jogos e do momento cultural, pois é algo que foge a rotina da sala de aula, e chama a atenção dos alunos para prestarem mais atenção na aula, tornando a aprendizagem motivadora, prazerosa, melhorando a interação dos alunos e os docentes e conseqüentemente melhora o aprendizado.

Concluimos com esse projeto que os alunos apresentam um bom nível de conhecimento sobre a temática, porém não podemos deixar de trabalhá-lo em sala de aula, pois é um tema de alta relevância devido ao impacto que o descarte incorreto do lixo pode gerar na saúde dos seres humanos e os prejuízos ambientais serem incalculáveis e pequenas ações como separar o lixo facilita bastante para que o lixo possa ser levado pra as cooperativas de reciclagem e possam ser reutilizado e não prejudiquem o meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ANTQUEVES, L.C; BOSA, C.R.; DUBIASKI-SILVA, J. **Educação Ambiental e a percepção dos alunos na separação de resíduos sólidos**. 2013. Monografia. (bacharelado em ciências biológicas) pontifícia universidade católica, Paraná, 2013.

BARBOSAK.G.N.; BARBOSA, A.C.N. O impacto do lixo na saúde e a problemática da destinação final e coleta seletiva dos resíduos sólidos. **Polem!ca**. Rio de Janeiro. v.13, n. 03, 2014.

BEANE, J. A. Integração curricular: a essência de uma escola democrática. USA: **Revista Currículo sem Fronteiras**. v. 3, n.2, p. 91-110, Jul/Dez 2003.

CASTILHO, D. L.; SILVEIRA, K. P.; MACHADO, A. H. As aulas de química como espaço de investigação e reflexão. **Química Nova na Escola**, n. 9, 1999.

HIRAMA, A.M.; silva, S.S.; Coleta seletiva de lixo: uma análise da experiência do município de Maringá – PR. **Revista Tecnológica**, v. 18, p. 11-24, 2009.

LEITE, P.R; LAVEZ, N.; SOUZA, V.M. Fatores da logística reversa que influem no reaproveitamento do “lixo eletrônico” – um estudo no setor de informática. SIMPOI. **Anais...** 2009.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Disponível em < <http://goo.gl/1sSoCj>> Acesso em 24 mar. 2015.

MARQUES, R.F.P.V. **Impactos ambientais da disposição de resíduos sólidos urbanos no solo e na água superficial em três municípios de Minas Gerais**. Pag. 1-96. Tese. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS). Lavras. 2011.

MORAIS, J.L.; ZAMORA, C.S.P.G.P. Tratamento de chorume de aterro sanitário por fotocatalise heterogênea integrada a processo biológico convencional. **Química Nova**. Curitiba. v. 29, n. 01, 2006.



VII ENALIC

VII ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS
VI SEMINÁRIO DO PIBID
I SEMINÁRIO DO RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

05 a 07/12/18

FORTALEZA - CE

MOREIRA, A.C.; SANTOS, H.; COELHO, I.S. A música na sala de aula - a música como recurso didático. **Unisanta Humanitas**, v. 3, n.1, p. 41-61, 2014.

MUCELLIN, C.A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza**. v. 20, n.1, p. 111-124, Jun. 2008.

SCHEREN, M.A.; FERREIRA, F. A educação ambiental e a gestão integrada do tratamento e destino final dos resíduos sólidos no município de Sede Nova/RS. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient**, v.13, 2004.

SILVA, J.I.S.; GOMES, A.D.; CATÃO, M.J.D. DINIZ, L.L. Reduzir, Reutilizar e Reciclar - Proposta de Educação Ambiental para o Brejo Paraibano. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte**. Setembro, 2004.

PEREIRA, D.R.; SOUSA, B.S. A contribuição dos jogos e brincadeiras no processo de ensino-aprendizagem de crianças de um CMEI na cidade de Teresina. **Revista Fundamentos**. v. 3, n. 2, 2015.

RIBEIRO, L.P.; FIGUEIREDO, J.A.; Avaliação diagnóstica: uma breve reflexão. **O professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense**. v.1, n. único, p.1-22, 2010.

RODRIGUES, A.J.S.; GOUVEIA, W.F.; SOUZA, K.S.F.; ROCHA, M.F.B.; SILVA, E.C.S. Aplicação da política dos 3R's, em conjunto com a tríade da sustentabilidade, para incentivar a redução de resíduos sólidos em serra branca – PB. **XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Joinville –SC. 2017.

