

DISPOSIÇÃO INADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: UM ESTUDO DE CASO EM CRUZ DAS ALMAS – BA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.16.25.III-039>

Marina Muniz Silva Sousa Teixeira (*), Alexandre Bruno Vieira de Assunção, Anderson de Souza, Jocy Ana Paixão de Sousa

* Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, e-mail: mariteixeira252002@gmail.com

RESUMO

O aumento da geração de resíduos sólidos urbanos, impulsionado pela expansão populacional e urbana, representa um desafio para a gestão ambiental, especialmente em municípios que enfrentam dificuldades estruturais, como Cruz das Almas (BA). Este estudo teve como objetivo identificar e mapear pontos de disposição irregular de resíduos no perímetro urbano do município, bem como classificar os resíduos quanto à sua periculosidade. A metodologia incluiu visitas *in loco* realizadas em maio de 2025, com registro georreferenciado dos pontos por meio do aplicativo Conota e análise espacial no software QGIS. Os resíduos foram classificados conforme a NBR 10004/2004. Foram identificados quatro locais com descarte irregular (UPA, Dica 1, Terreno Baldio e Área MC), contendo resíduos como pneus, plásticos, eletrônicos, restos de obras e materiais orgânicos. A análise revelou presença de resíduos perigosos e não perigosos, frequentemente misturados, muitos dos quais poderiam ser reciclados. O ponto mais crítico é o Dica 1, que apresenta características de lixão, exigindo ação imediata do poder público. A ausência de coletores e a falta de conscientização contribuem para o agravamento do problema. Conclui-se que é urgente a implementação de ações educativas, políticas de coleta seletiva e fiscalização mais efetiva. Os dados levantados servem como subsídio para a formulação de políticas públicas voltadas à gestão mais eficiente e sustentável dos resíduos sólidos urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Gestão ambiental, Descarte irregular, Sustentabilidade urbana.

INTRODUÇÃO

Cada vez mais, o aumento da geração de resíduos sólidos, decorrente sobretudo do processo de industrialização e consumo, tem contribuído para uma série de problemas, principalmente porque grande parte desses resíduos é descartada de forma inadequada. Figueiredo (2023) destaca a relação entre o descarte inadequado e os impactos ao meio ambiente e à saúde pública.

Esses problemas podem ser diretos ou indiretos. Entre os diretos, estão a poluição visual, do solo e da água; já entre os indiretos, destacam-se aqueles relacionados ao esgotamento dos recursos naturais e à disponibilidade de água adequada para o consumo (Roth; Garcia, 2008). Essa realidade gera desafios significativos para a gestão pública, principalmente nos municípios que apresentam limitações de infraestrutura adequada.

Parte dos problemas relacionados aos resíduos sólidos pode ser amenizada quando a destinação é realizada de forma ambientalmente adequada, como estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010 (Brasil, 2010). Essa Lei define diretrizes para a gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos. No entanto, grande parte dos municípios brasileiros não dispõe da infraestrutura necessária para atender às demandas relacionadas à geração de resíduos, e, com isso, observa-se uma grande quantidade de materiais descartados de forma irregular pela população. Figueiredo (2023) aponta que entre as principais causas do descarte irregular estão a falta de educação ambiental, a indisponibilidade de infraestrutura e a ausência de políticas públicas mais efetivas.

De acordo com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2023), apenas 57,3% dos municípios brasileiros declararam, em 2023, ter uma Política Municipal de Resíduos Sólidos ou estar em fase de elaboração. No Nordeste, a Bahia destaca-se entre os estados com os menores percentuais (41,7%), ficando à frente apenas de Pernambuco (41,6%).

Apesar do cenário desfavorável apresentado pela pesquisa, o município de Cruz das Almas tem desenvolvido ações positivas no que se refere aos serviços de manejo de resíduos sólidos (Prefeitura Municipal de Cruz das Almas, 2024), com destaque recente para a implementação da coleta seletiva (Prefeitura Municipal de Cruz das Almas, 2025). No entanto, ainda há muito a ser feito, pois existem diversos locais com descarte irregular de resíduos sólidos no perímetro urbano do município. Essa situação evidencia a necessidade de aprofundar o diagnóstico da problemática, mapeando os locais afetados e identificando os tipos de resíduos descartados, bem como sua periculosidade.

Dessa forma, este estudo justifica-se pela necessidade de mapear os pontos de disposição irregular, identificar os tipos de resíduos sólidos encontrados nesses locais e, conseqüentemente, gerar informações que sirvam de subsídio para a formulação de políticas públicas mais eficazes no município de Cruz das Almas-BA.

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo principal identificar os pontos de disposição irregular de resíduos sólidos urbanos no perímetro urbano do município de Cruz das Almas, localizado no estado da Bahia. Para alcançar esse propósito, foram

definidos dois objetivos específicos: realizar visitas em campo para mapear os locais onde ocorrem descartes irregulares de resíduos sólidos e classificar os materiais encontrados conforme seu grau de periculosidade, distinguindo entre resíduos perigosos e não perigosos, com base nos critérios estabelecidos pela legislação ambiental vigente.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no perímetro urbano do município de Cruz das Almas, situado no estado da Bahia, que possui uma área territorial de 139,117 km² e uma população estimada de 63.203 habitantes, com densidade demográfica média de 433,79 hab./km² (IBGE, 2025).

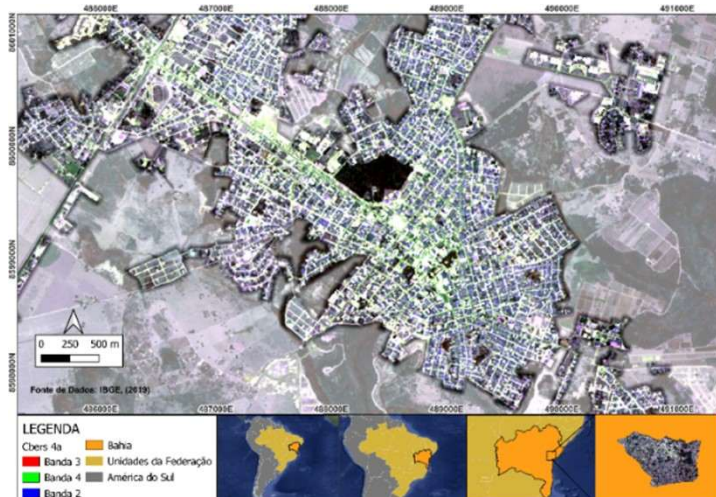


Figura 1: Localização da área urbana de Cruz das Almas-Ba. Fonte: Autores, 2025.

O município conta com um aterro sanitário localizado às margens da BR-101, compartilhado com os municípios de Sapeaçu, Conceição do Almeida e São Felipe, sendo Cruz das Almas o principal gerador de resíduos entre eles (SANTOS NETO, 2019).

A coleta de dados foi realizada nos dias 02 e 21 de maio de 2025, por meio de visitas *in loco* em diferentes pontos do perímetro urbano. Para o registro e georreferenciamento dos locais com disposição irregular de resíduos sólidos, foi utilizado o aplicativo Conota – Câmera GPS, que permite o registro simultâneo de imagens e coordenadas geográficas. Os dados obtidos foram organizados e processados no software QGIS (versão 3.42.0), adotando-se o sistema de referência DATUM SIRGAS 2000, Fuso 24 Sul, para a elaboração de mapas temáticos.

Na Tabela 1 apresentam-se os locais identificados com disposição irregular de resíduos, conforme descrito a seguir: Ponto 1 – área na proximidade da Unidade de Pronto Atendimento - UPA, Bairro Coplan (identificado como 1-UPA), Ponto 2 – localizado no Bairro Dica 1 (2 – Dica), Ponto 3 – Terreno baldio, Bairro Alberto Passos (3- Terreno Baldio) e Ponto 4 – área ao lado da Mata da Cazuzinha, bairro Ana Lúcia (4-Área MC).

Tabela 1. Pontos identificados com a disposição irregular de resíduos sólidos. Fonte: Autores, 2025.

PONTOS	COORDENADAS
1 - UPA	Longitude 487602 /Latitude 8600023
2 - Dica	Longitude 488059 /Latitude 8600003
3 – Terreno Baldio	Longitude 489783 /Latitude 8598551
4 – Área MC	Longitude 488428 /Latitude 8599951

No local onde foram encontrados a disposição irregular dos resíduos fez-se uma identificação visual dos tipos de resíduos descartados. Essa identificação foi importante para saber o grau de periculosidade dos resíduos. Todos os resíduos identificados foram anotados em uma planilha para que posteriormente fossem feitas uma classificação dos resíduos quanto à periculosidade (resíduos perigosos e não perigosos), conforme norma técnica NBR 10004/2004 (ABNT, 2004).

Essa classificação permitiu conhecer os resíduos que são descartados e àqueles que poderiam ser destinados à reciclagem. Além disso, permitiu identificar os locais que são mais urgentes em termos de políticas públicas para evitar que ao longo do tempo a disposição desses resíduos traga impactos ainda mais graves para esses locais.

RESULTADOS

A Figura 2 contém as quatro áreas, onde ocorre o descarte irregular dos resíduos sólidos, que são considerados locais críticos dentro da mancha urbana.

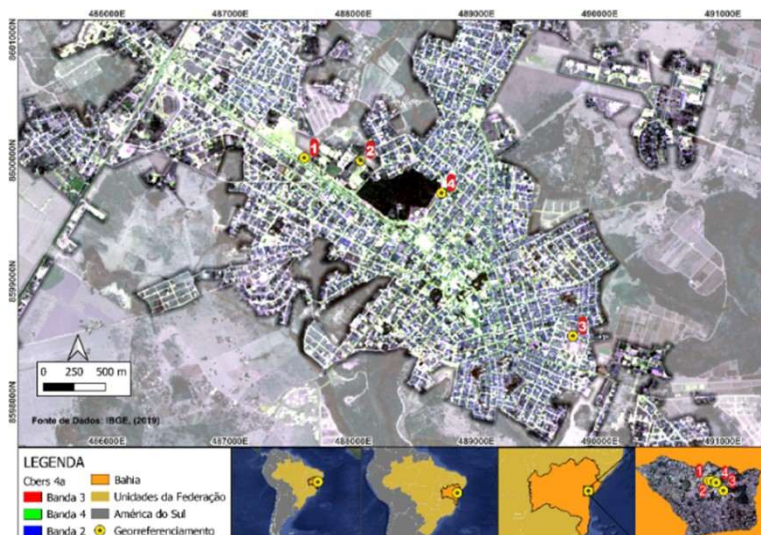


Figura 2: Local com disposição irregular de resíduos área urbana de Cruz das Almas-Ba. Fonte: Autores, 2025.
Legenda: 1-UPA, 2 – Dica, 3- Terreno Baldio e 4-Área MC.

Notou-se que nesses locais visitados não havia coletor ou até mesmo contêiner para receber os resíduos sólidos gerados nos bairros, o que favorece o descarte irregular de resíduos e requer uma atenção da gestão pública local. Além disso, observou-se que os locais contavam com uma ampla quantidade e diversidade de materiais lançados pela população e empresas, tais como; pneus, móveis usados, plásticos, restos de madeiras, eletrônicos, orgânicos (alimento, poda e capina), além de entulhos de obras de construção civil (Figuras 3A, 3B, 3C e 3D).



Figura 3: Registros fotográficos dos pontos com descarte irregular no município de Cruz das Almas-Ba. Fonte: Autores, 2025

A área visitada indicada na Figura 3A, mostra a geração de resíduos sólidos próximo a uma UPA do município, sem qualquer tipo de coletor ou outro recipiente que possa armazenar os resíduos no local e ter a sua destinação final adequada. A retirada dos resíduos é realizada através de uma caçamba e uma retroescavadeira ao longo da semana. Os materiais ficam expostos ao ar livre, com odores, colocando em risco a saúde pública por ser um local propício a animais vetores de doenças transmissíveis.

Outro ponto visitado, Dica 1 (Figura 3B), fica próximo a um aglomerado urbano e algumas fábricas, onde os resíduos são descartados de forma indiscriminada. Mas o que é mais preocupante é saber que algumas empresas da região que deveriam ter responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, não têm, indo contra o que preconiza na Lei 12.305/2010 (Brasil, 2010).

O terreno baldio (Figura 3C) consiste em uma vasta área, onde moradores acabam utilizando para o descarte dos materiais. O local possui um aspecto de abandonado, sem qualquer tipo de recipiente para que os resíduos possam ser armazenados, favorecendo a infestação de insetos, roedores e outros animais com potencial de causar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

A Area MC (Figura 3D), consiste em um local ao lado da Mata da Cazuzinha, onde se observou que a população descarta os resíduos sem ao menos se preocupar com os impactos negativos que esse ato pode trazer à própria saúde, mas sobretudo, para fauna e flora desse fragmento florestal da Mata Atlântica, que já se encontra tão pressionado. No Quadro 1 apresentam-se os resíduos classificados de acordo com o grau de periculosidade, onde foram considerados quatro dos principais resíduos, devido a variedade de resíduos identificados nos locais visitados.

Quadro 1. Classificação dos resíduos identificados. Fonte: Autores, 2025

Ponto	Resíduos descartados	Classificação
1 - UPA	Lata de tinta com resíduos	Perigoso
	Embalagem de lubrificante automotivo	Perigoso
	Peça automotiva metálica	Não perigoso
	Bagaço de cana	Não Perigoso
2 - Dica	Colchão	Não perigoso
	Pneus	Não perigoso
	Isopor	Não perigoso
	Restos de madeiras	Não perigoso
3 – Terreno Baldio	Resíduos orgânicos	Não perigoso
	Eletrônico	Perigoso
	Restos de materiais de construção	Não perigoso
	Podas de árvores	Não perigoso
4 – Área MC	Sacolas plásticas	Não perigoso
	Resíduos orgânicos	Não perigoso
	Restos de materiais de construção	Não perigoso
	Podas de árvores	Não perigoso

Contestou-se que há uma diversidade de resíduos, onde há mistura de resíduos perigosos e não perigosos, nos diferentes pontos visitados, dos quais muitos poderiam ser reaproveitados reciclados. Porém, vale destacar que a situação mais problemática é no Dica 1, que precisa de uma intervenção urgente do poder público, pois atualmente o local se assemelha a um lixão.

Da mesma forma como o trabalho de Cruz et al. (2017), os resíduos foram encontrados em locais próximos a agrupamentos urbanos e terrenos baldio que possuem baixa fiscalização. Os resíduos encontrados em ambos os trabalhos eram também semelhantes, como móveis, garrafa de óleo, peças automotivas e plásticas, indicando a falta de ações mais efetivas do município para reduzir ou eliminar os pontos com o descarte irregular.

CONCLUSÃO

Nos diferentes pontos visitados com descarte irregular dos resíduos, há uma diversidade de resíduos poderiam ser reutilizados e reciclados, mas para isso é necessária uma ação mais efetiva do poder público local para que juntamente com a população e as empresas formem parcerias que contribuam para redução ou eliminação desses locais com

descarte irregular. Dos pontos visitados, o Dica 1, é o mais agravante, pois existem diversos pontos de descartes que tendem aumentar se não houver uma intervenção urgente do município, contribuindo assim para diversos impactos socioambientais.

Diante do exposto, sugere-se que o poder público promova educação ambiental tanto para população quanto para empresas do município, além de criar pontos de coleta seletiva próximos aos locais estudados, que permitam a população destinar corretamente os resíduos e consequentemente contribuir para redução dos impactos negativos.

Para os próximos trabalhos novos pontos serão mapeados para se ter uma avaliação completa do descarte irregular na área urbana e para que os dados ajudem o município nas ações de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT NBR 10004. **Resíduos sólidos – Classificação**. 2004.
2. BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 5 jun. 2025.
3. CRUZ, E. G.; DE OLIVEIRA, B. O. S.; CRUZ, M. F. G. Identificação e mapeamento de pontos de disposições irregulares de resíduos sólidos no perímetro urbano do município de Humaitá-AM. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 6, n. 2, p. 184-201, 2017.
4. FIGUEIREDO, K. R. Descarte de lixo inadequado da população brasileira. **Revista Extensão**, Palmas, v. 7, n. 4, p. 138–140, dez. 2023. Disponível em: <https://revista.unitins.br/index.php/extensao/article/view/9180>. Acesso em: 5 jun. 2025.
5. IBGE. **IBGE cidades** - Cruz das Almas. 2025. <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/cruz-dasalmas/panorama>. Acesso em: 18 jun. 2025.
6. IBGE. **Pesquisa de Informações Básicas Municipais – Perfil dos Municípios Brasileiros: Gestão do saneamento básico, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo de águas pluviais**, 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102141.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2025.
7. PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS. **Cruz das Almas é destaque na gestão de resíduos sólidos, aponta o IBGE**. Assessoria de Comunicação, 29 nov. 2024. Disponível em: <https://www.cruzdassalmas.ba.gov.br/noticia/2424/cruz-das-almas-destaque-na-gest-o-de-res-duos-s-lidos-aponta-o-ibge>. Acesso em: 5 jun. 2025.
8. PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZ DAS ALMAS. **Cruz Recicla: Prefeitura lançará projeto de coleta seletiva**. 2025. Disponível em: <https://www.cruzdassalmas.ba.gov.br/noticia/2927/cruz-recicla-prefeitura-lan-ar-projeto-de-coleta-seletiva>. Acesso em: 28 set. 2025.
9. QGIS DEVELOPMENT TEAM. **QGIS: Geographic Information System**, Open Source Geospatial Foundation Project versão 3.42.0 “Münster”. 2025.
10. ROTH, C. G.; GARCIAS, C. M. A influência dos padrões de consumo na geração de resíduos sólidos dentro do sistema urbano Redes. **Revista do Desenvolvimento Regional**, v. 13, n. 3, 2008.
11. SANTOS NETO, J. T. **Desafios do manejo dos resíduos sólidos no município de Cruz das Almas - Bahia: uma análise frente à política nacional dos resíduos sólidos**. 2019. 75 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Políticas Públicas e Segurança Social) - Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas.