



FOMENTANDO A COLETA SELETIVA NA FORMAÇÃO DE CIDADÃOS CIENTIFICAMENTE LITERATOS: PRÁTICAS INTERDISCIPLINARES NA APA PARQUE DO URUBUÍ DE PRESIDENTE FIGUEIREDO (AM)

PATRÍCIA GASPAR FERREIRA DA SILVA

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar a relevância da coleta seletiva na formação de cidadãos cientificamente literatos na Área de Proteção Ambiental (APA) Parque do Urubuí, localizada em Presidente Figueiredo, Amazonas. A investigação foi conduzida por meio de práticas pedagógicas interdisciplinares que integraram as disciplinas de Ciências Naturais, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa e Educação Física, visando capacitar os alunos a compreender e atuar ativamente em sua realidade ambiental. A metodologia adotada combinou abordagens qualitativa e quantitativa, utilizando questionários e observações participativas durante as atividades de coleta de resíduos sólidos, com ênfase na triagem dos materiais empregada como ferramenta principal para a coleta e análise sistemática dos dados. Os resultados evidenciam que a conscientização acerca da coleta seletiva não apenas contribuiu para a diminuição dos descartes inadequados, mas também fomentou um entendimento crítico sobre as questões ambientais. A formação de cidadãos bem informados é fundamental para a construção de uma sociedade sustentável. Além disso, constatou-se que o engajamento da comunidade escolar nas atividades propostas fortaleceu a conexão entre teoria e prática, resultando em mudanças significativas nas atitudes dos alunos.

Palavras-chave: Letramento Científico; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Sustentabilidade e Resíduos Sólidos.

1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com as questões ambientais tem levado à necessidade urgente de promover a educação ambiental como um componente fundamental na formação dos cidadãos. Segundo o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), “a educação ambiental é um processo que visa à conscientização e à formação de atitudes que promovam a sustentabilidade” (Resolução CONAMA nº 2/1994). Nesse contexto, a coleta seletiva emerge como uma prática essencial para a gestão dos resíduos sólidos e para a construção de uma sociedade mais consciente e responsável.

A Área de Proteção Ambiental (APA) Parque do Urubuí em Presidente Figueiredo (AM) que fica localizado a 107 km da capital Manaus (AM), apresenta um cenário ideal para implementar práticas educativas que visem à coleta seletiva. De acordo com Silva *et al.* (2020), “a educação ambiental no contexto escolar deve ser interdisciplinar, promovendo o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento e favorecendo uma compreensão mais ampla das questões ambientais”. Dessa forma, foi possível integrar conteúdos de Ciências Naturais, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa e Educação Física nas atividades relacionadas à coleta seletiva.

Além disso, a formação de cidadãos cientificamente literatos é crucial para que os indivíduos compreendam as implicações das suas ações no meio ambiente. Segundo Freire (1996), “a educação deve ser um ato de liberdade e não de dominação”, enfatizando a

importância do engajamento dos alunos no processo educativo. Assim, ao promover a coleta seletiva como uma prática diária nas escolas, busca-se não apenas conscientizar os alunos sobre a importância da separação dos resíduos, mas também capacitá-los para que se tornem agentes ativos na preservação do meio ambiente.

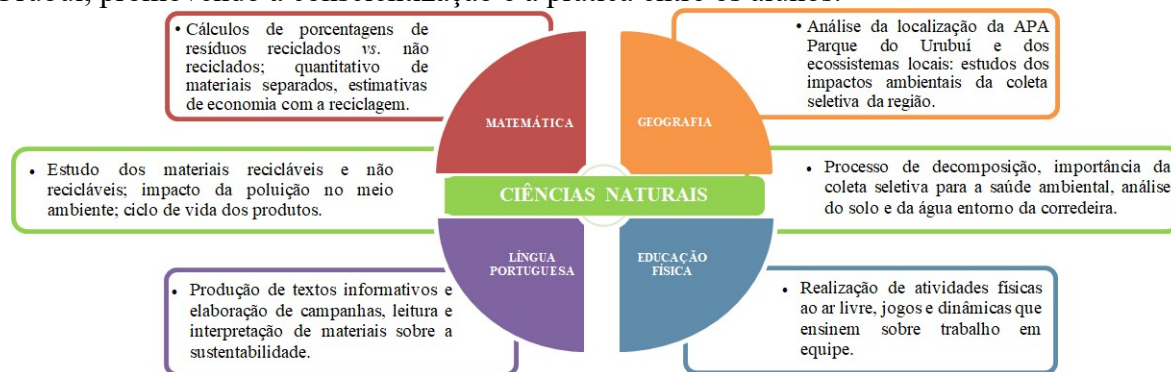
Nesta pesquisa, discutiremos as práticas interdisciplinares implementadas na APA Parque do Urubuí visando fomentar a coleta seletiva entre os estudantes. Analisaremos os métodos utilizados, os resultados obtidos e as implicações dessa abordagem para a formação de cidadãos conscientes e comprometidos com a sustentabilidade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental (APA) Parque do Urubuí (AM) com alunos do Ensino Fundamental II de uma instituição de ensino privada. O objetivo principal da pesquisa foi implementar e avaliar práticas pedagógicas interdisciplinares voltadas para a promoção da coleta seletiva e da educação ambiental. A amostra foi composta por 60 alunos, garantindo a inclusão e a representatividade do grupo, conforme as diretrizes estabelecidas por Oliveira (2019).

As atividades foram planejadas com professores de Ciências Naturais, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa e Educação Física, onde, essa abordagem interdisciplinar é essencial para o processo de ensino-aprendizagem (**Figura 1**), como enfatizado por Almeida e Souza (2021), que destacam a importância da integração curricular para a formação integral dos alunos. Para avaliar o impacto das intervenções, foram aplicados questionários antes e depois das atividades, medindo conhecimento e atitudes sobre coleta seletiva que segundo Costa (2020), os questionários configuram-se como instrumentos eficazes para avaliar mudanças nas percepções dos participantes ao longo do processo educativo.

Figura 1. Esquema detalhado das abordagens de cada disciplina: Ciências, Matemática, Geografia, Língua Portuguesa e Educação Física – em relação às ações na APA Parque do Urubuí, promovendo a conscientização e a prática entre os alunos.



Fonte: Produção Autoral.

Adicionalmente, foram realizadas observações participativas durante as visitas à APA Parque do Urubuí, permitindo o registro sistemático dos comportamentos e interações dos alunos. Essa abordagem possibilitou uma análise qualitativa do engajamento dos estudantes nas atividades propostas. Os alunos realizaram a coleta de resíduos sólidos na APA, utilizando luvas descartáveis e lixeiras recicláveis confeccionadas por eles (**Figura 2**). No percurso foi registrada a quantidade de lixo coletado para análise posterior, promovendo uma compreensão concreta sobre o impacto das ações humanas no meio ambiente.

Figura 2. Alunos da rede privada de ensino Escola Multieducacional Marta Guimarães coletando resíduos sólidos com lixeiras confeccionadas em classe, demonstrando iniciativa e comprometimento com a preservação ambiental.



Fonte: Autoria Própria.

Durante a atividade, os alunos foram desafiados a entrevistar turistas, comerciantes e moradores locais sobre a importância do recolhimento dos resíduos ao deixarem o local e os cuidados necessários para evitar o descarte inadequado na corredeira (**Figura 3**). Além disso, discutiram a separação adequada dos resíduos conforme as categorias da coleta seletiva: papel, plástico, metal, vidro e orgânicos. Esta atividade não apenas visou informar, mas também engajar a comunidade no debate sobre preservação ambiental e na conscientização sobre a proteção da vida e saúde dos coletores e garis do município.

Figura 3. Equipes dos alunos realizando entrevistas e a triagem dos resíduos sólidos para calcular a quantidade coletada, promovendo a conscientização sobre a importância da coleta seletiva e o descarte adequado.



Fonte: Autoria própria.

Os dados quantitativos dos resíduos sólidos coletados e separados foram analisados com estatísticas descritivas, enquanto a análise qualitativa seguiu a técnica de Bardin (2016). O estudo respeitou princípios éticos, com todos os participantes assinando um termo de consentimento informado para garantir privacidade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através dos questionários e das observações participativas indicam um aumento significativo no conhecimento dos alunos sobre coleta seletiva e sua importância ambiental. Antes das intervenções, apenas 40% dos alunos afirmaram saber o que era coleta seletiva; após as atividades, esse número subiu para 85%. Essa mudança reflete a afirmação de Gadotti (1998), que destaca a importância da educação ambiental como um meio de conscientização e formação crítica dos cidadãos.

Além disso, a análise qualitativa das observações revelou um maior engajamento dos alunos durante as campanhas. De acordo com Freire (1996), “a educação deve ser um ato de liberdade”, onde os alunos se tornam protagonistas de seu aprendizado. Essa abordagem

prática não só facilitou a compreensão teórica, mas também incentivou a aplicação do conhecimento na vida cotidiana.

Outro ponto relevante foi a ação ativa dos alunos no processo de coleta dos lixos no local realizando o processo de separação por categorias da coleta seletiva e por fim os cálculos matemáticos sobre o quantitativo de resíduos das mais diversas categorias que estavam descartados na APA Parque do Urubuí (**Gráfico 1**). Essa experiência prática é essencial, pois como Leff (2001) aponta, “o conhecimento ambiental se constrói na interação entre teoria e prática”. Os alunos relataram ter se sentido mais motivados a participar da coleta seletiva em casa após essa vivência.

Tabela 1. Apresentação dos dados de coleta dos resíduos sólidos em uma manhã de pesquisa na APA Parque do Urubuí, destacando a quantidade total coletada em kg, tipo de coleta e observações relevantes sobre cada ação. O objetivo é monitorar e conscientizar sobre a importância da preservação ambiental na área.

PERÍODO	OBSERVAÇÕES	TIPO DE LIXO	TOTAL COLETADO
JUNHO 2019	4 EQUIPES DIVIDIDAS EM: 6º ANO, 7º ANO, 8º ANO E 9º ANO		290 kg
	Coleta em área próxima à corredeira.	Plástico	
	Ação realizada pelos alunos próximos às barracas.	Papel e Papelão	
	Maior quantidade encontrada na trilha.	Vidro	
	Resíduos de suposto piquenique no gramado.	Orgânico	
	Coleta Geral.	Mistos	

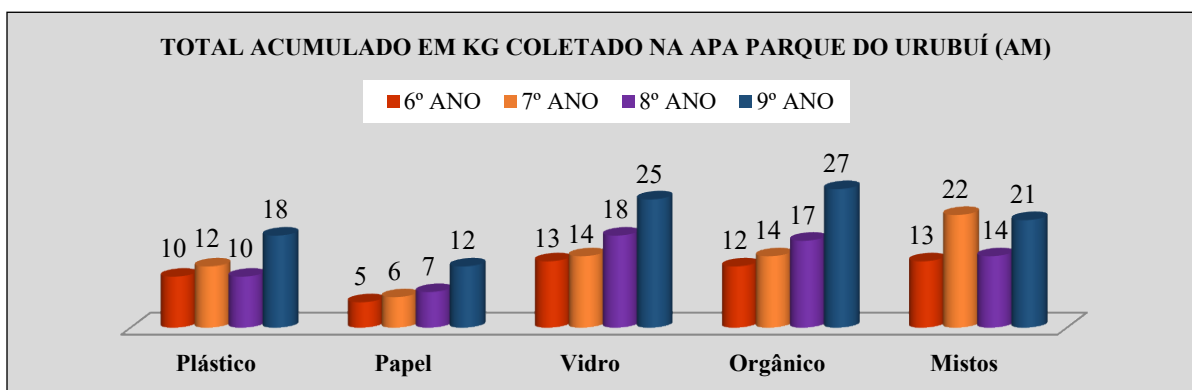
Fonte: Produção Autoral.

As campanhas de conscientização realizadas pelos alunos também tiveram um impacto positivo na comunidade escolar. Os pais e outros membros da comunidade demonstraram interesse nas informações compartilhadas pelos estudantes. Segundo Silva e Ribeiro (2015), “a educação ambiental deve ser uma prática social que transcende os muros da escola”, sugerindo que o envolvimento da comunidade é crucial para o sucesso das iniciativas de sustentabilidade.

A inserção de conteúdos que abordem as interações entre o ser humano e o meio ambiente não apenas enriquece o conhecimento dos alunos, mas também os capacita a tomar decisões informadas e sustentáveis. Nesse sentido, a legislação brasileira reconhece a importância dessa abordagem educacional e estabelece diretrizes claras para sua implementação. Assim, conforme estipulado na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, Nº 9.795, Cap. II, Sec. II, Art. 10):

§ 4º Será assegurada a inserção de temas relacionados às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade, aos riscos e emergências socioambientais e a outros aspectos referentes à questão ambiental nos projetos institucionais e pedagógicos da educação básica e da educação superior, conforme diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais.

Gráfico 1. Quantitativo da coleta de lixo e resíduos sólidos em kg realizado pelos alunos, tendo em vista o total coletado de 290 kg, com a contribuição das turmas: 6º ano ($\approx 18,28\%$), 7º ano ($\approx 23,45\%$), 8º ano ($\approx 22,76\%$) e 9º ano ($\approx 35,48\%$).



Fonte: Produção Autoral.

Em suma, os resultados deste estudo evidenciam que práticas interdisciplinares na educação ambiental podem efetivamente aumentar o conhecimento e a conscientização sobre coleta seletiva entre os alunos. Este trabalho reforça a necessidade de integrar a educação ambiental no currículo escolar, promovendo uma formação mais completa e consciente para os futuros cidadãos.

4 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou de forma clara a importância da educação ambiental e da coleta seletiva no contexto escolar, evidenciando os impactos positivos que práticas interdisciplinares podem ter no conhecimento e nas atitudes dos alunos. Através de atividades envolventes, foi possível observar um aumento significativo no entendimento dos estudantes sobre a relevância da gestão adequada dos resíduos e da sustentabilidade.

Os resultados indicaram que as experiências práticas, como a visita na APA Parque Urubuí para a realização de triagem e conscientização aos turistas, moradores e comerciantes locais, não apenas ampliaram o conhecimento teórico, mas também promoveram um engajamento ativo dos alunos em comportamentos sustentáveis. Essa transformação é fundamental, ela deve ser um processo libertador que capacita os indivíduos a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades. Além disso, a pesquisa ressaltou a necessidade de envolver não apenas os alunos, mas também suas famílias e a comunidade escolar como um todo, reforçando o conceito de que a educação ambiental deve transcender os muros da escola. A colaboração entre escola e comunidade é essencial para criar uma cultura de sustentabilidade que perdure ao longo do tempo.

Por fim, é evidente que a integração da educação ambiental no currículo escolar de forma transversal é uma estratégia vital para formar cidadãos conscientes e responsáveis. Recomenda-se que futuros projetos continuem a explorar abordagens interdisciplinares e práticas inovadoras, garantindo que as gerações futuras estejam preparadas para enfrentar os desafios ambientais do século XXI.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T., & SOUZA, M. **Interdisciplinaridade na Educação: Caminhos para a Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Editora Sustentável, 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 4. Ed. Lisboa: Edições 70, 2016.

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 10 de março de 2025.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 10 de março de 2025.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Dispõe sobre a coleta seletiva e o manejo dos resíduos sólidos recicláveis. Brasília: CONAMA, 1994.

COSTA, R. A. Coleta Seletiva: Uma Abordagem Sustentável para o Ensino Fundamental. Brasília: Editora do Ministério da Educação, 2020.

FERREIRA, R. Educação Ambiental: Práticas e Reflexões. São Paulo: Editora Educacional, 2020.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. Educação Ambiental: Um desafio para a escola. São Paulo: Editora Papirus, 1998.

LEFF, E. O Conhecimento Ambiental como Prática Social. São Paulo: Editora Cortez, 2021.

OLIVEIRA, M. P. Educação Ambiental e Coleta Seletiva: Práticas e Desafios. São Paulo: Editora Universitária, 2019.

SILVA, M.A., & RIBEIRO, C.C. Educação Ambiental: Interdisciplinaridade e cidadania. São Paulo: Editora Loyola, 2015.

SILVA, J. A.; SANTOS, F. M; OLIVEIRA, M. P. Práticas Interdisciplinares em Educação Ambiental: Experiências e Reflexões. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 15, n. 2, p. 45-60, 2020.

VIEIRA, L.C., & PEREIRA, R.A.S. Coleta Seletiva: Importância e Práticas na Comunidade. Revista Brasileira de Educação Ambiental, 14(2), 45-58, 2019.