**A EDUCAÇÃO AMBIENTAL ASSOCIADA A REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA ESCOLA DE REDE PÚBLICA**

Evelly Alcantara dos SANTOS 1

Joyce da Silva NASCIMENTO 1

Laryssa Oliveira SILVA 1

Letícia Pereira BEZERRA 1

Tatyane Martins CIRILO 1

Fábio Soares CAMPOS 2

Delma Holanda de ALMEIDA 3

1 Graduandos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, UNEAL, Campus II;

2 Preceptor do Residência Pedagógica da Escola Estadual Professor Mileno Ferreira da Silva;

3 Coordenadora do Residência Pedagógica de Ciências Biológicas, UNEAL, Campus II.

evelly.as@gmail.com

**RESUMO:** A educação ambiental (EA), ramo da ciência que se preocupa com relação ser humano-natureza. Vem se discutindo, em todo o mundo, estratégias para conciliar o desenvolvimento com a conservação e a proteção de nossos ecossistemas. Todo o processo de reciclagem e reutilização de garrafas PET é importantíssimo no processo de conservação do planeta. Diante disso, o presente estudo objetivou investigar o conhecimento de alunos sobre educação ambiental e promover conhecimento sobre a reutilização de resíduos sólidos. É um estudo de cunho intervencionista, a qual foi mediado através da aplicação de um questionário para conhecimento prévio e construção de material utilizando garrafas PETs. Foi observado que a maioria dos estudantes não sabem do que se trata a EA, a maioria dos alunos souberam definir corretamente o que são resíduos sólidos, muitos tem dificuldades de distinguir os resíduos orgânicos e inorgânicos, porém a maioria soube identificar que há uma relação entre resíduo e meio ambiente.

**Palavras-chave:** Conservação. Ambiente. Ensino-Aprendizagem.

**INTRODUÇÃO**

A educação ambiental (EA), ramo da ciência que preocupa-se com relação ser humano-natureza, principalmente com as ações antrópicas, visto que somos parte integrante do meio ambiente e que às nossas ações tem perturbado exageradamente o meio ambiente, causando mudanças quase que irreversíveis (GOMES; FLORÊNCIO; LIMA; LUNA, 2013).

Vem se discutindo, em todo o mundo, estratégias para conciliar o desenvolvimento com a conservação e a proteção de nossos ecossistemas. Dentro dessas estratégias, se destaca a busca por um bom gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, já que, um gerenciamento inadequado desses resíduos gera impactos diretos, tanto no meio ambiente, quanto na saúde da população. E considerando o seu crescimento exponencial, ele se caracteriza como um grave problema ambiental contemporâneo (GOUVEIA, 2012).

Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU’s), conhecidos popularmente como lixo urbano, são resultados das atividades domésticas e comerciais das cidades, dentre esses resíduos a garrafa PET (Poli Tereftalato de Etilen) de poliéster, ou polímero termoplástico, é um dos mais usados e que caracteriza uma espécie de plástico extremamente resistente e de capacidade 100% reciclável cuja sua composição química não produz nenhum produto tóxico, sendo formada apenas de carbono, hidrogênio e oxigênio. Sendo usados hoje em dia no envasamento dos mais diversos produtos. Desde água mineral até medicamentos e cosméticos. Todo o processo de reciclagem e reutilização de garrafas PET é importantíssimo no processo de conservação do planeta (FORMIGONI; RODRIGUES, 2009). Diante disso, o presente estudo objetivou investigar o conhecimento de alunos sobre educação ambiental e promover conhecimento sobre a reutilização de resíduos sólidos.

**MATERIAIS E MÉTODO**

**Tipo de estudo**

Estudo descritivo de cunho intervencionista.

**Área e população de estudo**

A pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2018 em uma escola de rede pública na cidade de Santana do Ipanema, Alagoas. Especificamente com os alunos de três turmas do turno vespertino, uma do Ensino Fundamental I e duas do Ensino Fundamental II.

**Desenho do estudo**

O presente estudo foi dividido em três etapas, assim, no primeiro momento houve a apresentação do projeto a direção da escola, após ser aprovado pela diretora e coordenadora pedagógica da escola, o projeto foi apresentado aos escolares, em seguida foi entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE para autorização dos pais e responsáveis dos mesmos para sua participação no projeto. Solicitamos também que aqueles que fossem participar levassem no dia seguinte junto ao TCLE garrafas PETs.

Na segunda etapa, foi feita a aplicação de um questionário elaborado pela equipe para avaliar o conhecimento prévio sobre educação ambiental (EA) e resíduos sólidos, questionando se eles saberiam dizer o que é EA e como os resíduos podem ser classificados, qual a relação desses resíduos com o meio ambiente, qual o descarte correto de pilhas e baterias, como são recolhidos na cidade e quais os riscos para a saúde. Foram interrogados também se sabem diferenciar residuos sólidos orgânicos e inorgânicos, e por último, se na casa do escolar há a separação de materiais reciclaveis e orgânicos.

No terceiro momento, os integrantes do projeto confeccionaram *puffs* e outros utensílios com a reutilização das garrafas PETs levadas pelas crianças, posteriormente houve uma palestra sobre o que é EA e enfatizando a importância da reutilização de materiais, principalmente de plásticos, pois há uma delonga de milhões de anos para se deteriorizar, permanecendo na sua forma original durante muito tempo e o que isso pode causar ao meio ambiente e aos seres humanos.

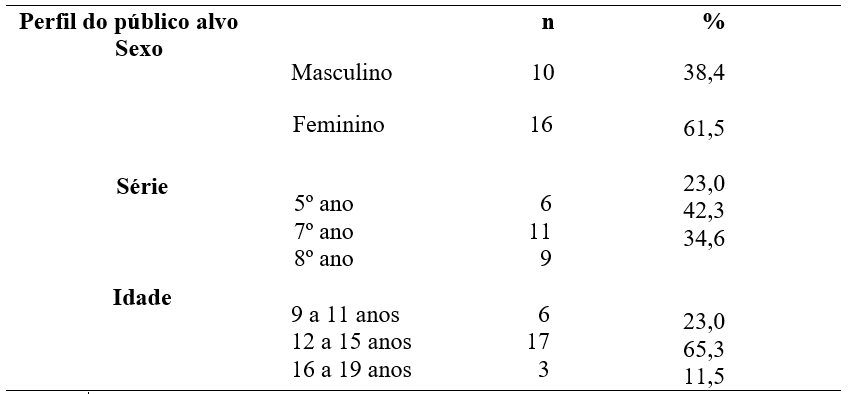
**Coleta e análise de dados**

Os dados coletados referentes ao questionário foram organizados no Microsoft Excel, versão 2016.

**Resultados e discussão**

Das três salas que receberam o convite para a participação, 26 alunos responderam ao questionário, mediante a entrega do termo de consentimento livre e eslarecido. A descrição do público alvo pode ser observada na tabela 1, na qual a predominância era do sexo feminino, cursando o 7º ano e na faixa etária entre 12 a 15 anos.

**Tabela 1**. Descrição do público alvo, segundo o sexo, série e idade. Santana do Ipanema, 2018.



Fonte:autoria própria.

Destacamos nos resultados desta pesquisa os dados que consideramos mais relevantes para ela.Dessa forma, quando perguntado aos alunos o que eles entendiam por educação ambiental, 27% (7) disse que não entendia nada, enquanto 19% (5) disse que era preservar o meio ambiente, 19% (5) disse não jogar lixo na natureza, 11% (3) disse que se tratava de algo que fala do ambiente e 11% (3) deixaram em branco, 4% (1) disse não destruir as matas, 4% (1) respondeu que quase nada, 4% (1) descreveu educação ambiental como coisas utilizadas e que fazem mal ao meio ambiente.

Ao serem questionados sobre o que seriam resíduos sólidos, 16% (4) disseram ser algo sem valor comercial, 15% (4) disse ser o que não tem mais utilidade e a maioria 69% (18) afirmaram que são resultantes das atividades domésticas e comerciais. Isso mostra que a maioria dos alunos sabem do que se trata resíduos sólidos. Tais dados distinguem-se dos encontrados por Oliveira e Bassetti (2015), onde apenas 38% souberam definir o que se tratava. Os estudantes percebem os resíduos sólidos, como algo que prejudica o meio ambiente (CAVALCANTE et al, 2012).

No que se refere a como eles classificariam o lixo em relação ao meio ambiente, 66% (17) declarou que esse tipo de material é perigoso e requer um sistema de coleta adequado, 19% (5) disse que esses resíduos não apresentam risco algum ao meio ambiente e 15% (4) disse que prejudicam mais em nível muito baixo. Os alunos compreendem que, existe uma relação entre lixo e meio ambiente, e que este lixo quando mal acondicionado e sem destinação adequada polui o mesmo, ocasionando diversos transtornos e impactos socioambientais (CAVALCANTE et al, 2012).

Quando perguntados como deveriam ser descartados materiais como pilhas e baterias em geral, 19% (5) disse que em sacos plásticos para serem levados para terrenos baldios, 8% (2) disse junto ao lixo doméstico e 73% (19) em pontos de coletas específicos. Os alunos compreendem que pilhas e baterias devem ter um destino diferente do lixo comum.

Ao serem perguntados para onde são levados os resíduos sólidos, 65% (17) disse que para lixões e 31% (8) disse que para unidades de reciclagens enquanto 4% (1) deixaram essa pergunta em branco. Os dados diferem da pesquisa de Diniz, Leite e Silva, que diagnosticaram que 80% dos alunos não sabiam qual o destino.

Sobre os resíduos prejudicarem o meio ambiente quando descartados de maneira indevida, 77% (20) respondeu que sim são prejudiciais, 19% (5) disse talvez e 4% (1) respondeu que não são prejudiciais.

Quando questionados se sabiam diferenciar resíduos orgânicos e inorgânicos, 61% (16) respondeu que não, 35% (9) responderam que sim e 4% (1) deixaram em branco. Quando perguntados o que seriam resíduos orgânicos, 23% (6) disse que se tratava de garrafas pets, 15% (4) optou por outros materiais e 62% (16) disse restos de alimentos e folhas secas. Mesmo com a maioria dos alunos não sabendo diferenciar o termo orgânico de inorgânico, responderam corretamente em uma das perguntas o que seria um resíduo orgânico.

Sobre separarem o lixo em casa, entre orgânicos e inorgânicos e outras características materiais, 31% (8) respondeu que não, 23% (6) respondeu que sim, 42% (11) disse que as vezes e 4% (1) deixaram em branco. Esses dados se assemelham aos encontrados por Oliveira e Bassetti (2015), onde a maioria disse que nem sempre faz esse tipo de separação.

Na palestra proferida pelos integrantes do grupo, foi apresentado aos alunos o conceito de educação ambiental, bem como dos 3R’s, os princípios de coleta seletiva, exemplificando o descarte do lixo na lixeira de correspondente a depender do material, e as mais diversas reutilizações da garrafa PET, com ênfase para a construção de *Puffs*, com a utilização das mesmas. Aos serem questionados oralmente sobre as reutilizações, alguns citaram a confecção de brinquedos e um garoto falou que a garrafa PET era para sua família fonte de renda, confeccionando vassouras com elas. Após a palestra houve um momento mais dinâmico, onde cada uma das turmas que participaram desta pesquisa foram divididas em duas equipes, das quais, os integrantes deviam, um por vez, fazer o descarte correto de materiais. Para isso cada uma das equipes recebiam um saco plástico contendo diversos materiais que deveriam ser descartados na lixeira correta.

No entanto, nota-se uma dificuldade dos alunos com relação a coleta seletiva e principalmente na definição do conceito de EA por eles. Quando se trata de meio ambiente observa-se que ainda é confuso para os discentes e que há diferentes interpretações por parte dos mesmos, e até mesmo após o desenvolvimento das atividades não conseguiram definir o que é o meio ambiente (CABRAL; RIBEIRO; HRYCYK, 2015).

Dentre as turmas, o 5º ano foi quem mais demostrou imperatividade, principalmente na gincana de coleta seletiva. Enquanto o 7º e 8ºano não participaram da gincana, e o 8º ano foi a turma que apresentou mais dificuldade em relação ao questionário principalmente ao entendimento de EA, mesmo os alunos tendo uma faixa etária mais elevada. As ações podem ser observadas na figura 1. Os *puffs* levados pela equipe foram doados a escola, para elaboração de uma área de acentos recicláveis (figura 2).

**Figura 1**. Atividades realizadas na sala de aula com alunos do ensino fundamental. Santana do Ipanema, 2018.

Uma imagem contendo foto, interior, pessoa, parede

Descrição gerada automaticamente

Fonte:autoria própria.

**Figura 2**. *Puffs* elaborados com garrafa pet. Santana do Ipanema, 2018.

Uma imagem contendo chão, parede, diferente

Descrição gerada automaticamente

Fonte:autoria própria.

**CONCLUSÕES**

Concluímos que os estudantes não sabem do que se trata a educação ambiental, o que pode estar associado a uma deficiência do corpo docente da escola, podendo também ser uma deficiência dos cursos de licenciatura, o que faz com que os professores não possuam conhecimento nem práticas para passagem desse tipo de aprendizagem aos alunos, e que embora uma maioria dos alunos saibam definir corretamente o que são resíduos sólidos, muitos tem dificuldades de distinguir os resíduos orgânicos e inorgânicos. Os alunos têm consciência de que os resíduos podem ser utilizados embora tenham declarado que não são adeptos dessas práticas.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

CABRAL, F. F.; RIBEIRO, I. L.; HRYCYK, M. F. Percepção ambiental de alunos do 6° ano de escolas públicas. **Monografias Ambientais**: Santa Maria – RS, v. 14, n. 2, p. 151 – 161, mai – ago, 2015.

CAVALCANTE, L. P. S.; CAVALCANTE, L. S.; MEDEIROS, V. S.; MAIA, H. J. L.; ALENCAR, L. D. Análise da percepção ambiental e sensibilização de educandos do Ensino Fundamental de uma escola pública para realização da coleta seletiva, Campina Grande – PB. **Monografias Ambientais**: Santa Maria – RS, v. 9, n. 9, p. 2047 – 2054, 2012.

DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. 9. ed. – São Paulo: Gaia, 2002.

DINIZ, L. J. D.; LEITE, A. A.; SILVA, M. L. F. Resíduos Sólidos: percepção dos alunos do 3° do Ensino Médio da Escola Estadual Francisco Gomes de Lima – PB.

FORMIGONI, A.; RODRIGUES, Ê. F. A Busca pela Sustentabilidade do PET, através da Sustentabilidade da Cadeia de Suprimentos. **International Workshop Advances In Cleaner Production**, São Paulo – Brazil – May 20th-22nd. 2009.

GOMES, J. D.; FLORÊNCIO, S. K. S.; LIMA, S. G. R.; LIMA, B. J. C. Educação Ambiental: percepção dos alunos da escola pública e privada do município de Esperança – PB no Ensino Fundamental II. **SCIRE**: Florianópolis – SC, v. 01, n. 02, jul, 2013.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Rev Saúde Pública**, São Paulo – SP, v. 17, n. 6, p. 1503-1510. 2012.

OLIVEIRA, E. M.; BASSETTI, F. J. Estudo da percepção de alunos de Ensino Fundamental e Médio referente a resíduos sólidos, antes e após sensibilização. **Fórum Ambiental**: São Paulo – SP, v. 11, n. 04, n. 04, 2015.

SOARES, L. G. C.; SALGUEIRO, A. A.; GAZINEU, M. H. P. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Ciência & Tecnologia**: Recife- PE, n. 1, jul – dec, 2007.