

EDUCAÇÃO AMBIENTAL MEDIADA POR INFOGRÁFICOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Amanda Aparecida Batista Ferreira¹

Resumo: O artigo aborda a utilização de infográficos como recurso didático na educação ambiental, voltado à gestão de resíduos sólidos em uma instituição pública militar no Rio de Janeiro. A partir de uma abordagem qualitativa, do tipo estudo de caso, identificou-se a ausência de coletores adequados e o descarte incorreto de resíduos. Após o levantamento dos principais resíduos gerados, foi criado um infográfico com apoio da plataforma Canva, visando orientar e sensibilizar os colaboradores sobre a separação correta. Os resultados evidenciam que os infográficos contribuem para a compreensão de conteúdos complexos e para o desenvolvimento da consciência ambiental.

Palavras-chave: Educação ambiental; Infográficos; Resíduos sólidos; Comunicação visual.

Abstract: The article discusses the use of infographics as an educational tool in environmental education, focused on solid waste management in a public military institution in Rio de Janeiro. Using a qualitative case study approach, the absence of adequate waste bins and improper waste disposal were identified. After surveying the main types of waste generated, an infographic was created using the Canva platform, aiming to guide and raise awareness among employees about proper waste separation. The results show that infographics contribute to the understanding of complex content and the development of environmental awareness.

Keywords: Environmental education; Infographics; Solid waste; Visual communication.

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: amandaaparecida62@hotmail.com.
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3381087110670555>

Introdução

Em um mundo repleto de informações e com a crescente necessidade de uma comunicação visual eficiente, os infográficos se destacam como ferramentas valiosas para apresentar dados complexos de maneira clara e acessível. Eles combinam elementos visuais e textuais, o que facilita a compreensão, a memorização e o envolvimento do público. Por isso, são muito utilizados em escolas, redações e empresas.

Infográficos como Ferramentas de Comunicação e Aprendizagem

De acordo com Teixeira (2010), um infográfico é uma “representação gráfica de informações que articula dados visuais e verbais de forma integrada”. Isso ajuda as pessoas a entenderem rapidamente conteúdos que poderiam ser difíceis de assimilar apenas em texto.

Colle (1998) afirma que os infográficos representam uma nova forma de discurso que mescla texto e ilustração em uma unidade autossuficiente, permitindo que o leitor compreenda a informação sem recorrer a textos adicionais. Essa combinação de linguagens verbal e visual potencializa a assimilação de conteúdos complexos. Já para Cardoso e Souza (2015), o uso de recursos visuais contribui significativamente para a aprendizagem significativa, pois ativa múltiplos canais cognitivos no processamento da informação.

Além disso, estudos de Duarte e Barros (2005) apontam que a visualização de dados amplia o pensamento crítico e analítico, favorecendo não apenas a compreensão, mas também a reflexão sobre os conteúdos. Nesse sentido, os infográficos não apenas comunicam, mas também ensinam, constituindo-se como recursos pedagógicos eficazes em diversas áreas do conhecimento.

Educação Ambiental e Comunicação Visual

A comunicação visual tem se destacado como uma estratégia essencial no campo da educação ambiental, especialmente por sua capacidade de tornar informações complexas mais compreensíveis e atrativas. Em tempos de sobrecarga informacional, o uso de elementos visuais como infográficos, vídeos, cartazes e imagens ajuda a despertar o interesse e a promover uma assimilação mais eficaz das mensagens ambientais.

Conforme Ferreira Silva (2014), o contato reflexivo com imagens que representam questões ambientais pode estimular a construção de uma consciência crítica e cidadã. Essa abordagem favorece práticas educativas que vão além do conteúdo teórico, estimulando o olhar crítico para os discursos visuais presentes no cotidiano. Silva (2017) também constatou em sua pesquisa que a leitura de imagens pode ser uma estratégia para o

desenvolvimento da sensibilidade e visão crítica frente às crises socioambientais, formando cidadãos ativos.

Além disso, o uso de tecnologias visuais tem potencial para ampliar o alcance das ações de educação ambiental. Como destacam Santos e Silva (2020), o emprego de mídias digitais e ferramentas interativas favorece uma aprendizagem mais ativa, tornando o processo educativo mais dinâmico e contextualizado. Isso é especialmente relevante em temas ambientais, que muitas vezes exigem abordagens interdisciplinares e sensíveis à realidade.

Dessa forma, investir em estratégias visuais no contexto da educação ambiental não é apenas uma questão de tornar o conteúdo mais atrativo, mas também de potencializar o processo formativo, promovendo engajamento, criticidade e compreensão ampla dos desafios socioambientais.

Desafios na Compreensão dos Resíduos Sólidos

Compreender a categorização dos resíduos sólidos representa um desafio contínuo, tanto para especialistas da área ambiental quanto para a sociedade em geral. Apesar de o assunto ganhar destaque em discussões sociais, campanhas educativas e políticas públicas, a complexidade dos conceitos, a variedade dos tipos de resíduos e a falta de familiaridade com a legislação ambiental ainda geram incertezas e mal-entendidos. Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), uma classificação adequada é crucial para o gerenciamento eficaz, facilitando a coleta seletiva e a disposição final, o que ajuda a mitigar os impactos ambientais. Contudo, como destacam Silva et.al (2020), a falta de uma educação ambiental robusta impede que grande parte da população compreenda plenamente o assunto. Ademais, as diferentes categorias — incluindo resíduos perigosos, não perigosos, residenciais, industriais, entre outros — demandam um conhecimento especializado e uma sensibilidade para entender suas implicações práticas e legais.

Nesse contexto, este artigo aborda a implantação da educação ambiental por meio da utilização de infográficos para gerir os resíduos sólidos de uma instituição pública. A proposta busca integrar visualmente os conceitos-chave relacionados à classificação dos resíduos, ao mesmo tempo em que promove uma comunicação mais acessível, que possa atingir diversos públicos de maneira eficaz e didática.

Metodologia

Esta pesquisa é considerada estudo de caso aplicado do tipo qualitativo, pois procura alternativas para questões específicas, visando à utilização imediata dos conhecimentos em contextos práticos, explora e analisa

fenômenos, com ênfase na interpretação e avaliação de dados que não são numéricos.

Este estudo foi realizado em uma organização administrativa militar de obras, sediada na cidade do Rio de Janeiro, composta por aproximadamente 120 militares. Mediante uma observação, foi evidenciada além da ausência de coletores específicos, o descarte incorreto de resíduos.

Foi feito um levantamento dos principais resíduos gerados na instituição e a forma de acondicionamento. Os resíduos foram classificados de acordo com sua classe. Após a obtenção das lixeiras de coleta seletiva elaborou-se um infográfico com a ajuda da plataforma “CANVA” para informar e conscientizar os colaboradores sobre o correto descarte de resíduos.

O CANVA é uma ferramenta de design gráfico acessível que possibilita a criação de diversos conteúdos visuais, como gráficos para redes sociais, apresentações, infográficos e pôsteres. Os usuários têm a opção de selecionar entre uma variedade de modelos elaborados por profissionais, personalizar os designs e fazer upload de suas próprias fotografias.

A plataforma, conforme figura 1, pode ser utilizada tanto online quanto em dispositivos móveis, oferecendo uma vasta biblioteca de imagens, fontes, modelos e ilustrações.

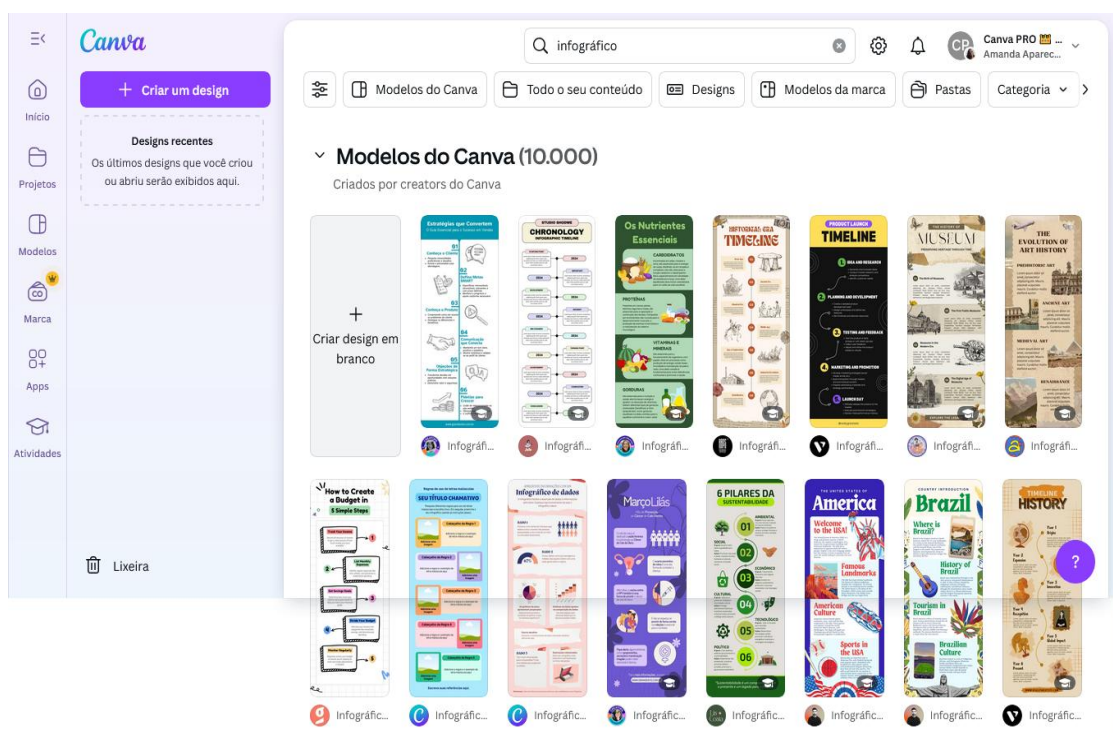


Figura 1: Plataforma do Canva (2025).
Fonte: Print da tela do computador do próprio autor.

Resultados e Discussões

Levantamento dos Resíduos gerados

Com a finalidade de identificar, classificar e registrar todos os resíduos gerados na organização foi realizado o inventário de resíduos, conforme figura 2, de acordo com a classificação, tipo de resíduo, fonte geradora, frequência, armazenamento, forma de descarte e destinação final. O inventário foi a primeira etapa para o planejamento, sendo a ferramenta essencial para o cumprimento dos princípios legais de responsabilidade compartilhada. Com base nas informações levantadas foi possível adotar estratégias de educação ambiental mais embasadas para o acondicionamento e destinação correta.

Resíduos de papel, metal, plástico, vidro, eletroeletrônicos, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, móveis inservíveis, cartuchos e toners, resíduos de alimentos e bitucas de cigarro se apresentam como os principais resíduos gerados pela organização administrativa.

Os resíduos foram classificados de acordo com a norma ABNT NBR 10004:2004 em: recicláveis, não recicláveis, perigosos, orgânicos e perigoso/ reciclável.

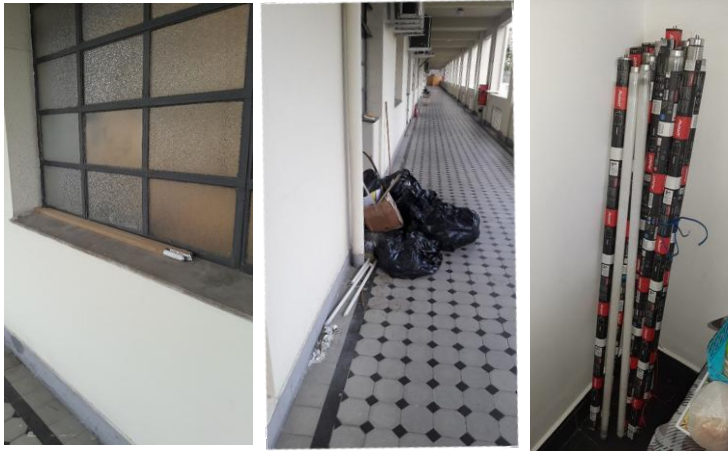
Classificação	Resíduos	Fonte Geradora	Frequência		Armazenamento	Descarte	Destino
			Coleta	Destinação			
Recicláveis	Papel	Seções	Diária	Mensal	Coletores da CRO1	Coleta Seletiva	Reciclagem
	Metal		Diária				
	Plástico		Diária				
	Vidro		Diária				
Não- recicláveis	Papel	Seções	Diária	Diária	Coletores	Area de coleta do PDC	Aterro Sanitário
	Metal	Alojamentos	Diária		Coletores		
	Plástico	Banheiros	Diária		Coletores		
	Vidro	Copa	Diária		Coletores		
Perigosos	Pilhas e Baterias	Seções	Diária	Bimensal	Coletores da CRO1	Central de resíduos do PDC	Cooperativa
	Lâmpadas Fluorescentes		Diária		Coletores da CRO1		
	Cartuchos e Toner		Diária		Coletores da CRO1		
	Móveis e inservíveis	Almoxarifado	Diária		Almoxarifado		Cooperativa
	Eletroeletrônicos	Informática	Diária		Coletores da CRO1		Cooperativa
Orgânicos	Resíduos de alimento	Seções/ copa	Diária	Diária	Area de coleta do PDC	Area de coleta do PDC	Aterro Sanitário
Perigoso/Reciclável	Bituca de Cigarro	Seções	Diária	Diária	Coletores da CRO1	Area de coleta do PDC	Aterro Sanitário

Figura 2: Inventário de resíduos da Organização.

Fonte: Autoria própria (2023).

Segregação e armazenamento dos resíduos sólidos

A figura 3 ilustra o registro fotográfico do antes/sem coletores e do depois da implantação dos coletores de segregação e armazenamento interno dos resíduos sólidos da organização.

Segregação e armazenamento dos resíduos sólidos	
Antes/ Sem coletores	Depois/ com coletores
 Lâmpadas Fluorescentes	
 Cartuchos e toners	



Metais



Resíduos eletroeletrônicos



Bitucas de cigarro





Figura 3: Segregação e armazenamento interno dos resíduos sólidos.
Fonte: Autoria própria (2023).

A Lei nº 12.305/2010 de Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) – define as diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento dos resíduos sólidos, acrescentando o acondicionamento como parte fundamental. A norma ABNT NBR 1004:2004 também orienta quanto ao acondicionamento e ao armazenamento temporário.

Após a instalação de coletores no âmbito da organização foi observada a dificuldade na segregação dos resíduos devido às diferentes categorias e como classificá-los corretamente. Mediante a situação, adotou-se como estratégia instruir os usuários sobre o correto gerenciamento de resíduos (figura 4), bem como a criação de infográficos de classificação dos resíduos para segregação correta.



Figura 4: Instrução dos usuários sobre gerenciamento de Resíduos Sólidos da Organização.
Fonte: Autoria própria (2023).

Revbea, São Paulo, V. X, Nº Y: 01-07, 202X.

Elaboração e implantação do infográfico

O infográfico sobre a Classificação dos Resíduos Sólidos foi criado na plataforma “CANVA” com o objetivo de informar, orientar e conscientizar de maneira lúdica sobre a segregação correta dos resíduos sólidos. As estratégias implantadas de separação dos diferentes tipos de resíduos na fonte de geração e frentes de trabalho, de forma a viabilizar o correto armazenamento desses, requerem sensibilização do gerador para evitar mistura.

Em cada estação de trabalho foi fixado um infográfico (figura 5) na mesa, junto com as respectivas lixeiras mix individuais – divisórias (figura 6), divididas em papel(azul), plástico (vermelha) e não reciclável (cinza), possibilitando a pré-seleção dos resíduos administrativos diretamente no ponto de geração.

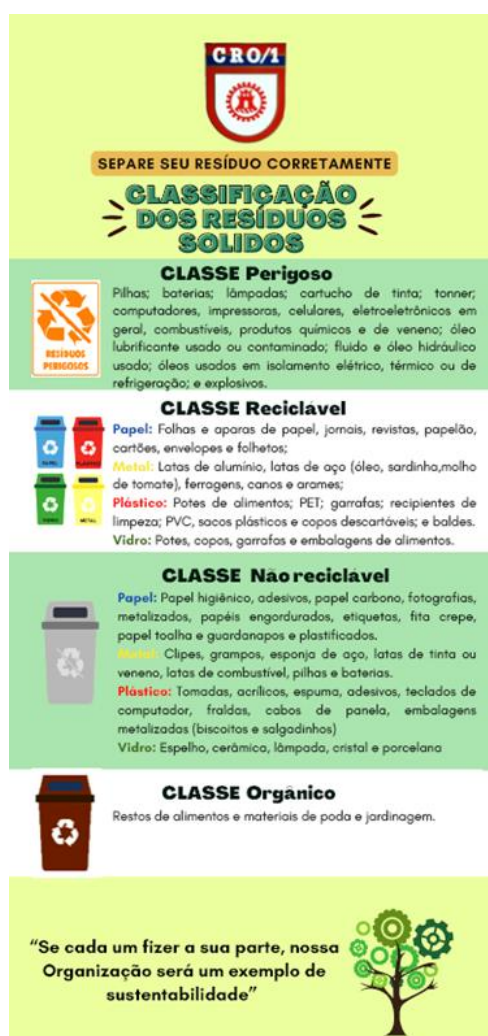


Figura 5: Infográfico utilizado para fixação nas mesas.

Fonte: Autoria própria (2023).



Figura 6: Lixeira Mix – divisórias (papel, plástico e não reciclável)

Fonte: Autoria própria (2023).

Notou-se que após a implementação dos coletores, seguido da fixação de infográficos em cada mesa houve um aumento na organização do gerenciamento de resíduos, assim como, contribuiu para um maior interesse, assimilação, ensinamento e conscientização, por parte dos usuários, sobre as características e classificação dos resíduos sólidos gerados na organização, contribuindo para uma educação ambiental mais eficaz.

Conclusões

Conclui-se que a utilização de infográficos como ferramenta para a inserção da educação ambiental contribuiu significativamente para compreensão da classificação dos resíduos sólidos, colaborando com um conhecimento mais visual, dinâmico, acessível, além de facilitar a interpretação de informações complexas. A integração de elementos visuais com informações relevantes estimulou o interesse dos usuários, promovendo a separação e destinação correta dos resíduos. O infográfico mostrou-se um importante aliado na implementação eficaz do gerenciamento de resíduos sólidos com base na educação ambiental.

Referências

ABNT – **Associação Brasileira de Normas Técnicas**. (2004). *NBR 10004: Classificação de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: ABNT.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

Acesso em: 19 fev.2025

CARDOSO, Marcelo; SOUZA, Carlos Alberto de. **Infográficos: conceitos, funções e aplicações**. São Paulo: Intermeios, 2015.

COLLE, R. (1998). **Estilos o tipos de infografos**. Revista Latina de Comunicación Social, n.12. Disponível em: <http://www.revistalatinacs.org/a/02mcolle/colle.htm>. Acesso em: 29 jan 2025.

DUARTE, Jose; BARROS, Antonio. **Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. Atlas**. 2005.

FERREIRA SILVA, R. L. (2014). **Leitura de imagens da mídia e educação ambiental: contribuições para a formação de professores**. Educação & Realidade, 39(1), 233-252. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/khfq8wZd3GKYMkNwVT6PzDd/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 28 JAN 2025.

Revbea, São Paulo, V. X, Nº Y: 01-07, 202X.

REZENDE, Danilo; ALVARES, Maria Eugênia González; VENTURA, Katia Sakihama. Análise dos Desafios da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos com Ferramentas de Qualidade no Município de Ribeirão Preto – SP. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, [S. l.], v. 8, n. 55, 2020. DOI: 10.17271/2318847285520202291. Disponível em: https://publicacoes.amigosdanatureza.org.br/index.php/gerenciamento_de_cidades/article/view/2291. Acesso em: 13 fev. 2025.

SANTOS, M. A., & SILVA, R. S. (2020). **Educação ambiental e as novas tecnologias de informação e comunicação**. Revista Ciência & Educação, 26(1), 123-138.

SILVA, Winnie Gomes. **Reflexões sobre a leitura de imagens para atividades de Educação Ambiental**. Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA), [S. l.], v. 12, n. 4, p. 44–59, 2017. DOI: 10.34024/revbea.2017.v12.2386. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2386>. Acesso em: 9 fev. 2025.

TEIXEIRA, Tattiana. **Infografia e jornalismo: conceitos, análises e perspectivas** / Tattiana Teixeira; prefácio Luiz Iria. - Salvador: EDUFBA, 2010.