



CIÊNCIAS, MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE: UMA ABORDAGEM TEMÁTICA PARA O ENSINO.

TRINDADE^{1,2}, Ívina Thayná Miranda, GOMES^{1,2}, Josiele Viana, CORRÊA¹, Geone Maia, MENEZES¹, Jean Michel dos Santos, DO CARMO¹, Dominique Fernandes de Moura.

¹Universidade Federal do Amazonas (ivinamiranda.17@gmail.com)

² Programa de pós-graduação em Ciência e Tecnologia para Recursos Amazônicos

Palavras Chave: Escola, Educação ambiental, Lixo.

INTRODUÇÃO

Chamamos de lixo uma diversidade de resíduos sólidos que não podem ser reciclados ou reutilizados, dentre eles o resíduo sólido urbano gerado em nossas casas (Ferreira e Anjos, 2001). A taxa de geração desse "lixo doméstico" está relacionada aos hábitos de consumo de cada cultura, onde nota-se uma relação entre a produção de lixo e a economia de uma população, o que está diretamente relacionado também com o aumento da população (Fadini e Fadini, 2001). Porém, o aumento na produção de lixo não está sendo acompanhada das medidas necessárias para dar a ele um destino adequado.

Temas como o Lixo, que chamam a atenção pela sua importância e influência direta e perceptível no nosso cotidiano podem ser trabalhados na Educação Básica como forma de favorecer a Educação Ambiental dos estudantes.

A Educação Ambiental mostra-se como uma alternativa para promover mudanças de atitudes na relação da sociedade com a natureza, possibilitando um processo educativo que esteja voltado para formação de sujeitos críticos que busquem a preservação da vida do planeta e melhores condições sociais para a existência humana (Wuillda et al., 2017; Dias, 2002). Uma vez que o objetivo da educação ambiental é, segundo Menghini (2005), "sensibilizar, provocar a reflexão das pessoas para aquilo que está à sua frente e que normalmente não se enxerga".

É de extrema importância existir uma educação que contribua para formação de uma sociedade crítica e consciente de seus deveres e responsabilidades com o meio ambiente (Canesin et al., 2010). Por isso, o desenvolvimento da Educação Ambiental nas escolas pode contribuir para uma abordagem crítica, sendo o conhecimento científico importante para a compreensão do meio ambiente e das suas transformações (Santos e Schnetzler, 2003).

A importância do Ensino de Ciências para formação de cidadãos não pode apenas se limitar a conhecer os conceitos, mas também proporcionar o desenvolvimento da capacidade de entender a sociedade em que estão inseridos, possibilitando um olhar crítico diante das situações do seu cotidiano e das questões ambientais (Wuillda et al., 2017).

Desse modo, o presente projeto teve como objetivo promover a Educação Ambiental de alunos de Ciências do Ensino Fundamental a partir de atividades que abordem o tema Lixo.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido com a comunidade escolar de uma Escola Estadual Maria Ivone de Araújo Leite, localizada no município de Itacoatiara. Participaram 03 turmas do 9º ano do Ensino Fundamental do turno matutino. Inicialmente, foi feita uma pesquisa exploratória, anterior a atividades do projeto, através da aplicação de um questionário inicial com três questões abertas e dez questões fechadas. Após, foram realizadas palestras, afim de sensibilizar os alunos sobre coleta seletiva para difundir as informações referentes ao lixo, seu benefício e reciclagem, promovendo o diálogo e envolvimento da comunidade escolar e a construção do conhecimento e gestão ambiental. Na ocasião, foi feita a aplicação de um jogo lúdico (Figura 1) com o objetivo de proporcionar a interação entre os participantes e a discussão dos conteúdos abordados na palestra, por fim, foram distribuídos panfletos informativos (Figura 2) para os participantes e uma quantidade foi disponibilizada para o gestor da Escola com a finalidade de distribuir para um maior número de alunos e professores da referida escola. Ao fim do jogo lúdico, foi aplicado o denominado de questionário final, este com uma questão aberta e quatro questões fechadas.

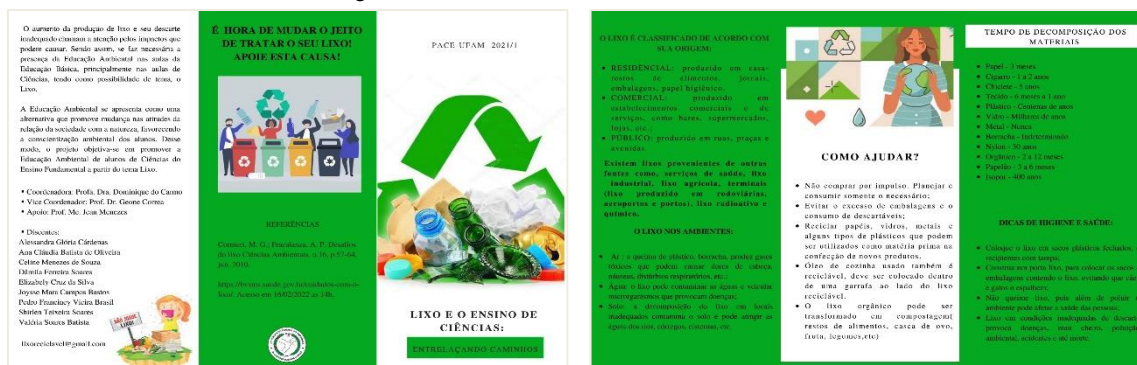
Ainda no último encontro com os estudantes, alguns alunos foram selecionados para participarem de uma entrevista, na qual se expressaram sobre as atividades realizadas no projeto, de modo a colaborar com a avaliação já feita no questionário.

Figura 1: Aplicação do Jogo Lúdico



Fonte: Autores (2022).

Figura 2: Panfletos elaborados e distribuídos



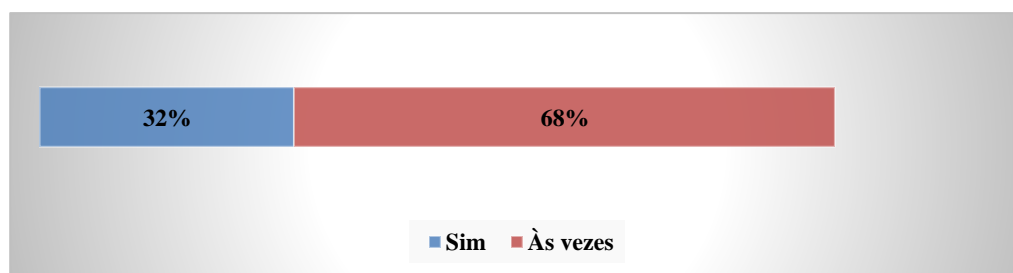
Fonte: Autores (2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Silva e Leite (2000) para que processos de educação voltados a questões ambientais ocorram é necessário conhecer a percepção ambiental dos indivíduos envolvidos para que se compreenda como o ser humano interfere no meio ambiente. Desse modo, por meio dos dados coletados através dos questionários aplicados aos alunos foi possível obter os seguintes resultados:

O resultado da primeira pergunta, "Você faz a separação dos lixos?" (Figura 3) mostra que 32% dos alunos faz a separação dos lixos frequentemente e 68% realiza ocasionalmente. Avaliando este quantitativo, percebe-se como a educação ambiental se faz necessário no ambiente escolar, pois a prática da coleta seletiva é de grande importância para a sociedade e bastante vantajosa para o meio ambiente, uma vez que diminui a poluição dos rios e solos. Através da coleta seletiva, os materiais recicláveis são separados e podem ser reutilizados para a confecção de outros produtos.

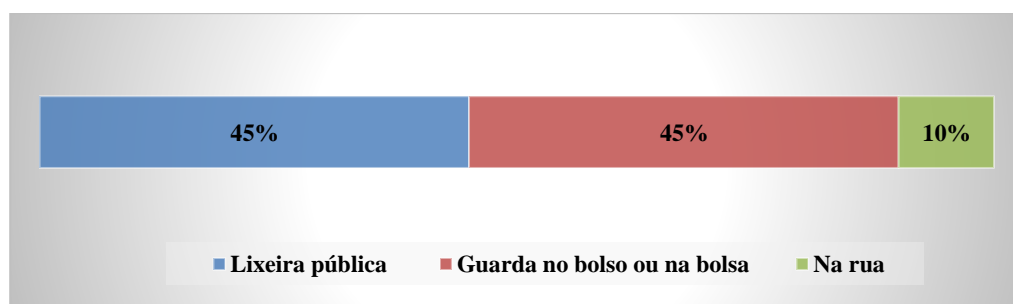
Figura 3: Sobre fazer separação dos lixos (Questão 1)



Fonte: Autores (2022).

Na questão 2, "onde você descarta o lixo quando não está em casa?" (Figura 4), observa-se que 45 % dos alunos guardam o lixo no bolso ou na bolsa até encontrar um local apropriado para descarte, 45% na lixeira pública e 10 % jogam o lixo na rua.

Figura 4: Quanto ao descarte quando se estar em via pública (Questão 2)

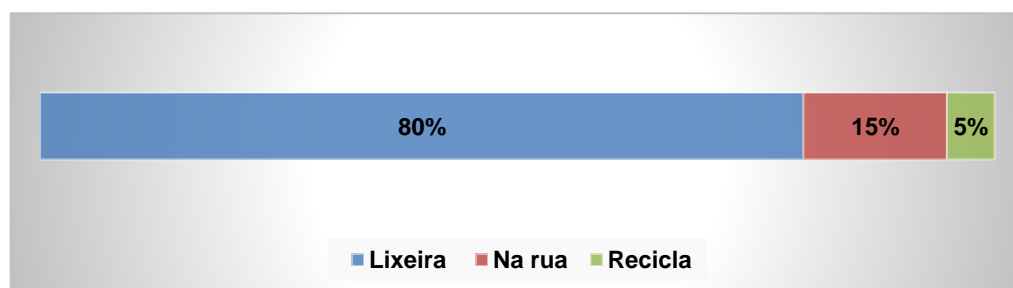


Fonte: Autores (2022).

Através deste dado, é notória a importância de um diálogo com o ambiente escolar sobre o descarte apropriado do lixo. O lixo é o agente causador de graves problemas ambientais, e uma das maneiras de atenuar este problema é por meio da coleta seletiva. Este tipo de coleta favorece significativamente, pois muitos resíduos recicláveis, retornam para os ciclos de produção e, conseqüentemente, deixam de estar espalhados em algum lugar, ou de serem descartados no ambiente, de forma inadequada. A partir da coleta seletiva, um material reciclável deixa de ser resíduo e passa a ser gerenciado como matéria prima. A separação do lixo é a fase fundamental do processo de reciclagem e por isso é de suma importância que estes resíduos sejam separados de forma adequada. Em casa, a coleta seletiva pode ser feita com a separação do lixo seco e lixo úmido, ou agrupando de forma mais específica, resíduos como papel, plástico, metal, vidro, orgânicos e, em outro recipiente, não recicláveis como osso, trapos e papéis sujos.

Na questão 3, "Como você descarta o lixo doméstico", percebeu-se que a maioria dos alunos descartam na lixeira, sem separação pela coleta seletiva (Figura 5). A questão ambiental que envolve o destino ecologicamente correto dado ao nosso lixo é essencial. Por meio de projetos como este conscientizamos as pessoas da necessidade de dar um destino correto ao lixo produzido, pois o futuro da humanidade está intimamente relacionado ao meio ambiente e ao uso que o homem faz dos recursos naturais.

Figura 5: Em relação ao descarte de lixo doméstico



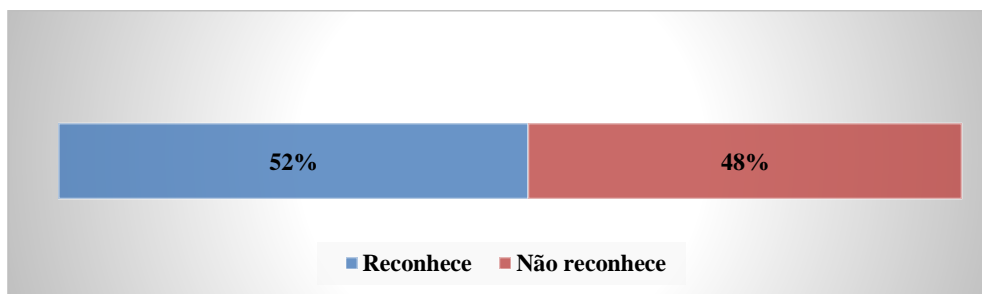
Fonte: Autores (2022).



Através das respostas das questões 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 percebeu-se que os alunos acham importante trabalhar projetos de reciclagem na escola e a sensibilização é importante no ensino escolar principalmente com entre as crianças, pois elas não têm vícios e estão começando a aprender além de transmitir seus conhecimentos aos demais.

A resolução nº 275 do CONAMA (BRASIL, 2001), dita que a coleta seletiva deve seguir padrões de cores para cada tipo de resíduo sólido. Assim, com as respostas obtidas na questão 11, constatou-se que 48% dos alunos não reconhecem as lixeiras por símbolos ou cores e 52% reconhece (Figura 6). Mediante as respostas pode-se observar que alguns alunos podem até saber algumas cores, no entanto, não sabem relacioná-las de forma correta, ou não lembram. Isso demonstra que mesmo conhecendo sobre coleta seletiva ou reciclagem, a maioria ainda não é capaz de identificar as lixeiras por meio das cores ou símbolos. Isso se deve ao fato de que o aluno não tem contato diariamente com as lixeiras coloridas, sendo assim, constata-se que não é suficiente apenas conhecer o assunto, é essencial haver contato e fazer uso na prática deste conhecimento.

Figura 6: Quanto a reconhecer as lixeiras de coleta seletiva.



Fonte: Autores (2022).

Foi realizada uma palestra com a turma, nesta ocasião os alunos interagiram bastante, contudo, percebeu-se que alguns alunos não tinham conhecimento sobre alguns conteúdos, como por exemplo, o tempo de decomposição dos resíduos. Através desta palestra (Figura 7), foi possível dialogar sobre a importância do descarte dos lixos para a preservação do meio ambiente.

Figura 7: Palestra realizada para os alunos sobre o lixo e suas consequências.



Fonte: Autores (2022).

A fim de fixar os conhecimentos obtidos nas atividades realizadas, os alunos foram convidados a participarem de um jogo com perguntas e respostas, com o objetivo de aumentar a interação entre os participantes e proporcionar discussões sobre os assuntos trabalhados nas palestras, ao final a equipe que respondesse corretamente o maior número de perguntas ganhava o jogo. Através deste projeto pode-se perceber a rápida aprendizagem dos alunos sobre os assuntos apresentados bem como a satisfação dos mesmos em realizá-las.

CONCLUSÕES

O principal objetivo desta proposta foi estimular a consciência crítica dos alunos sobre as questões ambientais acerca do lixo produzido na escola e na localidade que residem, destacando a importância da coleta seletiva do lixo, do seu direcionamento à reutilização, como prática benéfica a qualidade de vida.



Os resultados dos questionários aplicados destacam que o processo de educação Ambiental é gradual e a escola se apresenta como o espaço social onde os alunos aprendem a valorizar o meio em que vivem e se tornem cidadãos mais conscientes. Uma vez que, expor os objetivos e benefícios da coleta seletiva e da reciclagem leva o aluno a vivenciar uma das ações que podem tornar o mundo mais sustentável, demonstrando assim a eles que é possível viver bem e cuidar do meio ambiente.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (UFAM/ICET) através dos representantes da PROEXT pela manutenção do Programa Atividade Curricular de Extensão (PACE) e por incentivar ações para fins educacionais.

A Todos os profissionais envolvidos no projeto em especial à professora, Josiele Viana Gomes da Escola Estadual Maria Ivone de Araújo Leite e aos demais colaboradores pelo apoio e contribuições durante o desenvolvimento do projeto.

A todos os alunos da Escola que contribuíram conosco participando do projeto e que respeitosamente receberam a equipe de alunos e professores da UFAM.

CANESIN, F.P.; SILVA, O.C.V.; LATINI, R.M. **O olhar de um licenciando para o ensino de química e a educação ambiental**. Revista Eletrônica do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Ambiente, v.3, n. 2, p.50-60, **2010**.

DIAS, G.F. **Antropoceno**: iniciação a temática ambiental. São Paulo: Gaia, **2002**.

FADINI, P. S; FADINI, A. A. B. **Lixo**: desafios e compromissos. Cadernos temáticos de química Nova na Escola. São Paulo: Sociedade Brasileira de Química. n. 1, p. 9-18, **2001**.

SANTOS, W.L.P. e SCHNETZLER, R.P. **Educação em química**: compromisso com a cidadania. Ijuí-RS: Unijuí, **2003**.

WUILLDA, A. C. J. S.; OLIVEIRA, C. A.; VICENTE, J. S.; GUERRA, A. C. O.; SILVA, J. F. M. **Educação ambiental no Ensino de Química: reciclagem de caixas tetra pak® na construção de uma tabela periódica interativa**. Química Nova na Escola, [S.L.], v. 39, n. 3, p. 268-276, **2017**. <http://dx.doi.org/10.21577/0104-8899.20160084>.

BRASIL. **Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA**. Resolução Nº 275. **2001**.

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. dos. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. Cadernos de Saúde Pública, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 689-696, **2001**. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2001000300023>.

MENGHINI, F. B. **As trilhas interpretativas como recurso pedagógico**. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, Universidade do Vale do Itajaí, Itajaí-SC, p. 103, **2005**.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. **Estratégias metodológicas para formação de educadores ambientais do ensino fundamental**. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e ambiental. Anais. Porto Alegre, **2000**.