

OFICINA DE PRODUÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS COMO FERRAMENTA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL E NO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Natalia Barros Oliveira ¹
Edilson Eulle Sarmento Souza ²
Rodrigo Rafael Souza de Oliveira ³

RESUMO

A conscientização sobre o descarte correto de resíduos sólidos é cada vez mais necessária, uma vez que o descarte incorreto destes materiais podem acarretar em diversos impactos ambientais. Diante disso, a Educação Ambiental (EA) desempenha um papel importante no processo de conscientização do manejo de resíduos sólidos. Desta forma, o presente trabalho objetiva apresentar os resultados obtidos de questionários aplicados após a realização de uma oficina de produção de materiais recicláveis realizada com alunos do 7º do ensino fundamental. Após a análise dos questionários, constatou-se que a oficina, além de permitir uma melhor compreensão do tema por parte dos alunos, também permitiu que eles refletissem sobre a importância de uma atuação mais sustentável em relação ao manejo de resíduos sólidos. Tais resultados demonstram a eficácia da oficina no incentivo para mudança de atitudes mais responsáveis em relação ao meio ambiente.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Resíduos Sólidos, Reciclagem, Reutilização, Conscientização

INTRODUÇÃO

A conscientização sobre o descarte adequado dos resíduos sólidos é um tema cada vez mais importante na sociedade atual. A geração excessiva e o descarte inadequado de resíduos têm causado sérios impactos ambientais, como a poluição do solo, do ar e da água, além de problemas de saúde pública (Santos *et al*, 2022). Entre algumas soluções para enfrentar este desafio é a mudança do comportamento da população em relação ao consumo de produtos industrializados e ao descarte desses materiais.

É fundamental, portanto, cada vez mais que a população desde cedo esteja consciente da importância de destinar o lixo de forma adequada, separando-o em reciclável e não-reciclável, e utilizando os serviços de coleta seletiva. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) desempenha um papel importante na conscientização sobre hábitos atuais de consumo (Richter, 2014), especialmente, na destinação dos resíduos.

¹ Graduanda do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Pará - UEPA, nataliabarros608@gmail.com

² Graduado do Curso de Geografia da Universidade do Estado do Pará – UEPA, eulle@hotmail.com

³ Graduado pelo Curso de Geografia da Universidade Federal - UF, rodrigo.oliveira@uepa.br

Por meio da EA, são proporcionados conhecimentos, valores e atitudes que permitem uma maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente (Gama; Borges, 2010) com o intuito de formar cidadãos responsáveis, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade. Nesse contexto, a Educação Ambiental (EA) desempenha um papel importante na conscientização sobre hábitos atuais de consumo, uso de recursos naturais e destinação correta de resíduos sólidos.

A escola é um espaço privilegiado para promover debates, reflexões e práticas educativas voltadas para a sustentabilidade ecológica, social e econômica (Medeiros, 2011). O ambiente escolar é, portanto, um dos espaços mais adequados para a aprendizagem e disseminação de conhecimentos sobre o meio ambiente, oferecendo a possibilidade de promover mudanças nos valores pessoais dos alunos em busca de atitudes que se ajustem à realidade (Marçal, 2005 apud Gama; Borges, 2010) e formando pessoas críticas e conscientes dos diversos problemas ambientais, capazes de cooperar com a preservação do ambiente.

Desta forma, o objetivo geral do presente trabalho é o apresentar os resultados obtidos após a realização de uma oficina de produção de materiais recicláveis com alunos 7º ano do ensino fundamental, discutindo como a educação ambiental pode contribuir na conscientização dos alunos acerca da gestão de resíduos sólidos.

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste trabalho consistiu na realização de aula expositivo-dialogada, onde foram trabalhados com os alunos de forma teóricas conceitos como resíduos sólidos, reciclagem e reutilização, e na realização de uma aula prática, na qual foi realizada uma oficina de produção de materiais recicláveis, revisitando os conceitos trabalhados anteriormente. Para fins de avaliação, foram aplicados questionários com o objetivo de avaliar o entendimento dos alunos acerca dos temas trabalhados.

Este trabalho foi desenvolvido como parte do Programa Residência Pedagógica (PRP) instituído da Universidade do Estado do Pará (UEPA) com o subprojeto denominado de “Conscientização e sensibilização ambiental na educação básica de Igarapé-Açu-Pará: aliando teoria e prática”. O trabalho foi realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Elias Emin. A escola conta atualmente com 847 alunos distribuídos em 24 turmas. Neste trabalho, participou a turma do 7º ano do turno da manhã, a qual possui um total de 24 alunos.

Primeiramente, foi realizada uma aula expositiva-dialogada com os alunos, onde foi utilizada uma apresentação em PowerPoint sobre resíduos sólidos. Foi apresentado e discutido com os alunos, de forma teórica, o conceito de resíduos sólidos, os tipos de resíduos e as formas corretas de destinação. Foi enfatizada também a importância de evitar práticas prejudiciais ao meio ambiente, explicando e exemplificando como a coleta seletiva, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos podem ser soluções eficazes.

Durante a aula, foi observado que muitos alunos demonstraram dificuldades em manter o foco e atenção nas discussões, o que resultou em pouca compreensão acerca dos assuntos trabalhados em sala de aula. Diante disso, surgiu a necessidade de se adotar uma nova forma de abordagem sobre assunto, que fosse mais prática e envolvente, e que fosse eficaz para uma melhor compreensão por parte dos alunos. Para isso, foi utilizado o processo que Freire (2011) denomina de “ação-reflexão-ação”.

Para Freire (2011), é necessário que o educador assuma um olhar crítico sobre sua prática pedagógica e reflita sobre ela. Através dessa ação, poder-se-ia buscar estratégias para melhorar a próxima prática. Ainda segundo Freire (2011), esse repensar da prática pedagógica é de fundamental importância na atuação docente, pois quando o educador reflete sobre sua prática pedagógica e reconhece o que deu certo ou não e o que pode ser melhorado, este aprimora o seu ensino e promove uma educação inclusiva, respeitosa e de qualidade. De forma semelhante, Schmitt (2011) aponta para a necessidade e importância da reflexão sobre a prática como exercício permanente para a melhora na qualidade das atividades realizadas durante a ação pedagógica.

Portanto, diante destas constatações, decidiu-se a realização de uma oficina de artesanato com materiais reciclados para produção de jogos, decorações e lixeiras de coleta seletiva. A escolha por esta metodologia se deu por esta proporcionar aos alunos uma experiência concreta sobre os conceitos vistos, de modo que facilitasse o entendimento sobre estes e desenvolvesse nos alunos uma postura crítica, responsável e consciente em relação as questões ambientais.

Dessa forma, foi realizado com alunos a citada oficina para a produção de objetos com materiais recicláveis, trabalhando e reforçando com eles conceitos como: reciclagem, reutilização e reuso de resíduos sólidos. Primeiramente, foram previamente estabelecidos com os educando os materiais que seriam utilizados para a produção. Em seguida, a turma foi separada em equipes, sendo que 2 equipes ficaram responsáveis pela criação de jogos; 2 equipes

ficaram responsáveis pela criação de decorações; 2 equipes ficaram responsáveis pela confecção de lixeiras da coleta seletiva, sendo que uma equipe ficou responsável com as lixeiras dos materiais vidro e papel e as demais equipes com as lixeiras dos materiais metal e plástico, respeitando as cores estabelecidas pela resolução CONAMA 2001;

Durante o processo de produção, os alunos foram incentivados a pensar sobre esses conceitos através da criação dos projetos. O trabalho em equipe também estimulou interação e gerou discussões sobre o impacto ambiental dos resíduos, enriquecendo a compreensão coletiva sobre o tema. Ao final, todas as equipes conseguiram, com sucesso, finalizar seus respectivos projetos.

Após a realização da oficina, foi aplicado um questionário para verificar se a porcentagem de entendimento e compreensão do assunto havia aumentado, além de também avaliar a eficácia da abordagem utilizada. Dentre algumas perguntas do questionário, estão: O que é resíduos sólidos ?; O que é a reciclagem ?; Em sua casa, a reutilização de resíduos sólidos é praticada? Justifique; Você já praticou a reciclagem? Justifique; Na sua opinião, qual a importância da reciclagem ?; Você se preocupa com o problema do lixo em nosso planeta? O que você faz ou pode fazer para ajudar com esse problema ?; O que você aprendeu com a feira de reciclagem? E, por fim, Você pretende reciclar resíduos sólidos futuramente? Justifique!

REFERENCIAL TEÓRICO

1.1. Resíduos Sólidos e a Educação Ambiental

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída em 2010, define resíduos sólidos como "material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água" (Brasil, 2010).

Segundo a classificação da PNRS, os resíduos sólidos podem ser separados em diferentes tipos de acordo com suas características físicas e químicas. Dentre os principais, pode-se destacar os resíduos domiciliares, os resíduos industriais, os resíduos hospitalares, os resíduos de construção civil, os resíduos eletrônicos e os resíduos perigosos (Brasil, 2010). Cada tipo de resíduo exige um tratamento específico de acordo com suas características, uma vez que o descarte incorreto desses resíduos pode ser prejudicial, tanto biologicamente quanto socialmente (Araújo et al., 2010).

O descarte incorreto de resíduos sólidos são um dos principais problemas ambientais enfrentados atualmente (Selau; Fofonka, 2023) uma vez que sua disposição inadequada pode causar diversos impactos negativos, como poluição do solo, do ar e da água, além de problemas de saúde pública. Segundo dados da Retec Resíduos (2019), 53% dos resíduos são descartados de maneira inadequada em lixões a céu aberto, os quais se constituem em um grande problema no cenário brasileiro, uma vez que não se tem controle dos riscos que os resíduos descartados sob o solo a céu aberto oferecem.

Segundo Santos *et al* (2022, p.13) “aproximadamente 90% dos RS depositados no solo e aterros são constituídos por materiais reutilizáveis, isso significa que grande parte do descarte poderia ser evitado se houvesse um gerenciamento adequado”. Quanto a isso, vale destacar que o descarte de um resíduo não significa que ele não tenha mais valor, mas sim que para a pessoa que o descartou, ele não tem mais utilidade. Porém, muitas vezes, esse resíduo pode ser útil para outra pessoa, através de um processo de reciclagem ou reutilização. Ou seja, é possível transformar o resíduo em um novo produto ou utilizá-lo novamente para uma nova finalidade, evitando assim o desperdício e reduzindo a quantidade de lixo produzido (Araújo et al., 2010).

De acordo com Selau e Fofonka (2018), existem maneiras de reaproveitar os resíduos do lixo, reduzindo os problemas causados por meio da reciclagem. Além disso, outras opções como redução, reuso e reutilização também podem minimizar esses problemas e ajudar a economizar recursos naturais. Para as autoras,

Os resíduos custam caro, pois consomem energia para serem fabricados, gastam os recursos naturais e precisam de muito espaço para serem abandonados na natureza. Mas assim sendo, se tiver o tratamento apropriado poderá prevenir inconvenientes. O correto seria se a população consumisse menos produtos, mas isso inicia com a responsabilidade sobre nosso consumo como influência do capitalismo (Selau; Fofonka, 2018, p.4).

Para Palmeira et al (2016), uma das principais causas do descarte inadequado de resíduos sólidos é a falta consciência ambiental da população. Diante deste cenário, a educação ambiental desempenha papel essencial na mudança dessa realidade. A educação ambiental pode ajudar a conscientizar a população sobre a importância da coleta seletiva e da destinação adequada dos resíduos sólidos (Araújo *et al*, 2010), uma vez que práticas como essas são essenciais para a construção de uma sociedade sustentável e preocupada com a questão ambiental. Através de programas educativos relacionados aos resíduos sólidos e que promovem o uso racional desses materiais são eficazes na prevenção do agravamento de problemas ambientais decorrentes desses resíduos (Souza, 2013).

Nas palavras de Alexandre (2012), a educação ambiental

[...] é uma eficiente forma de divulgação dos conteúdos e práticas relativas às questões ambientais e à propagação das necessidades de estreitamento e envolvimento responsável da sociedade em geral, contribuindo dessa forma, com a formação de uma nova sociedade, muito mais preocupada com as gerações futuras e os preceitos da sustentabilidade, do que simplesmente, o uso dos recursos de maneira irracional (Alexandre, 2012, p.9).

Diante disso, a Educação Ambiental deve ser praticada desde o início do processo educativo, uma vez que esta pode e deve proporcionar desde cedo aos educandos conhecimentos, valores e atitudes que permitam uma maior integração e harmonia dos indivíduos com o meio ambiente (Gama; Borges, 2010) com o intuito de formar cidadãos responsáveis, aptos para decidirem e atuarem na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir encontram-se os resultados obtidos do questionário aplicado com os alunos. Na primeira pergunta, a maioria dos alunos 64, 3% respondeu que resíduos sólidos são materiais resultante do consumo e das atividades humanas e que podem ou não serem reutilizados. Dentre algumas respostas obtidas, estão:

“Resíduos sólidos são o que resta quando consumimos”.

“São restos de coisas que a gente consome”.

“São materiais que depois do uso fica sobrando, tipo latão de tinta”.

“São resíduos que ninguém usa mais, pode ser reutilizado”.

Essas respostas apontam que os alunos adquiriram uma compreensão ampla acerca do que são resíduos sólidos e a possibilidade de reutilização dos mesmos conforme pode ser observado na resposta do aluno “E”. Para Logarezzi (2004), resíduos e lixo não possuem o mesmo significado. Para ele, resíduos são aquilo que sobram de uma atividade, natural ou cultural e, que nas atividades humanas em geral, geramos resíduos e não lixo. Entretanto, se o resíduo for descartado sem que seus valores (sociais, econômicos e ambientais) potenciais sejam preservados, este passa a ser lixo. Portanto, compreender esta diferença é crucial para a promoção de atitudes mais responsáveis em relação aos resíduos.

Em relação ao que entenderam sobre reciclagem, a mesma porcentagem da pergunta anterior (64, 3%) confundiu o conceito de reutilização. Essa confusão entre essas duas ações pode ser percebidas em algumas respostas, como:

“Reciclagem é quando reutilizamos algo”.

“É pegar algo que não usa mais e transformar em outra coisa”.

“É quando achamos uma utilidade para resíduos sólidos”.

Apesar de ambas as práticas contribuírem na redução do impacto ambiental causado pelo descarte incorreto de resíduos sólidos e no aproveitamento destes, essas ações são muito distintas e frequentemente confundidas. Enquanto a reciclagem é o processo de transformar, por ação humana (reciclagem industrial ou artesanal), determinado recurso em um novo produto (Cinquetti, 2004), a reutilização consiste em dar uma finalidade diferente ao produto, sem necessitar de uma alteração física ou química na sua composição, como por exemplo, “a reutilização de embalagens de vidro de alimentos para acondicionar conservas, molhos, geleias, etc” (Silva *et al.*, 2014).

Na terceira questão, 78, 57% dos alunos afirmaram que a reutilização de resíduos sólidos é praticada em suas casas. Alguns compartilharam exemplos, como reutilizar garrafas pets para armazenar água potável.

“Sim, em casa eu uso garrafas de refrigerantes e usamos para beber água”.

“Sim, reutilizo a garrafa para guardar água”.

Esses resultados evidenciam que os alunos estão praticando ações de reutilização de resíduos sólidos de alguma forma, mesmo que não tenham pleno conhecimento disso. Essa prática de reutilizar garrafas pets é uma forma de reutilização muito eficaz, pois, embora sejam essenciais para o armazenamento de bebidas, após serem consumidas, estas podem se tornar um problema ambiental grave (Oliveira; Silva, 2017).

Ao analisar a quarta questão, novamente ficou explícito a confusão entre reciclagem e reutilização pela maioria dos alunos (78, 57%). Além disso, não conseguiram associar que a oficina que realizada em sala de aula se enquadra como uma forma de participação na prática de reciclagem. Quando questionados sobre a importância da reciclagem, 78, 57% dos alunos reconhecem que a reciclagem tem um papel fundamental para a preservação do meio

ambiente, evitar a poluição e manter a cidade limpa, como visto em alguns exemplos de respostas abaixo:

“Importante para um ar puro e uma cidade limpa”.

“É importante porque se não reciclar, o lixo polui tudo”.

“Faz bem para o mundo”.

“Importante para o meio ambiente”.

Essa percepção positiva sobre a reciclagem deve ser aproveitada para conscientizar ainda mais sobre a importância de se adotar ações e atitudes mais sustentáveis em relação aos resíduos sólidos, transformando-os em agente ativos modificadores, “capazes de tomar posição e reverter a situação degradante que vivemos” (Farias *et al.*, 2019, p.52). Foi possível perceber, também, que 85,7% se preocupam com o problema do lixo no planeta e expõem o que eles fazem ou podem fazer para ajudar com esse problema. Alguns exemplos de respostas incluem:

“Sim, porque se não o planeta e árvores vão morrer por causa dos resíduos tóxicos. Para ajudar, irei reciclar e preservar a limpeza da terra”.

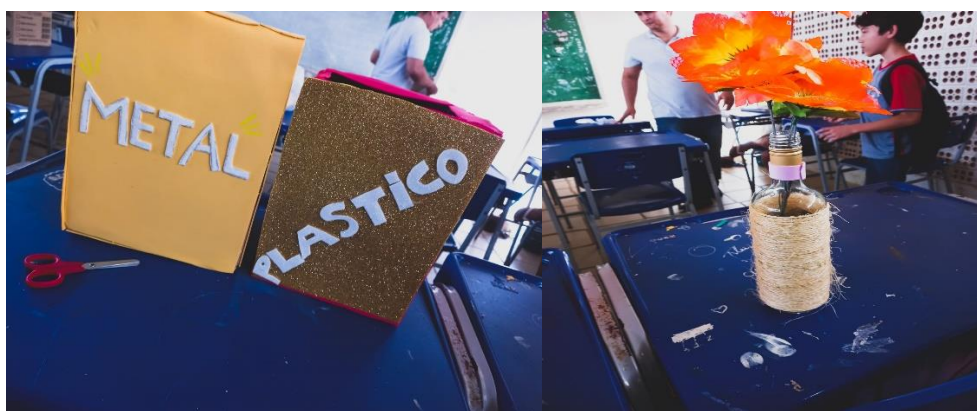
“Eu sempre joga todas as coisas, tipo embalagens de salgadinho no lixo. Se todas as pessoas fizessem isso, o mundo estaria limpo”.

Os alunos demonstram compreender a importância de descartar o lixo corretamente e o perigo deste para o meio ambiente, como por exemplo, os resíduos tóxicos. Além disso, reconhecem que atitudes pessoais, como descarte adequado de lixo e reciclagem, são importantes na resolução de problemas.

Quando solicitados que compartilhassem sobre o que aprenderam com a oficina de reciclagem, os alunos destacam as suas experiências e aprendizados que foram apreendidos com atividade, como por exemplo: *“Que podemos fazer muitas decorações com materiais recicláveis”*; *“Que com o resíduo dá pra fazer muita coisa”*; *“Eu fiz um lixeiro e aprendi a mexer com papelão”*. A partir das informações coletadas, é possível afirmar que os alunos (92,86%) descobriram e adquiriram novos conhecimentos sobre a reciclagem e a reutilização de resíduos sólidos, aprendendo, de forma prática, criar novos produtos a partir de materiais que seriam descartados.

Quando questionados se pretendem reciclar os resíduos sólidos futuramente, os alunos demonstraram perceber a importância de continuar realizando esta prática, pois compreenderam que realizar essa ação continuamente contribuirá de forma significativa para a preservação do meio ambiente. As respostas de 92, 86% alunos, revelam que, em sua maioria, estão motivados em fazer da reciclagem uma parte de suas vidas futuras. Portanto, é de fundamental importância sempre reforçar e estimular os alunos a continuarem praticando essas ações uma vez que, através deles, pode-se conscientizar os demais membros de suas famílias ou comunidades, o contribuirá significativamente na proteção do meio ambiente.

Figura 01 – Projetos concluídos da Oficina



Fonte: Acervo Pessoal

Os resultados obtidos evidenciam o sucesso da feira de reciclagem como estratégia pedagógica eficaz para estimular a compreensão dos alunos sobre a importância e benefícios tanto da reciclagem quanto da reutilização. Através das atividades práticas, os alunos puderam perceber como as atitudes realizadas durante a atividade podem ter um impacto significativo na construção de um futuro sustentável. Portanto, esses aprendizados devem ser valorizados e incentivados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, foram discutidas a importância da Educação Ambiental e a conscientização sobre o descarte correto de resíduos sólidos, através de uma aula expositiva-dialogada seguida de uma oficina de reciclagem. Ao analisar algumas respostas dos alunos pós-aula, foi observado que conceitos como resíduos sólidos, reciclagem e reutilização de resíduos sólidos e a importância deles para a proteção ambiental não foram totalmente compreendidos pelos educandos, o que demandou uma nova forma de abordagem destes.

Utilizando o método de ação-reflexão-ação proposto pelo professor Paulo Freire, foi possível refletir sobre a prática pedagógica e encontrar maneiras de facilitar a compreensão dos alunos. Portanto, ao optar-se por oficina de produção de materiais recicláveis, ficou evidente que esta contribuiu significativamente no entendimento dos alunos. Os resultados obtidos a partir do questionário aplicado pós-oficina foram promissores, pois as respostas além de indicar uma maior compreensão sobre o tema, também possibilitou que os alunos fizessem reflexões sobre a importância de se adotar ações mais sustentáveis em relação ao manejo de resíduos sólidos.

Essa percepção positiva deve ser aproveitada como uma oportunidade para fomentar a conscientização sobre a relevância de práticas sustentáveis não apenas em relação a problemática dos resíduos sólidos, mas também as demais questões ambientais que o mundo possui para a construção de um futuro mais sustentável. Conforme aponta Fonseca (2013, p.5), “são passos pequenos, mais insistentes, que precisam ser repetidos e repetidos para que fiquem na consciência de todos”. Desta forma, a educação ambiental deve ser trabalhada de forma contínua e permanente no ambiente escolar, uma vez que ela se configura como um ponto de partida para a formação de cidadãos conscientes (Fenner, 2015).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro e pela oportunidade de desenvolver este trabalho. Agradeço também ao coordenador desse projeto, Dr. Rodrigo Rafael pelo carinho, empenho, dedicação e orientação, que foram essenciais para o sucesso do projeto e execução deste trabalho. Também gostaria de agradecer ao meu preceptor, o professor Edilson Eulle, pelas orientações e conhecimentos compartilhados que ampliaram minha compreensão acerca da realidade do cenário educacional. Por fim, gostaria de expressar minha gratidão à escola José Elias Emin que recebeu o projeto e a mim de braços abertos e forneceu um ambiente acolhedor e propício para a realização das atividades do projeto.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Lillian Maria de Mesquita. Fundamentos de Educação Ambiental. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe/CESAD, 2012. p.7-15.

ARAÚJO, L. P. O.; MENDONÇA, F. J. S. F.; TAVARES, F. R. M.; KOHLRAUSCH, T. B.; CHAVES, J. I. M; . Diagnóstico das práticas de descarte dos resíduos sólidos em comunidades. REVISTA PRODUÇÃO ONLINE, v. 21, p. 930-950, 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Seção 1, p. 1.

CINQUENTTI, Heloisa Sisle. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos. Educar, Curitiba, n. 23, p. 307-333, 2004. Editora UFPR.

FARIA, S. O. D'ARACE, L.M.B; PINHEIRO, K.A.O; CARNEIRO, F.S. Educação ambiental no contexto escolar: projeto na escola agroambiental em Curralinho (PA). Revista brasileira de educação ambiental, v. 14, p. 41-58, 2019.

FENNER, Rose. O desafio da educação ambiental no contexto escolar. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Federal da Fronteira Sul.

FONSECA, Lúcia Helena Araújo. Reciclagem: o primeiro passo para a preservação ambiental. Bacharel em Administração, Centro Universitário Barra Mansa, Barra Mansa, 2013.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo, Paz e Terra, 2011.

GAMA, L. U. ; BORGES, A. A. S. . Educação ambiental no ensino fundamental: A experiência de uma escola municipal em Uberlândia (MG). Revista brasileira de educação ambiental (Online) , v. 5, p. 18-25, 2010.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, A. C. (org.). Resíduos sólidos no Pontal do Paranapanema. Presidente Prudente: Antônio Thomaz Junior, 2004, p. 221-246.

MAIS de 50% das cidades brasileiros descartam o lixo de modo incorreto. Retec Resíduos, 2019. Disponível em: <https://retecresiduos.com.br/mais-de-50-das-cidades-brasileirosdescartam-o-lixo-de-modo-incorreto/>. Acesso em: 12 Maio de 2023.

OLIVEIRA, J. W. P. ; SILVA, M. P. . Oficina de reciclagem: uma solução para o aproveitamento dos resíduos sólidos na escola. educação ambiental em ação , v. XV, p. 1-18, 2017.

PALMEIRA, J. V. S., ANDRADE, M., BALARIN, N.G. Identificação de áreas de descarte irregular de resíduos sólidos no município de Presidente Prudente - SP: aplicação de matriz de

interação aspecto/impacto ambiental. Colloquium Exactarum, vol. 8, n. Especial, Jul-Dez, 2016, p. 58-66.

RICHTER, Leonice Terezinha. A importância da conscientização e da coleta seletiva no município de Palmitos - SC. 2014. 77 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

SANTOS, M.J.; RODRIGUES, A. S. S.; ANDRADE, J. V.; QUEISSADA, D.D. Os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental. p.1-19, 2022.

SCHMITT, Miguel Ângelo. Ação-Reflexão-Ação: A Prática Reflexiva como elemento transformador do cotidiano educativo. **Protestantismo em Revista**, v. 25, p. 7, 2011.

SELAU, Adriana Bordignon Scheeren. FOFONKA, Luciana. O descarte consciente através da Educação Ambiental. Revista Educação Ambiental em Ação, Volume XVI, Número 63. P.1-17.

SILVA. E. A; OLIVEIRA. C.A.M; CUNHA. R.R.C.A; SOARES. R. V.C; TEXEIRA. V.D; GUENTHER. M. Educação ambiental voltada para reutilização e reciclagem de resíduos sólidos no ambiente escolar: Um estudo de caso no ensino fundamental em Recife (PE). Revbea, São Paulo, V.9, No 2: 412-423, 2014.

SOUZA, G. S. ; Machado, PB ; Santos, A. S. ; Reis, V. R. . Educação ambiental como ferramenta para o manejo de resíduos sólidos no cotidiano escolar. Revista Brasileira de Educação Ambiental (Online) , v. 8, p. 107-119, 2013.