



## Técnica para reciclagem de papel: uma alternativa para promover a educação ambiental no espaço escolar

Elânia Domingos dos SANTOS<sup>1</sup>  
Adriely Vital de Souza SILVA<sup>2</sup>  
Valdelice Ferreira dos SANTOS<sup>3</sup>  
Jessia Elem Cunha BARBOSA<sup>4</sup>  
Claudimary Bispo dos SANTOS<sup>5</sup>

<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-02464293>; Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). E-mail: [domingoselania2@gmail.com](mailto:domingoselania2@gmail.com);

<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-000348836694>; Secretária de Estado da Educação de Alagoas – SEDUC, Mestre em Agricultura e Ambiente. E-mail: [adriely.souza@arapiraca.ufal.br](mailto:adriely.souza@arapiraca.ufal.br)

<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0003-3945-3499>; Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL). E-mail: [valdeliceleticia@gmail.com](mailto:valdeliceleticia@gmail.com)

<sup>4</sup> <https://orcid.org/0000-0002-5783-9670>; Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), Mestre em Agricultura e Ambiente; E-mail: [jessia.barbosa@arapiraca.ufal.br](mailto:jessia.barbosa@arapiraca.ufal.br)

<sup>5</sup> <https://orcid.org/0000-0003-0006-3389>; Professora do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL), campus – Arapiraca/AL. E-mail: [claudimary.santos@unel.edu.br](mailto:claudimary.santos@unel.edu.br)

**Resumo** – A Educação Ambiental (EA) tem sido muito discutida entre profissionais que estão diretamente envolvidos nos processos de conscientização por um mundo sustentável, justificando trabalhar esta área do conhecimento nas escolas, visto que, é um espaço privilegiado para ações da EA, onde condições e alternativas são criadas visando estimular os integrantes da comunidade escolar a atuarem como cidadãos conscientes de suas responsabilidades socioambientais. Desta forma, objetivou-se desenvolver uma oficina sobre reciclagem de papel em uma escola pública estadual localizada no município de Arapiraca, Estado de Alagoas para que os alunos aprendessem todos os procedimentos que envolvem a produção de um novo papel a partir de um material usado e que posteriormente seria descartado. O presente trabalho foi realizado pelos licenciandos de Biologia do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da Universidade Estadual de Alagoas. A oficina ocorreu entre agosto e setembro de 2019 em uma turma de 6º ano. Pode-se afirmar que a oficina foi muito importante para instigar a curiosidade dos alunos de como seria feito o papel que tanto eles utilizam no cotidiano, e por se tratar de um tema ligado às questões ambientais, a reciclagem na escola teve um caráter essencial no processo de sensibilização. Por fim, concluiu-se que foi visível perceber o entendimento por parte dos estudantes sobre a importância de não poluir o meio ambiente com tantos resíduos produzidos.

**Palavras-chave:** Aulas práticas. Sustentabilidade. Educação básica.



**Abstract** – Environmental Education (EA) has been widely discussed among professionals who are directly involved in the processes of raising awareness for a sustainable world, justifying working on this area of knowledge in schools, given that it is a privileged space for EA actions, where conditions and alternatives are created aiming to encourage members of the school community to act as citizens aware of their socio-environmental responsibilities. In this way, the objective was to develop a workshop on paper recycling in a state public school located in the municipality of Arapiraca, state of Alagoas so that students could learn all the procedures that involve the production of new paper from used material and which later be discarded. This work was carried out by Biology graduates from the Institutional Program for Initiation Scholarships in Teaching (PIBID), at the State School in Alagoas. The workshop took place between August and September 2019 in a 6th grade class. It can be said that the workshop was very important in instilling students' curiosity about how the paper they use in their daily lives would be made, and as it is a topic linked to environmental issues, recycling at school had an essential role in the awareness process. Finally, it is concluded that it was visible to understand the students' understanding of the importance of not polluting the environment with so much waste produced.

**Keywords:** Practical classes. Sustainability. Basic education.

## Introdução

De acordo com o Plano Nacional de Educação Ambiental (PNEA), entende-se por Educação Ambiental (EA) “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade” (BRASIL, 1999).

A EA deve proporcionar as condições para o desenvolvimento de práticas favoráveis à sustentabilidade, saúde pública e criação de capacidades necessárias para que grupos sociais, em diferentes contextos socioambientais do país, intervenham de modo qualificado tanto na gestão do uso dos recursos ambientais quanto na concepção e aplicação de decisões que afetam a qualidade do ambiente (PEREIRA; ALVES; COUTO, 2023).

De tal modo, a EA tem sido muito discutida entre profissionais que estão diretamente envolvidos nos processos de conscientização por um mundo sustentável, justificando trabalhar esta área do conhecimento nas escolas, visto que, é um espaço privilegiado para ações da EA, onde condições e alternativas são criadas visando estimular os integrantes da comunidade escolar a atuarem como cidadãos conscientes de suas responsabilidades socioambientais (SANTOS; SANTOS, 2016).

De acordo com Bezerra et al. (2017), no âmbito escolar, a EA deve ser referenciada como conhecimento científico, ou seja, deve ser um componente curricular que atue tanto



separadamente de outras como de modo interdisciplinar. É necessário abandonar sua abordagem apenas como tema transversal, e por este motivo, muitas vezes os professores acabam não ministrando conteúdos importantes que envolvem esta temática, como se as questões relacionadas ao meio ambiente não fossem importantes para a formação crítica dos alunos das instituições de ensino básico (CUBA, 2011).

A adoção de EA na escola consegue formar uma atuação consciente dos cidadãos em prol dos conceitos de sustentabilidade e defesa do meio ambiente. Por meio dela, é possível relacionar o cuidado e a preservação da fauna e da flora com um ambiente escolar limpo, que favoreça o desenvolvimento, por parte da comunidade, de práticas permanentes de educação socioambientais, como mutirões para recolhimento de resíduos em determinadas áreas da escola, reciclagem a partir da coleta seletiva do lixo, hortas comunitárias na escola ou ao seu redor (CARVALHO, 2012).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (2017) a reciclagem é um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados, reintroduzindo-os no ciclo produtivo, transformando objetos e materiais usados em novos produtos para o consumo. O reaproveitamento de um material pode reduzir a acumulação de resíduos a produção de novos materiais, como por exemplo, o papel, que demandaria o corte de mais árvores; as emissões de gases como metano e gás carbônico; as agressões ao solo, ar e água. Na fabricação tradicional de uma tonelada de papel, é necessário o uso de 100 mil litros de água. Já os reciclados precisam de somente dois mil litros de água por tonelada fabricada, ou seja, quanto mais papel é reciclado, menos madeira é usada para a produção de papel, e assim, um menor número de árvores será derrubado (RECICLASAMPA, 2018).

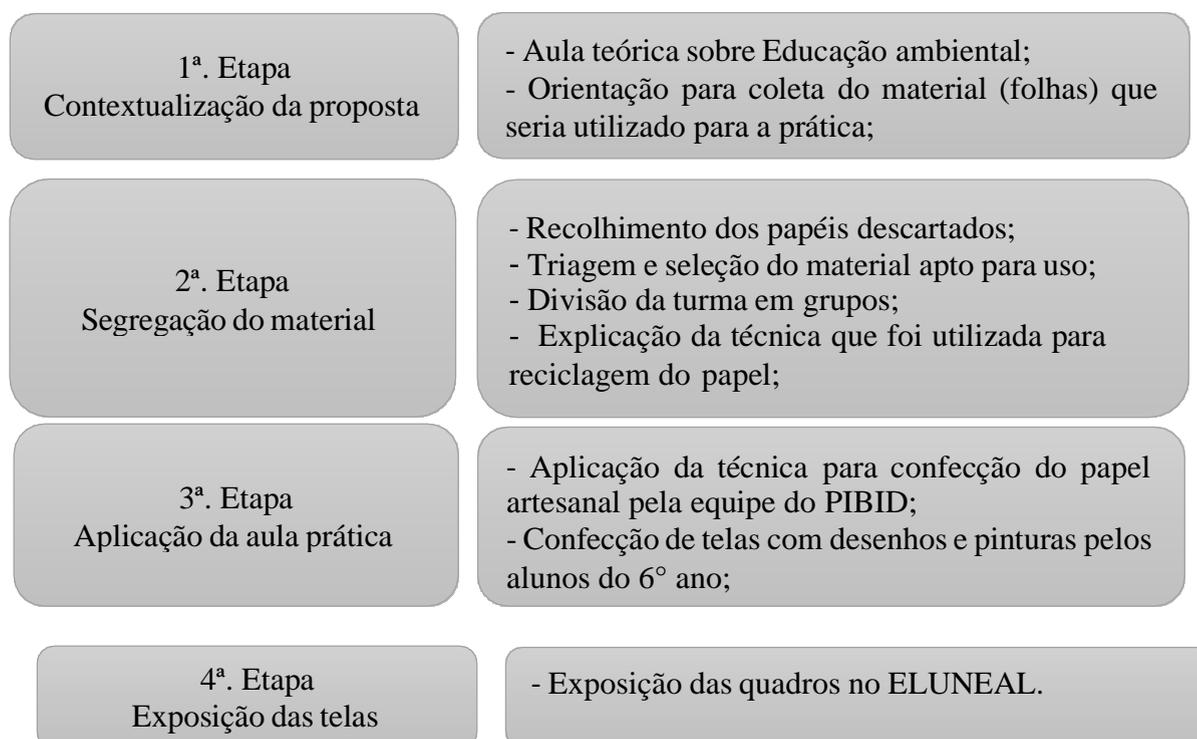
Considerando os aspectos mencionados anteriormente, o objetivo do presente trabalho foi desenvolver uma oficina sobre reciclagem de papel em uma Escola Estadual do Município de Arapiraca, Estado de Alagoas para que os alunos aprendessem todos os procedimentos que envolvem a produção de um novo papel a partir de um material usado e que posteriormente seria descartado.

### **Procedimento metodológico**

O presente trabalho foi aplicado com 25 alunos do 6º ano da Escola Estadual Adriano Jorge, localizada no município de Arapiraca (Alagoas), entre agosto e setembro de 2019. O trabalho foi idealizado pela equipe do PIBID da UNEAL. O trabalho foi planejado para ser desenvolvido em 4 etapas, que contemplaram a fundamentação teórica necessária para o desenvolvimento do trabalho, a segregação do material, aplicação da aula prática e a exposição das telas produzidas, conforme apresenta a Figura 1.



**Figura 1:** Etapas realizadas para a implementação da aula prática sobre reciclagem de papel.



**Fonte:** os autores (2019).

## Etapa 1

Inicialmente, junto com a coordenação da escola, foi escolhido trabalhar com a turma do 6º ano e o professor de ciências atuante no ensino fundamental. Para a contextualização do projeto foi ministrado uma aula com foco na educação ambiental, além de discussões sobre o tema, no intuito de compreender sobre a importância da preservação ambiental. Ainda foi mostrado dados sobre produção de resíduos sólidos e informações sobre de que forma a reciclagem pode contribuir para o desenvolvimento sustentável. Nesta etapa, os alunos também foram orientados a armazenar em uma caixa identificada com o termo “coleta de papéis para reciclagem” todos os papéis que seriam descartados no lixo durante uma semana.



## Etapa 2

Nesta etapa, voltamos a escola para fazer a coleta de todo o material (papéis armazenados na caixa) juntamente com os alunos e o professor de ciências. Em seguida realizamos a separação destes materiais selecionando somente o que era adequado para a proposta de reciclagem. Todo o material recolhido foi levado para a Universidade Estadual de Alagoas, onde o papel reciclado foi confeccionado pela equipe do PIBID. Ainda nesta etapa, foi feita a separação da turma em grupos com 6 alunos, e foi apresentada aos alunos a técnica de reciclagem de papel que foi utilizada, e ainda listando e separando os materiais a serem utilizados na etapa 3.

Nesta etapa foi realizado a confecção do papel reciclado (figura 2), mais a produção de telas com desenhos e pinturas. Os materiais utilizados na preparação do papel foram: folhas de papéis, água, bacia grande, balde, água sanitária, cola, moldura de madeira com tela de nylon, liquidificador, toalhas de pano e esponja.

A equipe do PIBID iniciou cortando os papéis em pequenos pedaços. Posteriormente, com auxílio do liquidificador, o papel foi triturado e misturado com água e cola, até virar uma massa de celulose. A massa produzida foi, então, transportada para uma bacia e fez-se sua filtragem através de uma peneira de nylon, de modo que a água fosse escoada e a massa ficasse na peneira e adquirisse a forma de papel. Após filtrada, colocou-se a massa dentro de molduras de madeira sobre toalhas de pano, a fim de tirar o excesso de líquido com uma esponja e já deixar no formato desejado. E para finalizar, foi colocado para secar por 24 horas as folhas de papel reciclado.

Depois que as folhas secaram, retornamos a escola para mostrar o resultado aos alunos e solicitar que eles recriassem sobre as folhas, deixando-os livres para desenhar e pintar de acordo com a vontade deles, onde foi utilizado tinta guache colorida, pincéis, pistola e bastão de cola quente e lápis esferográfica.

**Figura 2:** Procedimento para confecção do papel reciclado na Universidade Estadual de Alagoas, município de Arapiraca-AL, setembro de 2019.



**Fonte:** os autores (2019).



#### **Etapa 4**

Pensando no trabalho que estava sendo desenvolvido com os alunos do 6º ano da Escola Estadual Adriano Jorge, a equipe do PIBID decidiu ofertar uma oficina sobre reciclagem no Encontro de Licenciaturas da Universidade Estadual de Alagoas (ELUNEAL), aonde as telas produzidas pelos alunos do 6º seriam expostas como modelo prático.

#### **Resultados e discussão**

Foi possível observar um grande interesse e empolgação dos alunos, desde o primeiro momento com a contextualização sobre o assunto. Onde já foram surgindo vários comentários como “nossa, quanto lixo é produzido”, “para onde vai tanto lixo?”, “tenho que separar o lixo da minha casa?”. A partir dessas indagações percebemos que os alunos ficaram surpresos com as informações que estavam sendo mostradas e curiosos para saber se o papel reciclado ficaria bom. Para Fonseca (2013), os bons hábitos são aprendidos em convivência com a família e comunidade e normalizar a separação correta dos resíduos é crucial para que isso seja incorporado à educação das gerações futuras.

A Educação Ambiental é uma ferramenta poderosa para que a conscientização se torne informação, pois através dela é que os indivíduos são sensibilizados e mobilizados. Não há conscientização sem sensibilização e sem ação (CARVALHO; SILVA, 2021).

Apesar das restrições escolares como a falta de um local apropriado para a produção dos papéis, conseguimos improvisar, e confeccionamos os papéis na UNEAL. Ao todo foram produzidos 20 folhas artesanais e 16 foram desenhadas e pintadas pelos alunos, e mais uma telada 60x50cm.

Durante todo o procedimento, a equipe do PIBID buscou tornar a atividade dinâmica e interativa e observou-se que os alunos tiveram grande interesse em participar. Os alunos ficaram felizes e satisfeitos em saber que as pinturas seriam expostas no ELUNEAL (figura 3), e que seriam vistas por várias pessoas, servindo de exemplo para todo o público do evento.



**Figura 3:** Exposição das telas no ELUNEAL na Universidade Estadual de Alagoas, município de Arapiraca-AL, setembro de 2019.



**Fonte:** os autores (2019).

Foi visível perceber o entendimento por parte dos estudantes sobre a importância de não poluir o meio ambiente com tantos resíduos produzidos. Segundo Galbiati (2012), a reutilização de materiais descartados e a reciclagem dos materiais podem servir de matéria prima para a indústria, acarretando em uma diminuição de descarte de lixo na natureza, e consequentemente, gerando renda para a população.

Por fim, o ambiente escolar deve oferecer diversas possibilidades de formação aos estudantes, para torna-los cidadãos conscientes das problemáticas existentes no mundo atual. Para Coutinho e Rodrigues (2022) “considera-se estratégico oportunizar ações que associem o saber científico, a Educação Ambiental e as tecnologias em prol da sensibilização ambiental e do reconhecimento da relação homem e meio ambiente”. Assim, entendemos que Educação Ambiental é significativa quando inserida no dia a dia da escola e os estudantes conseguem desenvolver suas práticas na sala de aula, como por exemplo, reciclando papel.

## Conclusão

Conclui-se que é necessário uma maior atenção para o desenvolvimento de ações intrínsecas as práticas de reciclagem no âmbito escolar, uma vez que, além de estimular o interesse dos estudantes a aprenderem novas práticas, é de extrema importância para incentivar a conscientização dos envolvidos com este processo. Ademais, infere-se que a



mensagem passada, sobre promover meios para diminuir os impactos ambientais de forma agradável, foi consolidada naquele ambiente escolar, pois, foi visível o interesse que os alunos tiveram em participar de todas as etapas do processo, que para eles, era algo novo e de grande relevância.

### **Conflitos de interesse**

Os autores deste manuscrito não declararam conflitos de interesse.

### **Referências**

BRASIL. Lei nº 9.795, de 1999. **Plano Nacional de Educação Ambiental**. Brasília: 1999. Disponível em: <http://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/pol%C3%ADtica-nacional-de-educac%C3%A7%C3%A3o-ambiental.html>. Acesso em: 16 de Set.2023

BRASIL. **Coleta seletiva**. Ministério do Meio Ambiente. São Paulo, 2017. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/informma/item/7656-reciclagem> Acesso em : 16 de Set. 2023.

BEZERRA, José Jailson Lima et al. **A reciclagem de papel como recurso para promover a educação ambiental**. Congresso Nacional de Educação, João Pessoa., p. 1-8. Disponível em: <https://www.conedu.com.br/> Acesso em: 16de Set. 2023.

CUBA, Marcos Antonio. Educação ambiental nas escolas. Educação. **Cultura e Comunicação**, v. 1, n. 2, 2011. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/267856295\\_Educacao\\_ambiental\\_nas\\_escolas](https://www.researchgate.net/publication/267856295_Educacao_ambiental_nas_escolas) Acesso em 16 de Set. 2023.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. Disponível em <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/1837/1249/10506> Acesso em 16 de Set. 2023.

COUTINHO, Cadidja; RODRIGUES, Juliana Martins. Sustentabilizando: uma tecnologia educacional para promoção da Educação Ambiental. **Revista Vivências**, Erechim, v. 18, n.35, p. 283-296. 2022. DOI: <https://doi.org/10.31512/vivencias.v18i35.419> Acesso em: 16 de Set. 2023.



FONSECA, L.H.A. Reciclagem: O primeiro passo para a preservação ambiental. **Revista Científica**, v. 1, n. 1, p.1-30,2013. Disponível em:  
<https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/reciclagem.pdf> Acesso em: 16 de Set. 2023.

GALBIATI, Adriana Farina. **O gerenciamento integrado de resíduos sólidos e a reciclagem**. 2012. Disponível em: <[http://www.amda.org.br/imgs/up/Artigo\\_15.pdf](http://www.amda.org.br/imgs/up/Artigo_15.pdf)> Acesso em: 16 de Set.2023.

PEREIRA, Emanuel Vagner; ALVES, Emily da Silva; COUTO, Pedro Henrique Santos. Produção de papel- semente: uma alternativa para desenvolver a Educação Ambiental no meioescolar. **Revista Educação Pública**, Riode Janeiro, v. 23, nº 29, 1 de agosto de 2023. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/23/29/producao-de-papel-semente-uma-alternativa-para-desenvolver-a-educacao-ambiental-no-meioescolar>

SANTOS, A.; SANTOS, C. A inserção da educação ambiental no currículo escolar. **Remoa**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p. 369-380, 2016. Disponível em:  
<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/download/19893/pdf/101202>. Acesso em 16 de Set. 2023

RECICLASAMPA, **Recicla. História e reciclagem de papel: entenda o processo e como fazer**. São Paulo, 8 maio 2018. Disponível em:  
<<https://www.reciclasampa.com.br/artigo/historia-e-reciclagem-de-papel-entenda-o-processo-e-como-fazer>>. Acesso em: 16 set. 2023.