



EDUCAÇÃO AMBIENTAL DIANTE DA PROBLEMÁTICA DO LIXO: UMA ANÁLISE DESCRITIVA EM UMA ESCOLA DA ÁREA RURAL DE PARNAÍBA - PI

ENVIRONMENTAL EDUCATION THROUGH THE PROBLEM OF GARBAGE: A DESCRIPTIVE ANALYSIS IN A SCHOOL OF THE PARNAÍBA RURAL AREA - PI

Roselly Araújo dos Santos¹

rosellyaraujo138@gmail.com

Francilene Leonel Campos¹

francilene@ufpi.edu.br

¹ Universidade Federal do Piauí/ UFPI. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga – Teresina/ PI. 64049-550

RESUMO

Em meio à atual crise ambiental, faz-se necessário trabalhar temas que desenvolvam a reflexão ambiental. Assim, a execução de projetos dentro das escolas torna-se um meio de formar cidadãos com consciência ambiental, capazes de se tornarem sujeitos reflexivos. Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo refletir a importância da preservação da natureza, bem como gerar conhecimento sobre a produção de papel reciclado e, assim, como compreender os conceitos de educação ambiental. A presente pesquisa foi desenvolvida com 34 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola da área rural de Parnaíba-PI, constituída em quatro etapas: questionário (pré-teste), palestra, oficina de reciclagem de papel e questionário (pós-teste). Dessa forma, observou-se uma evolução significativa em relação aos conceitos de educação ambiental por parte dos alunos, visto que todas as questões analisadas tiveram um aumento no número de respostas corretas e uma diminuição das respostas erradas. Pode-se concluir que os participantes do projeto puderam ter um melhor entendimento sobre as questões ambientais, proporcionando um aprendizado de como reciclar papel. Trata-se de um processo progressivo, no qual se faz necessária uma mudança de comportamento e de visão em relação à natureza. Para que isso aconteça e sejam alcançados resultados satisfatórios, é fundamental a disseminação de conceitos básicos de educação ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos Ambientais; Preservação; Conservação; Alunos; Oficina.

ABSTRACT

In the midst of the current environmental crisis, it is necessary to work on themes that develop environmental reflection. Thus, the execution of projects within the schools becomes a way to form citizens with environmental awareness, able to become people with capacity for reflection. In this way, this research aims to reflect the importance of nature preservation, as well as generate knowledge about the production of recycled paper and, thus, how to understand the concepts of environmental education. The present research was developed with 34 students from the 7th grade of Elementary School of a school in the rural area of

Parnaíba-PI, constituted in four stages: questionnaire (pre-test), lecture, paper recycling workshop and questionnaire). A significant improvement in relation to the concepts of environmental education by part of the students was observed, since all the analyzed questions had an increase in the number of correct answers and a decrease of the wrong answers. It can be concluded that the participants of the project could have a better understanding of environmental issues, as well as learning how to recycle paper. It is a progressive process in which a change of behavior and vision related to nature is necessary. For this to happen and satisfactory results are achieved, the dissemination of basic concepts of environmental education is fundamental.

KEYWORDS: *Environmental Impacts; Preservation; Conservation; Students; Workshop.*

INTRODUÇÃO

A problemática do lixo tem um aumento significativo com os processos de industrialização e urbanização, bem como com o crescimento populacional. Segundo Moura et al. (2011), os novos hábitos de consumo adquiridos pela sociedade facilitam o consumo de produtos industrializados, e estes, desencadeiam vários problemas ambientais, dentre os quais destaca-se a geração de resíduos sólidos - um dos principais responsáveis por parte das alterações ambientais.

Nesse sentido, com a necessidade de adaptação do sujeito à natureza, sugere-se a Educação Ambiental (EA) como instrumento de sensibilização dos indivíduos em busca de uma relação harmoniosa com o meio ambiente (TONOZI-REIS, 2008). De acordo com Carvalho (2012), a "EA" surge da preocupação da sociedade para com os problemas ambientais, bem como a qualidade de vida do homem das futuras gerações. Além disso, deve auxiliar na compreensão do ambiente, nas práticas sociais e no modo que o ser humano interage com os elementos naturais.

Segundo Dias (2006), a lei 9.795/99, artigo 2º, dispõe que a Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Assim, o ambiente escolar é um local privilegiado para a realização da "EA", visto que esse espaço permite ao aluno identificar os principais problemas cotidianos, permitindo-lhes conhecimento necessário para a solução de tais problemas. O objetivo principal da Educação Ambiental no âmbito escolar é trazer o conhecimento necessário para o aluno, que lhe possibilite a ampliação da participação social (REIGOTA, 2012).

Na atual crise ambiental, é necessária a utilização de meios que envolvam os jovens e busquem chamar sua atenção; logo, é no ambiente escolar que se encontra a melhor forma para disseminar a educação ambiental pois, além de ser um espaço que promove o senso crítico, é onde se pode introduzir conceitos mais aceitáveis pelas crianças do que para os adultos (JACOBI, 2004). Neste contexto, Guimarães (2004) afirma que, para o aluno possuir o entendimento do assunto como uma problemática complexa, é necessário que ele a vivencie como um processo contínuo e permanente, que tem início no nível pré-escolar e estende-se por todas as etapas da educação formal ou informal.

Em meio à urgência de se trabalhar temas que desenvolvam a reflexão ambiental, é importante a execução de projetos dentro das escolas como um meio de formar cidadãos com consciência ambiental, sujeitos capazes de refletirem sobre seus hábitos e os prejuízos que eles podem causar ao meio ambiente.

Nesse sentido, a reciclagem torna-se uma estratégia de fundamental importância, pois além de trabalhar temas de educação ambiental ainda proporciona a prática e a vivência de alunos com os ciclos da reciclagem. Este conteúdo, ao ser explorado, proporciona ao discente os conhecimentos necessários para levá-los a uma reflexão da importância do meio ambiente, podendo sensibilizá-los e, com isso, que compreendam a temática – e, assim, tenham a possibilidade de se tornarem sujeitos conscientes de seus atos. Segundo Alencar (2005), a reciclagem pode gerar nos cidadãos o desenvolvimento da consciência ambiental, possibilitando uma atitude de responsabilidade em relação ao lixo gerado por eles.

Na presente pesquisa objetivou-se refletir a importância da preservação da natureza, a produção de papel reciclado e a compreensão dos conceitos de educação ambiental.

METODOLOGIA

O presente estudo é fruto de pesquisas realizadas com alunos do Ensino Fundamental de uma Escola da área rural de Parnaíba, localizada na BR 343 no estado do Piauí. O público alvo da pesquisa foram 34 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental do turno da tarde, com idade entre 12 e 15 anos. A escolha da instituição se deu por meio de uma visita, na qual foi possível observar a problemática do lixo e a ausência de ações que trabalhassem a temática da educação ambiental.

A pesquisa foi realizada através de análise quanti-qualitativa. Segundo Victora; Knauth; Hassen (2000), a pesquisa com métodos quantitativos é utilizada para descrever uma variável, ou seja, utiliza técnicas de amostragem e tratamento de dados, já os métodos qualitativos não têm qualquer utilidade na mensuração de fenômenos em grandes grupos, sendo basicamente úteis para quem busca entender o contexto onde algum fenômeno ocorre. Assim, é possível aprofundar um pouco mais a relação entre as metodologias quantitativas e qualitativas, buscando não simplesmente uma complementaridade, como também uma integração de dados quantitativos e qualitativos.

A coleta de dados ocorreu com a aplicação de questionários. De acordo com Gil (2007), construir um questionário é traduzir os objetivos da pesquisa em questões específicas, onde as respostas o auxiliarão na construção dos dados, tornando possível a descrição das características da população pesquisada, bem como testar hipóteses.

Portanto, a pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas:

1ª Etapa: Foi aplicado um questionário pré-teste, que teve como objetivo identificar se os estudantes conheciam os conceitos de educação ambiental. Nele, haviam 10 questões objetivas e subjetivas acerca da temática;

Quadro 1: Questionário utilizado para avaliação pré e pós-teste

Questionário		
Nome:	_____	Idade: _____ Série: _____
1- O que é lixo? Assinale com um X		
()	É todo resíduo descartado pelos seres humanos	
()	É o aterro sanitário	
()	É aquilo que tem utilidade	
()	É o processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados	
2- O que você faz com seu lixo? Assinale com um X		
()	Joga no lixo	

- Separa para coleta seletiva
 Joga em terrenos baldios ou no chão
 Separa para reciclagem
 Queima o material
- 3- O lixo tem algum benefício? **Assinale com um X**
 Sim Não
- 4- O que você faz com o lixo que você produz na escola? **Assinale com um X**
 Joga no lixo
 Seleciono e procuro as lixeiras de coleta seletiva
 Não me preocupo, jogo em qualquer lugar
 Guardo e procuro uma lixeira para jogar
- 5- Na sua casa são reaproveitados algum tipo de material? **Assinale com um X**
 Sim Não
- 6- O que é coleta seletiva? **Assinale com um X**
 É o que o caminhão do lixo leva
 É o processo que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados
 É o reaproveitamento de materiais
 É todo resíduo descartado pelos seres humanos
- 7- De quem é a responsabilidade em manter a cidade limpa?

- 8- O que é reciclagem? **Assinale com um X**
 É a separação do lixo
 É o recolhimento do lixo pelo caminhão
 É a coleta seletiva
 Transforma materiais usados em novos produtos
- 9- Qual a importância da reciclagem?

- 10- Que tipo de lixo pode ser reciclado? **Assinale com um X**
 Caneta, vidro, lâmpada
 Papel, vidro, plástico
 Sandália, papel higiênico, pneu
 Cotonete, caixa, pano

Fonte: Elaborado pelos autores.

2ª Etapa: Neste momento, foi realizada a palestra, com a abordagem dos temas lixo, coleta seletiva e os 3 R's (reduzir, reutilizar e reciclar), dentre outros;

3ª Etapa: Execução da oficina de reciclagem de papel.

Para a realização da oficina foram utilizados os seguintes materiais:

- Papéis usados (folhas de caderno, folhas A4, folhas de revista);

- Água limpa;
- 1 liquidificador;
- 2 bacias (uma bacia grande e uma pequena);
- Cola branca;
- Tintas de tecido;
- 1 esponja;
- Balcão ou mesa;
- 2 telas de madeira;
- Jornais.

O procedimento utilizado para a execução da oficina de reciclagem de papel foi baseado nos trabalhos de Silva et al., (2004) e Oliveira et al., (2009) inicialmente fez-se o picote dos papéis manualmente, rasgando-os em pedaços pequenos. Foram picotadas de maneira manual para que as moléculas de celulose se mantivessem no formato original sem ruptura das ligações de hidrogênio presente. Em seguida, o papel foi submerso em água na bacia pequena por volta de 15 minutos, contudo, para melhores resultados deve permanecer de molho por 24 horas. Para a preparação da polpa, o papel foi retirado do molho e colocado no liquidificador junto com uma pequena quantidade de cola branca, que é essencial para que as fibras fiquem unidas. Foi acrescentada também tinta de tecido e triturado por 3 a 5 minutos. Vale lembrar, não deve haver pedaços maiores, pois criariam uma superfície irregular no papel e sua consistência deve ser cremosa.

A polpa foi colocada na bacia grande com água suficiente para cobrir uma tela de tamanho proporcional a uma folha A4, a qual foi inserida para dar forma ao papel. A tela foi introduzida no recipiente contendo a polpa; para tanto, a massa contendo água com as aparas deve ser espalhada por igual e, em seguida, retirada da bacia. Neste momento, foi colocado um jornal em cima da tela e invertida para que fosse retirado o excesso de água com a esponja. Em seguida foi retirada a tela e colocado o jornal juntamente com a folha de papel reciclado para secar.

Durante toda a realização da oficina os discentes tiveram participação ativa no processo de fabricação do papel reciclado. Os materiais utilizados na oficina foram coletados através de uma campanha feita entre os alunos, para que depositassem todo papel que não seria mais utilizado em uma caixa que estava na sala de aula ao longo de uma semana. De posse dos materiais disponíveis, colocou-se em prática a atividade de reciclagem de papel.

Todo o processo foi realizado pelos próprios alunos, desde o picote dos papéis, passando por fazer a polpa até o desforme - este momento foi o que mais sentiram dificuldades, pois algumas vezes o papel desmontava; mas, após repetidas tentativas, eles já saíam perfeitos e os estudantes ficavam surpresos como eles mesmos puderam fazer papel reciclado. No momento seguinte, foram colocados todos os papéis para secar em cima do balcão, numa espécie de exposição do trabalho dos alunos. Com os papéis reciclados feitos anteriormente pelos autores, os estudantes foram levados a utilizar sua criatividade. A seguir, foi realizada uma prática artística, na qual os alunos elaboraram cartões, porta lápis e cartas.

4ª Etapa: Aplicação do questionário pós-teste, com o objetivo de analisar as atividades realizadas – e se as mesmas foram produtivas ou não.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram obtidos a partir da aplicação dos questionários pré e pós-teste, a fim de investigar o conhecimento dos alunos sobre os conceitos de Educação Ambiental. Para melhor compreensão, as questões subjetivas e objetivas foram analisadas separadamente.

Análise das questões subjetivas

As questões 7 e 9, respectivamente, "De quem é a responsabilidade de manter a cidade limpa?" e "Qual a importância da reciclagem?", foram questões subjetivas baseadas em Penteadó (2011), Fonseca (2013) e Trindade (2011). Foram classificadas como satisfatórias (respostas que mais se aproximaram da afirmação dos autores) e não satisfatórias (respostas que não eram condizentes com a pergunta).

Quando questionados sobre "de quem é a responsabilidade de manter a cidade a limpa", 25 alunos responderam de forma satisfatória, ou seja, de acordo com Penteadó (2011), que afirma que todos somos responsáveis: o cidadão, o educador, os representantes do poder público, cada um conforme a função que ocupa na sociedade, pois independentemente do nível que esteja, a questão do lixo exige comprometimento e mudança de atitude. Em dados numéricos, foram obtidas 73,5% das respostas corretas no pré-teste. No pós-teste, 32 alunos responderam satisfatoriamente, perfazendo um percentual de 96,9%, onde salientaram que é uma responsabilidade conjunta. Conforme podemos observar pelas respostas abaixo:

Aluno 23 – "Nossa e do governo"

Aluno 9 – "Da população e da prefeitura"

No pós-teste em relação ao pré-teste, pode-se observar que sete alunos, ou 23,4%, não haviam respondido corretamente em relação a este; porém, naquele, responderam de modo satisfatório. Assim, é possível afirmar que os estudantes compreenderam que a responsabilidade em manter a cidade limpa é de todos, tanto dos governantes como da população, e que somente assim pode-se ter uma cidade limpa, com todos colaborando para a sua limpeza. Segundo CPU (2001) os administradores públicos e a população devem discutir sobre a problemática do lixo, estando cientes de suas responsabilidades para o funcionamento da limpeza urbana.

Em relação às respostas não satisfatórias, foram seis alunos no pré-teste, com um percentual de 17,6%. Já no pós-teste foi obtido um bom percentual; portanto, todos os alunos responderam de forma satisfatória. Ou seja, logo se percebe que os seis alunos que não haviam compreendido inicialmente a responsabilidade por manter a cidade limpa compreenderam esse fato após as atividades realizadas.

A alternativa abaixo é um exemplo de resposta não adequada, pois coloca a inteira responsabilidade em manter a cidade limpa em outrem.

Aluno 8 – "Das pessoas que tem cargo para isto".

Na nona questão, os alunos foram levados a refletir acerca da importância da reciclagem. Somente 13 alunos responderam de modo correto no pré-teste, perfazendo um total de 38,2%. Em relação ao pós-teste, observou-se um aumento das respostas corretas, com 25 alunos (ou 37,5%) com respostas satisfatórias, com uma porcentagem total de 75,7% no pós-teste. Pode-se observar algumas das respostas abaixo:

Aluno 26 – "Diminuição do lixo no planeta";

Aluno 1 – "A importância é para uma vida com sustentabilidade";

Aluno 6 – "Para reduzir o lixo".

De acordo com Fonseca (2013) e Trindade (2011), a reciclagem é importante para preservar o meio ambiente, principalmente porque diminui a quantidade de lixo na natureza, uma vez que um dos maiores problemas ambientais enfrentados é a quantidade de resíduos gerados. Nesse sentido, algumas das respostas não foram condizentes com a pergunta em questão: nove alunos não responderam como se esperava, perfazendo um percentual de 26,4% no pré-teste, enquanto no pós-teste obteve-se apenas três alunos com resposta não satisfatória, com valores numéricos de 9%. Inicialmente, nove alunos não conheciam a importância da reciclagem e, após as atividades realizadas, somente três alunos no pós-teste não compreenderam a sua importância. Assim, houve uma diminuição de 17,4% no número de respostas não adequadas. O relato do aluno abaixo é um exemplo disso:

Aluno 22 – “Por que ela nos ajuda com muitas coisas de casa”.

No pré-teste, 12 alunos (35,2%) deixaram a pergunta sem resposta; no pós-teste, o número caiu para seis 6 alunos, ou 18,1%, que deixaram a questão em branco, numa redução de 17,1%. Nessa questão o número de perguntas sem resposta foi maior do que o número de respostas não satisfatoriamente.

A partir da questão analisada pode-se afirmar que, após a realização das atividades, 75,7% dos alunos compreenderam a importância de reciclar, afirmando que uma das principais vantagens da reciclagem é a redução considerável da quantidade de lixo. Nessa perspectiva, Fonseca (2013) afirma que a reciclagem é importante para a diminuição do lixo, e estima-se que no Brasil são produzidas 240 mil toneladas por dia. Além disso, ela contribui significativamente para a geração de empregos nas grandes cidades, bem como economiza os materiais e a energia utilizada para fabricação de novos produtos.

Análise das questões objetivas

As figuras abaixo referem-se, respectivamente, ao pré e pós-teste aplicados aos alunos nessa pesquisa.

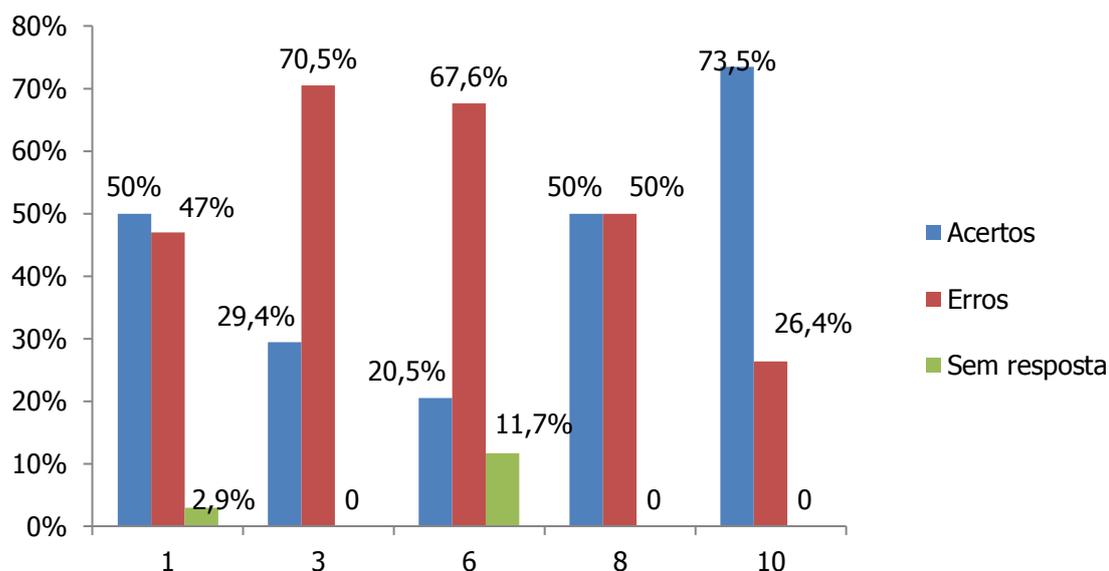


Figura 1: Percentual das respostas dos alunos no pré-teste ao que se refere às questões objetivas.

Fonte: Elaborado pelos autores

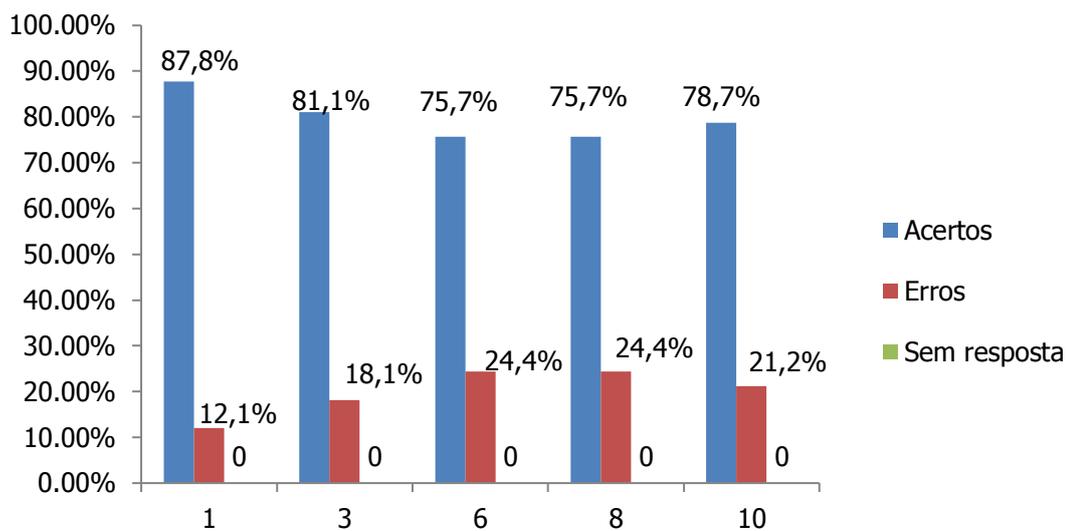


Figura 2: Percentual das respostas dos alunos no pós-teste ao que se refere às questões objetivas.

Fonte: Elaborado pelos autores

As alternativas abaixo são referentes as questões objetivas que não tinham cunho pessoal que são: 1- "O que é lixo?"; 3- "O lixo tem algum benefício?"; 6- "O que é coleta seletiva?"; 8- "O que é reciclagem?" e 10- "Que tipo de lixo pode ser reciclado?".

A primeira questão, "O que é lixo?", é baseada em Encinas (2004), que afirma que lixo é todo resíduo proveniente das atividades humanas, ou seja, todo e qualquer material descartado pelo homem, podendo ser também materiais gerados pela natureza, como folhas, galhos de árvores e areia. Observou-se, respectivamente, no pré e pós-teste, um aumento de 50% para 87,8% no número de respostas corretas, ou seja, obteve-se um aumento de 37,8% de respostas corretas, e 47% dos alunos responderam erroneamente à questão no pré-teste. No pós-teste obteve-se 12,1% na porcentagem de erros. Dessa forma, foi observado uma queda 34,9% no número de respostas erradas.

Diante disso, afirma-se que os alunos já tinham um conhecimento prévio do que é lixo, já que metade afirmou que lixo é todo resíduo descartado pelos seres humanos. Foi possível constatar que ao longo das atividades realizadas, aqueles que não tinham conhecimento do conceito de lixo puderam compreender, conseqüentemente, marcando a alternativa exata.

No que se refere a terceira questão: "O lixo tem algum benefício?" a opção "Não" obteve 29,4% no pré-teste e 81,1% no pós. Assim foram obtidos um aumento no número de respostas esperadas de 51,7% e uma diminuição nas respostas incorretas, de 52,4%, em que o lixo pode trazer algum benefício.

Estes resultados indicam que inicialmente os estudantes confundiram os benefícios do lixo com reciclagem. O lixo não pode trazer qualquer benefício. Pelo contrário: se seu descarte for inadequado, acabará causando muitos prejuízos ao meio ambiente, como poluição do lençol freático, vetores de doenças, poluição do solo e do ar. Segundo Mucelin; Bellini (2008): os impactos ambientais podem ser originados a partir da prática de disposição inadequada de resíduos sólidos, podendo causar vários problemas, dentre eles poluição visual, mau cheiro e

contaminação do ambiente; portanto, os resíduos sólidos não têm qualquer benefício para a natureza ou para o ser humano, já a reciclagem é uma alternativa para a diminuição do lixo.

Ao analisarmos a sexta questão, "*O que é coleta seletiva?*", foi possível perceber, inicialmente, que os alunos não tinham conhecimento do conceito de coleta seletiva, pois somente 20,5% responderam corretamente no pré-teste e mais da metade erraram a questão, chegando a porcentagem de 67,6%, e houve ainda quem não respondesse ao questionamento, perfazendo um total de 11,7%. Pode-se afirmar que os mesmos acreditavam que coleta seletiva é o simples ato do caminhão levar o lixo, pois essa alternativa resultou em aumento de 55,2%, quando analisou-se o pré e pós-teste.

Ainda com relação a sexta questão, sabe-se que a coleta seletiva consiste na separação de materiais descartados para que possam posteriormente ser reutilizados ou reciclados. Conforme Ferreira (2001) e Alencar (2005) afirmam: coleta seletiva é qualquer ação relacionada com o ato de coletar, recolher ou arrecadar. Para tanto, a mesma visa diminuir a quantidade de resíduos no ambiente. Dessa maneira, a coleta seletiva é um instrumento que visa incentivar a redução, reutilização e a separação do material para a reciclagem, buscando uma forma para a mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo.

No que diz respeito a oitava questão, "*O que é reciclagem?*": reciclagem é uma forma encontrada para diminuir a quantidade de lixo a partir de materiais que seriam descartados. Pode-se fazer algo diferente e sem nenhum custo. Assim, sem a reciclagem e a reutilização, esses resíduos acabam causando muitos transtornos, muitas vezes ocasionados pela disposição inadequada e pela grande quantidade de resíduos gerados.

Segundo Alencar (2005) a reciclagem consiste no reaproveitamento de resíduos para a fabricação de novos produtos, que podem ser classificados de dois tipos: industriais e artesanais. O que os diferencia é o processo de produção, pois o industrial consiste em processos mecanizados e são produzidos em larga escala; já o artesanal é um processo que não exige máquinas para sua fabricação.

Segundo estes resultados, percebe-se que os alunos entendem o conceito de reciclagem, uma vez que metade (50%) marcou a afirmativa correta no pré-teste. Após a palestra e a oficina, os números tiveram um pequeno aumento, as respostas exatas apresentaram 75,5% e as erradas 24,4%. Assim, houve um acréscimo de 25,5% no número de respostas exatas e uma diminuição de 25,6% no número de respostas incorretas.

Em relação a décima questão "*Que tipo de lixo pode ser reciclado?*", é sabido que nem todos os materiais que são produzidos podem ser reciclados, já que alguns são tóxicos ou mesmo perigosos. Há uma infinidade de produtos que não podem ser reciclados, e os que podem sofrem alguns critérios para que isso ocorra, como no caso do papel, que não pode estar sujo ou amassado.

Após a análise do pré e pós-teste, constatou-se que os alunos conhecem os tipos de materiais que podem ser reciclados, uma vez que mais da metade assinalaram a alternativa correta, com um percentual de 73,5% contra 26,4% de alternativas incorretas no pré-teste. Em contrapartida, 78,7% marcaram corretamente a questão e 21,2% erraram no pós-teste. Assim, podemos afirmar que houve um aumento de 5,2% de respostas exatas e uma diminuição de 5,2% no número de respostas erradas.

As figuras 3 e 4 (abaixo) e a questão 5 correspondem a questões objetivas de cunho pessoal, nas quais os alunos deveriam responder de acordo com seus hábitos cotidianos.

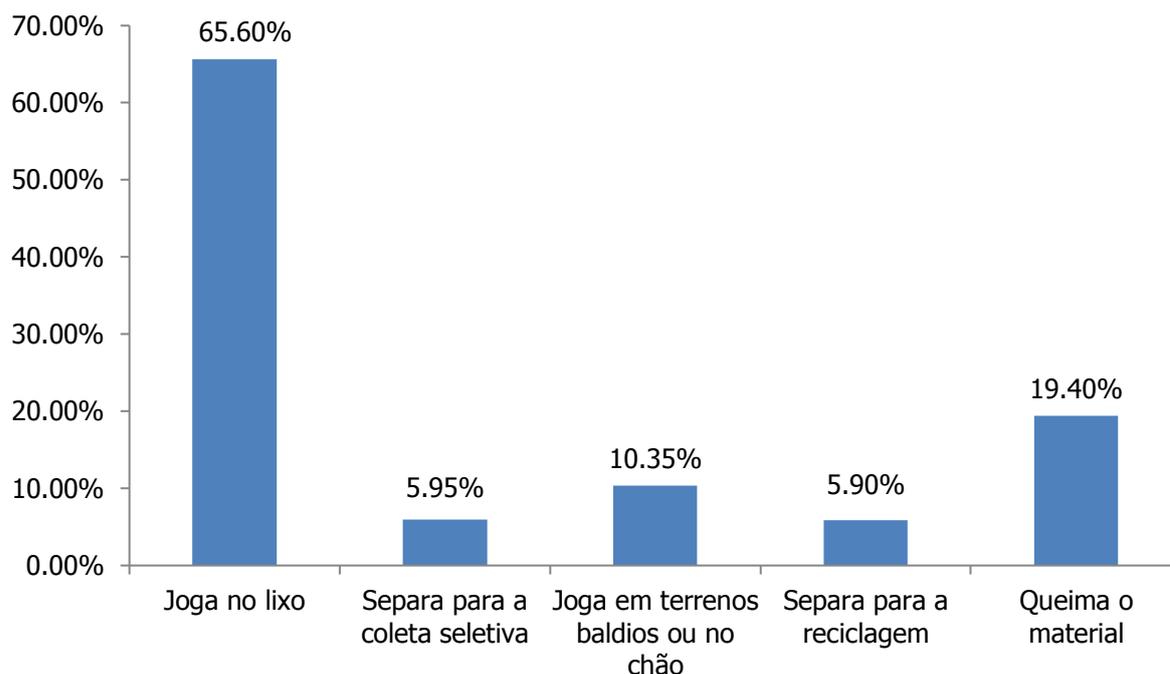


Figura 3: Percentual das respostas dos alunos referentes à questão 2 – “O que você faz com seu lixo?”.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O ato de jogar o lixo no lugar devido é fundamental para a saúde dos seres humanos e conservação da natureza, visto que a humanidade produz a cada dia mais resíduos sólidos. Assim, ao se jogar os resíduos em um local apropriado, evitam-se muitos transtornos e problemas para o meio ambiente. Ao analisarmos a figura 3, observamos que o maior percentual, com 65,60%, refere-se ao ato de jogar o lixo no lugar devido, ou seja, na lixeira. Porém, podemos perceber que com a segunda maior porcentagem está o ato de queimar o lixo, com 19,40%, seguido em terceiro pelo ato de jogar o lixo em terrenos baldios ou no chão, com 10,35%.

Práticas como as citadas acima que estão em segunda e terceira posição no percentual ainda são preocupantes, visto que são prejudiciais à natureza. Quando o lixo é queimado são liberados gases que prejudicam a saúde humana, da mesma forma que ocorre quando os resíduos são depositados em um local inapropriado: surgem alguns problemas como a poluição do solo e do ar e aparecimento de pragas, entre outros. Alencar (2005) afirma que o ato de jogar o lixo em terrenos baldios resolve seu problema individual, porém favorece o desenvolvimento de insetos e ratos transmissores de doenças, dentre outros transtornos.

De acordo com a Figura 4, que diz respeito à questão 04 - “O que você faz com o lixo que você produz na escola?” observou-se o seguinte resultado:

Ao analisarmos a figura 4, podemos perceber que a maior porcentagem se refere a jogar o lixo na lixeira, com um percentual de 67,05%, seguido de 29,75% aos que guardam o lixo e procuram a lixeira mais próxima. Teoricamente os alunos compreendem que o lixo não deve ser jogado em qualquer lugar. Porém, a realidade que foi vista durante as atividades realizadas foi diferente, pois o lixo estava espalhado por toda a sala. Os mesmos relataram que aquilo ocorreu por que os cestos de lixo da sala estavam todos lotados e como não havia onde colocar, resolveram jogar no chão.

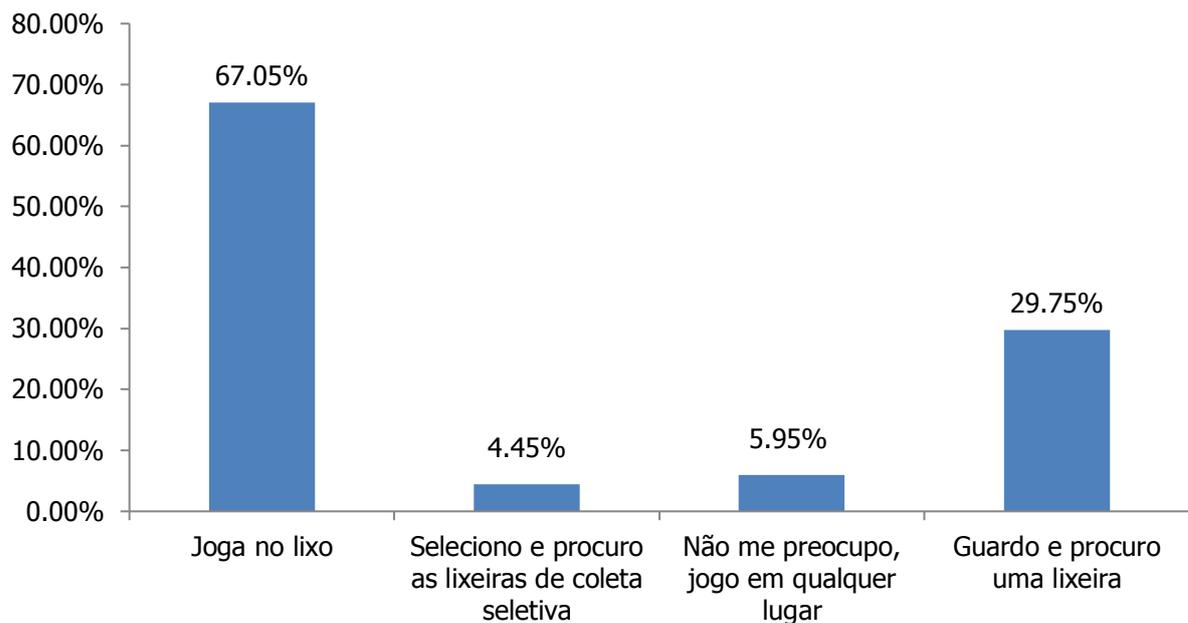


Figura 4: Percentual das respostas dos alunos referentes à questão 4 – “O que você faz com o lixo que você produz na escola?”.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à questão 05- “Na sua casa são reaproveitados algum tipo de material?” pode-se inferir que hoje uma das principais aliadas da Educação Ambiental está na prática dos 3’RS. Primeiramente devemos pensar em diminuir o consumo, pois com a facilidade que se tem de comprar as pessoas geralmente compram algo que na realidade não precisam. Isso resulta por aumentar a quantidade de resíduos. O segundo passo é reutilizar todo possível, evitando ao máximo que alguns produtos sejam jogados fora. Depois deve-se refletir quais materiais podem ser reciclados e posteriormente, de fato, reciclar.

Assim, ao analisar a questão 05- “Na sua casa são reaproveitados algum tipo de material?” percebeu-se que não é uma prática comum aos alunos o ato de reutilizar os materiais, visto que 92,2% não costumam ter esse hábito, enquanto somente 53,9% têm essa prática dentro de casa. Tal fato é preocupante, pois a reutilização é uma das formas mais simples de diminuir o lixo, uma vez que são utilizados materiais disponíveis em casa, como garrafa pet, pote de sorvete, vidros de maionese, por exemplo. E, nesse caso, não há trabalho em transformá-lo em um novo produto, pois basta utilizar o mesmo material com outra função, sem mudar sua composição física ou química.

Segundo Mayer et al., (2013) o lixo doméstico pode sofrer uma diminuição se for levado em consideração a reutilização e a reciclagem. Portanto, alguns tipos de materiais podem ser reutilizados, como a garrafa pet, que antes continha refrigerante, e pode ser usada novamente para guardar água, ou mesmo pode ser reciclada, transformando-a em um estojo escolar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a execução de todas as atividades - palestra e oficina de reciclagem de papel e análise dos resultados, foi possível observar que houve uma melhoria significativa em relação aos conceitos de educação ambiental por parte dos entrevistados. A maioria das respostas foram satisfatórias. Foi possível constatar que a oficina de reciclagem aplicada nas escolas,

além de ser uma ótima alternativa para o processo de aprendizagem sobre educação ambiental, é também uma boa alternativa para diminuir o número de resíduos sólidos na natureza.

Nessa perspectiva, é importante que a temática ambiental esteja presente nas escolas como uma forma de tentar deixar o antropocentrismo de lado, para que os alunos conheçam e compreendam os conceitos básicos sobre o meio ambiente, noções sobre educação ambiental, bem como a forma correta de descarte do lixo, a importância da redução, reutilização e reciclagem, que são primordiais para a preservação dos recursos naturais. Com isso, poderão pensar na qualidade de vida que um ambiente preservado pode proporcionar. Porém, a ausência de políticas ambientais pode causar o inverso, levando a atitudes prejudiciais ao meio ambiente e a sua própria existência.

Pode-se concluir que os participantes do projeto puderam ter um melhor entendimento sobre as questões ambientais, embora seja um processo progressivo e que necessite mudança de comportamento e de visão em relação à natureza. Assim, para resultados satisfatórios, é necessária a disseminação de conceitos básicos de educação ambiental.

Dessa forma, uma atitude concreta para o melhor desempenho dos estudantes, além de palestras de conscientização, seria a implantação de lixeiras e de programas que visem a reciclagem como uma forma de diminuir o lixo e que podem, também, proporcionar à comunidade uma alternativa de renda.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Mariléia Muniz Mendes. Reciclagem de lixo numa escola pública do município de Salvador. **Candombá Revista Virtual I**, Bahia, v. 1, n. 2, p. 96-113, 2005. Disponível em: <<http://revistas.unijorge.edu.br/candomba/2005-v1n2/pdfs/MarileiaAlencar2005v1n2.pdf>>. Acesso em: jul/ 2016.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

CPU - Centro de Estudos e Pesquisas Urbanas do IBAM em convênio com a Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério da Ação Social - MAS. **Cartilha de Limpeza Urbana**, 2001. Disponível em: <www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/cartilha_limpeza_urb.pdf>. Acesso em: jan/ 2017.

DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2006.

ENCINAS, Cristiane Gantus. **Possibilidades de futuro**: educação ambiental, cidadania e projetos de transformação. Ribeirão Preto: Tecmedd, 2004.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário Aurélio século XXI escolar**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2001.

FONSECA, Lúcia Helena Araújo. Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental. **Revista Científica Semana Acadêmica**. Fortaleza, ano MMXIII, Nº. 000036, 2013. Disponível em: <<http://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/reciclagem.pdf>>. Acesso em: nov/ 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2007.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação dos professores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

JACOBI, Pedro. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, n. 0, p. 28-35, nov. 2004. Disponível em: <http://d3nehc6yl9qzo4.cloudfront.net/downloads/revbea_n_zero.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2016.

MAYER, Kellen Cristina Martins; LOPES, Erica Santana Viana da; BRITO, Fabiane Cristiane Valadares; ARAUJO, Jose Anchieta. Incentivo à redução, reutilização e reciclagem com foco nas garrafas pet na cidade de Redenção-PA. **Revista de Educação, Ciência e Cultura**. Canoas, v. 18, n. 2, 2013. Disponível em: <<http://www.revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Educacao/article/viewFile/1334/1026>>. Acesso em: 17 nov. 2016.

MOURA, Wagner Santos de; TEODORO, Thiago Silva; RIBEIRO, Cristiano Costa; FAGUNDES, Rômulo Ribeiro; NETO, José Lopes Soares. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos, estudo de caso do Atacadão de Palmas-TO. **Católica do Tocantins**, 2011. Disponível em: <http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2011-1/4periodo/gerenciamento_integrado_de_residuos_solidos_estudo_de_caso_do_atacadao_de_palmas-To.pdf>. Acesso em: nov/ 2016.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Sociedade e Natureza, Uberlândia**, v. 20, n. 1, p. 111-124, 2008. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1>. Acesso em: jul/ 2016.

OLIVEIRA, Douglas Benicio; NICOLIN, Lidiana; TONELLA, Celene; LOPES, Talitha Priscila Cabral Coelho; OLIVEIRA, Silvia Louise Rosa de; ZAVATIN, Raquel; ICERI, Vanessa Kimie; FRAGA, Alice Machado. Produção de papel artesanal em cooperativas de reciclagem com aparas de papel e fibras vegetais. **NEMO - Núcleo de Estudos de Mobilidade e Mobilização**. 2009. Disponível em: <http://www.nemo.uem.br/artigos/producao_de_papel_artesanal_iceri_celene_oliveira.pdf>. Acesso em: jan/ 2017.

PENTEADO, Maria Julieta. **Guia Pedagógico do Lixo. Cadernos de Educação Ambiental**. São Paulo: SMA/CEA, 2011. Disponível em: <www.ambiente.sp.gov.br/cea/files/2014/11/12-guia-pedagogico-do-lixo.pdf>. Acesso em: jul/ 2016.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental?** 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2012.

SILVA, José Izaquiel Santos da; GOMES, Antônia do Deserto; CATÃO, Maria José Duarte; DINIZ, Luciene Laranjeira. Reduzir, reutilizar e reciclar: proposta de Educação Ambiental para o Brejo Paraibano. **Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte**, 2004. Disponível em: <www.ufmg.br/congrext/Meio/Meio20.pdf>. Acesso em: ago/ 2016.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: Natureza, razão e história**. 2. ed. Campinas-SP: Autores associados, 2008.

TRINDADE, Naianne Almeida Dias. Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar. **Enciclopédia biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 7, n. 12, 2011. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2011a/humanas/consciencia%20ambiental.pdf>>. Acesso em: jul/ 2016.

VÍCTORA, Ceres Gomes; KNAUTH, Daniela Riva; HASSEN, Maria De Nazareth Agra. Metodologias Qualitativa e Quantitativa. In **Pesquisa Qualitativa em Saúde: Uma Introdução ao Tema**, cap. 3, p. 33-44. Tomo Editorial, 2000. Disponível em: <<http://Itc.nutes.ufrj.br/construtore/objetos/Victora-Metodologias%20qualitativas%20e%20quantitativas.pdf>>. Acesso em: jan/ 2017.



Revista
Ciências & Ideias