



GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM RORAIMA: MAPEAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA (2015-2025)

Eleutério da Silva Magalhães Neto ¹

Fábio de Oliveira Neves ²

RESUMO

A gestão de resíduos sólidos é um campo de crescente relevância científica, dada sua complexidade socioambiental e os impactos diretos na saúde pública e no meio ambiente. No estado de Roraima, na Amazônia brasileira, o tema ganha destaque em razão da diversidade territorial e das fragilidades de infraestrutura. Este estudo apresenta um mapeamento sistemático da produção científica sobre resíduos sólidos em Roraima entre 2015 e 2025, buscando identificar eixos temáticos, metodologias, lacunas e tendências. Foram incluídos artigos com foco explícito na temática, disponíveis integralmente e localizados em buscas no Google Scholar em fevereiro de 2025. A análise temática descritiva abrangeu 23 estudos, classificados em três eixos: (I) gestão e políticas públicas de resíduos sólidos; (II) impactos socioambientais; e (III) práticas de reciclagem, reaproveitamento e educação ambiental. A produção científica apresenta predominância de abordagens qualitativas e recortes locais, mas ainda carece de análises históricas, pesquisas sobre resíduos especiais e estudos voltados a tecnologias alternativas. Os resultados indicam a necessidade de estratégias regionalizadas e interinstitucionais de gestão, capazes de dialogar com a heterogeneidade territorial e valorizar os saberes locais.

Palavras-chave: Resíduos sólidos, Gestão pública, Catadores, Revisão de literatura, Amazônia.

ABSTRACT

Solid waste management is a field of growing scientific relevance due to its socio-environmental complexity and direct impacts on public health and the environment. In the state of Roraima, in the Brazilian Amazon, the topic gains particular importance because of territorial diversity and infrastructure weaknesses. This study presents a systematic mapping of scientific production on solid waste in Roraima between 2015 and 2025, aiming to identify thematic axes, methodologies, gaps, and emerging trends. Articles with an explicit focus on the subject, fully available and located through Google Scholar searches conducted in February 2025, were included. The descriptive thematic analysis covered 23 studies, classified into three axes: (I) solid waste management and public policies; (II) socio-environmental impacts; and (III) practices of recycling, reuse, and environmental education. The scientific production is characterized by the predominance of qualitative approaches and local perspectives but still lacks historical analyses, research on special waste, and studies focused on alternative technologies. The results highlight the need for regionalized and inter-institutional management strategies capable of engaging with territorial heterogeneity and valuing local knowledge.

Keywords: Solid waste, Public management, Waste pickers, literature review, Amazon.

¹ Doutorando em Geografia no Curso de Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE - Campus de Marechal Cândido Rondon, silvaneto2016@gmail.com;

² Doutor em Geografia, Docente do Curso de Graduação e Pós-graduação em Geografia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE - Campus de Marechal Cândido Rondon, Fabio.Neves@unioeste.br;



INTRODUÇÃO

A temática dos resíduos sólidos tem se consolidado como objeto de crescente interesse acadêmico, articulando campos como as ciências ambientais, as engenharias, a saúde pública e a geografia. Tal interesse decorre da centralidade que o tema ocupa na agenda socioambiental, exigindo abordagens integradas capazes de dar conta de seus múltiplos desdobramentos técnicos, ambientais, econômicos e sociais. No caso específico do estado de Roraima, esse interesse se intensifica: trata-se de um território marcado por características geográficas singulares, baixa densidade populacional, infraestrutura limitada e presença de populações vulnerabilizadas. Esses fatores dificultam a implementação de sistemas eficazes de coleta, tratamento e disposição final de resíduos, sobretudo em áreas rurais e indígenas, agravando os impactos ambientais e sanitários do manejo inadequado. Nesse contexto, Roraima se apresenta como um campo fértil para a pesquisa acadêmica, tanto pelo desafio empírico que representa quanto pela possibilidade de contribuir para a formulação de soluções contextualizadas e sustentáveis para a gestão dos resíduos sólidos na Amazônia brasileira.

Diante desse cenário, emergem uma demanda central: mapear a produção acadêmica recente sobre a gestão de resíduos sólidos em Roraima. Ainda que dispersa entre distintos periódicos e abordagens metodológicas, essa produção pode ser sistematizada em três eixos temáticos principais: (I) Gestão e políticas públicas de resíduos sólidos, com ênfase em marcos legais, planos municipais e arranjos de governança; (II) Impactos socioambientais, centrado na investigação das consequências da disposição inadequada de resíduos sobre o ambiente e a saúde coletiva; e (III) Práticas de reciclagem, reaproveitamento de resíduos e educação ambiental, voltado à análise de iniciativas de coleta seletiva, logística reversa e estratégias de inclusão socioprodutiva de catadores.

O presente estudo tem como objetivo realizar um mapeamento sistemático da produção científica sobre a gestão de resíduos sólidos em Roraima publicada entre 2015 e 2025, buscando identificar padrões temáticos, metodologias utilizadas, lacunas de pesquisa e tendências emergentes. Com base em um protocolo previamente estruturado, foram selecionados 23 artigos acadêmicos provenientes do Google Scholar, analisados qualitativamente a partir dos resumos, metodologias e resultados apresentados.

Este trabalho está organizado em quatro partes principais. Inicialmente, apresenta-se a metodologia de seleção e análise das publicações. Em seguida, discute-se a produção científica, evidenciando suas especificidades e convergências. Posteriormente, realiza-se uma discussão



com vistas a integrar os resultados em uma visão crítica e propositiva sobre a situação da gestão de resíduos em Roraima.

Por fim, destaca-se avanços, limites e perspectivas para futuras pesquisas e intervenções no campo. Ao sistematizar criticamente a produção acadêmica regional, esta análise pretende não apenas contribuir para o entendimento do estado da arte sobre resíduos sólidos em Roraima, mas estimular futuros estudos.

METODOLOGIA

A pesquisa adotou os princípios do mapeamento sistemático da literatura. A pergunta norteadora foi: "Quais são os principais temas, metodologias e lacunas na literatura científica sobre a gestão de resíduos sólidos em Roraima, publicadas entre 2015 e 2025?". A partir dela, foram selecionados artigos publicados em periódicos revisados por pares, a fim de garantir maior rigor e comparabilidade metodológica. A busca foi realizada no Google Scholar, em função de sua ampla cobertura de revistas científicas regionais. Utilizaram-se expressões específicas de busca ressaltando a temática dos resíduos sólidos para o estado de Roraima.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 23 artigos para análise detalhada. As informações extraídas incluíram objetivos, metodologias, principais resultados e contexto institucional dos autores e periódicos. Essa organização permitiu a criação de um banco de dados estruturado, essencial para as análises subsequentes.

Os artigos foram classificados em três categorias temáticas: I. Gestão e Políticas Públicas de Resíduos Sólidos; II. Impactos Socioambientais; III. Práticas de Reciclagem, Reaproveitamento de Resíduos e Educação Ambiental. Nesta perspectiva, as análises realizadas após a categorização dos produtos adotaram uma abordagem predominantemente qualitativa e de caráter descritivo. Procedeu-se à leitura atenta das metodologias empregadas e à sistematização dos principais resultados apresentados nos estudos. Como estratégia complementar, buscou-se informações sobre os perfis dos autores, permitindo contextualizar melhor a produção acadêmica local e regional, além de identificar autores recorrentes nos artigos.

Finalmente, as informações extraídas foram organizadas em uma discussão crítica, evidenciando convergências, contrastes e complementaridades entre os diferentes enfoques adotados pelos estudos. Paralelamente, desenvolveu-se uma avaliação crítica das lacunas de pesquisa identificadas, com o objetivo de estimular futuras pesquisas.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Traços gerais do mapeamento sistemático

A análise do perfil disciplinar e autoral dos estudos identificados no mapeamento sistemático permite identificar os campos do saber que têm se dedicado à pesquisa sobre resíduos sólidos em Roraima, bem como os pesquisadores que vêm assumindo protagonismo nesse debate. Ao examinar as áreas do conhecimento envolvidas, a autoria e as linhas temáticas adotadas, é possível delinear um panorama da produção científica, identificar tendências investigativas e avaliar a consolidação de uma comunidade acadêmica voltada ao tema.

O presente mapeamento indica notável interdisciplinaridade. Os estudos identificados mobilizam referenciais teóricos, métodos e enfoques oriundos de distintos campos do saber, refletindo a complexidade técnica, socioambiental e política que envolve a problemática dos resíduos em contextos amazônicos.

Embora a produção sobre resíduos sólidos em Roraima seja, em essência, interdisciplinar, algumas balizas despontam com nitidez. A Geografia, primeira delas, apropria-se de leituras espaciais para escancarar o descompasso entre a Política Nacional de Resíduos Sólidos e as práticas municipais, destacando a precariedade da disposição final (Gomes; Farizel; Araújo Júnior, 2017; Nunes, Scacabarossi, Araújo, 2016; Silva, 2018; Rikils et al., 2016; Scacabarossi, 2018) e propondo soluções como o consorciamento intermunicipal (Nascimento; Senhoras, 2019). Cartografias e modelagens em SIG registram o fluxo e a destinação dos rejeitos e indicam áreas aptas — ou críticas — à implantação de aterros sanitários (Rikils, 2015; Costa, 2019); etnografias de campo, por seu turno, iluminam a presença de catadores, sobretudo mulheres e migrantes venezuelanos (Pereira; Monteiro; Araújo Júnior, 2023), cuja luta cotidiana recoloca o debate sobre vulnerabilidade e (in)justiça socioambiental (Scacabarossi; Medeiros, 2016). Nesse contexto, a educação ambiental emerge como fio condutor: entendida como prática de transformação, ela se articula a propostas de redução, reuso e reciclagem que reconectam o dia a dia das famílias às metas de manejo sustentável (Magalhães Neto, 2024; Magalhães Neto; Souza; Falcão, 2024).

Em segundo plano aparecem os estudos que envolvem recursos naturais, Geologia e Geofísica Ambiental, dedicados a rastrear os impactos do descarte inadequado sobre sistemas hídricos superficiais e subterrâneos (Pimentel; Souza; Silva, 2022). Métodos de sensoriamento remoto, sondagens geoeletricas e índices de vulnerabilidade hídrica mapeiam plumas de contaminação, estimam cargas poluentes e oferecem subsídios técnicos ao licenciamento e à remediação ambiental (Pimentel, 2020; Souza; Pimentel, 2024).



A literatura ancorada nas ciências da educação aposta na participação comunitária, na formação docente e na produção de materiais didáticos contextualizados (Carvalho, 2024). Oficinas rurais, sequências didáticas escolares (Ramos, 2021) e projetos de extensão com povos indígenas ou ribeirinhos (Carvalho, 2024) demonstram que a mudança de comportamento se consolida quando o tema dos resíduos sólidos dialoga com a realidade sociocultural dos sujeitos e se traduz em soluções construídas coletivamente.

Por fim, os estudos de saúde pública convergem ao apontar os riscos sanitários associados ao manejo precário dos resíduos e à exposição de populações vulneráveis. Inquéritos sorológicos, análises epidemiológicas (Rocha et al., 2022) e vistorias de infraestrutura evidenciam que a carência de prevenção e de proteção social amplia o adoecimento — sobretudo entre catadores —, exigindo ações integradas de vigilância ambiental, educação em saúde e inclusão socioeconômica.

Outra característica relevante observada no mapeamento sistemático é a recorrência de alguns autores em diversas publicações. Em sua maioria, os pesquisadores estão vinculados a instituições como a Universidade Federal de Roraima (UFRR), o Instituto Federal de Roraima (IFRR), a Universidade Estadual de Roraima (UERR) e outras universidades situadas na região amazônica. Nota-se a concentração da produção em torno de alguns nomes que assumem papel central na consolidação das investigações sobre o tema na região. A presença de autores que assinam duas ou mais publicações distintas no conjunto analisado evidencia não apenas a continuidade de suas pesquisas, mas também o compromisso com o aprofundamento do debate acadêmico sobre a gestão de resíduos sólidos no contexto amazônico. Entre os nomes recorrentes, destacam-se Elói Martins Senhoras, Francilene dos S. Rodrigues, Artemisa F. Frota, Ananias Noronha Filho, Márcia T. Falcão, Aristides S. Cavalcante Neto, Emanuel Araújo Bezerra, Haroldo Scacabarossi, Flaider Alves Pimentel, Lena Simone Barata Souza, Antônio Carlos Ribeiro Araújo Júnior e Cândido dos Santos Silva. A recorrência com que esses autores aparecem nos estudos analisados indica que atuam como referências na área, contribuindo de forma sistemática para a produção científica, a análise crítica do cenário regional e a proposição de alternativas para o enfrentamento dos desafios relacionados à gestão de resíduos sólidos em Roraima.

A maior parte desses autores atua em uma única categoria temática. No entanto, alguns transitam por diferentes categorias, reforçando o caráter interdisciplinar das abordagens - um traço distintivo da produção científica examinada. Outro aspecto relevante é que a presença recorrente desses autores contribui para a consolidação de uma base acadêmica local ou



regional consistente. Tal presença evidencia que existem parcerias que vêm pautando, de forma contínua, a investigação sobre a problemática dos resíduos sólidos ao longo dos anos.

Em síntese, a recorrência de determinados autores não apenas evidencia a concentração de expertise sobre a temática, como também sinaliza a formação progressiva de uma comunidade científica comprometida com a gestão de resíduos sólidos em Roraima. Trata-se de um movimento essencial para que o conhecimento acumulado contribua, efetivamente, para a transformação das práticas e políticas de gestão no contexto regional.

As linhas de pesquisa desenvolvidas por esses autores abrangem temas como gestão de resíduos, análise de impactos socioambientais, educação e conscientização ambiental, além de sustentabilidade urbana, sempre com atenção particular às realidades regionais. Essas abordagens reforçam a urgência de soluções contextualizadas, que contemplem simultaneamente o aprimoramento técnico do manejo de resíduos e a promoção da inclusão social, com ênfase nas populações vulneráveis, como catadores e comunidades indígenas.

Análise por categorias

Quadro 01 - Categorização das publicações analisadas

Título	Autores
Categoria: Gestão e políticas públicas de resíduos sólidos	
Panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos e sua relação com os impactos socioambientais em estados da Amazônia brasileira	Enilde S. de Aguiar Mônica M. Ribeiro Jéssica H. Viana Altem N. Pontes
Cumprimento da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça e a destinação de resíduos sólidos do Tribunal de Justiça do Estado de Roraima	Klissia Michelle M. Oliveira
Desafios e perspectivas do descarte de resíduos sólidos ao desenvolvimento regional da Amazônia: o caso da sede do município de Pacaraima-RR	Keliane da C. Pereira Geane R. S. Monteiro Antônio Carlos R. Araújo Júnior
Sustentabilidade financeira do manejo de resíduos sólidos urbanos: contexto brasileiro e análise de duas capitais das regiões Norte e Nordeste	Emanuel A. Bezerra Francilene dos S. Rodrigues Lena S. B. Souza Artemisa F. Frota Gemmelle O. Santos Ananias Noronha Filho Aristides S. Cavalcante Neto
Análise comparativa dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos de duas capitais brasileiras	Emanuel A. Bezerra Francilene dos S. Rodrigues Lena S. B. Souza Artemisa F. Frota Ananias Noronha Filho



	Aristides S. Cavalcante Neto
A geografia dos resíduos sólidos urbanos (RSU) na sede do Município de Caroebe-RR	Euzimar do N. Nunes Haroldo Scacabarossi Maria Nélia Araújo
Os resíduos sólidos e o desenvolvimento regional sustentável em Boa Vista – RR	Bruno César A. Costa
Categoria: Impactos socioambientais	
Resíduos sólidos na Amazônia: um estudo de caso na Região Metropolitana do Sul do Estado de Roraima	Vânia da S. S. Rikils Elói M. Senhoras Lauriano Antonio Barella Eduardo R. R. de Santana
Disposição irregular dos resíduos sólidos urbanos e suas influências na saúde pública no município de Mucajaí – RR	Franciene C. da Silva Márcia T. Falcão Sandra K. S. de Oliveira Renan Bruno V. do Vale Haroldo Scacabarossi
A triagem e catação de recicláveis dentro do aterro sanitário, como condicionante de vulnerabilização social de excluídos em Boa Vista-RR	Haroldo Scacabarossi, Yasnara S. de Medeiros
Soroprevalência de infecções e riscos ocupacionais relacionados aos catadores de resíduos sólidos do extremo norte do Brasil	Raphael B. Rocha João Victor S. Silva Áurea Ségria da S. Macedo Jamilla Karla C. Reis Wagner do C. Costa Ana Iara C. Ferreira Leila B. Ribeiro Fabiana Nakashima Bruna K. Bassoli Bianca J. Sequeira
Morfometria em área de disposição de resíduos sólidos no município de Normandia, Roraima, Brasil	Flaider A. Pimentel Lena S. B. Souza Adriano F. da Silva
Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos - IQR Valas/Lixões nos municípios do estado de Roraima, Amazônia Ocidental, Brasil	Karoline V. Silva Lena S. B. Souza
Relevância ambiental da morfometria em área de disposição de resíduos sólidos: exemplo do município de Cantá, RR, Brasil	Lena S. B. Souza Flaider A. Pimentel
Descarte de resíduos sólidos em aldeias indígenas de Roraima: alternativas e soluções para o saneamento rural	Giovana A. A. O. Bezerra Fábio Luiz Wankler
Resíduos sólidos urbanos e impactos ambientais na sede do município de Bonfim (RR)	Pâmela V. da Silva Altiva B. da Silva
Categoria: Práticas de reciclagem, reaproveitamento de resíduos e educação ambiental	
Coleta seletiva: realidade e utopia na cidade de Boa Vista – RR ³	Marcos de L. Gomes Silvia R. S. Farizel Antônio Carlos R. Araújo Júnior
Produção mais limpa, logística reversa e consórcios públicos intermunicipais na gestão de resíduos sólidos em Roraima	Francisleile L. Nascimento

³ Na etapa de triagem deste mapeamento sistemático, não foi incluído o capítulo de livro “GOMES, M. L.; FARIZEL, S. R. S.; ARAÚJO JÚNIOR, A. C. R. Um olhar geográfico sobre a coleta seletiva de resíduos sólidos na cidade de Boa Vista (RR) *In*: SENHORAS, E. (Org.) Escritos socioambientais em Roraima, Boa Vista: Editora IOLE, 2021, p. 69-102”, pois constitui uma versão do artigo já considerado na listagem.



	Elói M. Senhoras
Epistemologia de Kuhn e os resíduos sólidos recolhidos em Boa Vista-RR	Cândido dos S. Silva Altyvir L. Marques
Estado da arte sobre reciclagem e reuso de resíduos sólidos e seus gerenciamentos em Boa Vista-RR/Brasil	Cândido dos S. Silva José Vicente L. Robaina
Educação ambiental como aliada ao gerenciamento adequado de resíduos sólidos na comunidade Vila Vilena, Bonfim, Roraima	Eleutério da S. Magalhães Neto Vladimir de Souza Márcia T. Falcão
O impacto da coleta seletiva nos custos dos serviços de coleta dos resíduos sólidos da região norte do Brasil	Laila R. Santana Roberto dos S. Correa Laila R. da S. Nunes Luiza G. Teixeira
Perspectivas e desafios da coleta seletiva na cidade de Boa Vista - RR, no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal nº 12.305/2010	Haroldo Scacabarossi Eduardo Périco

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de levantamento no Google Scholar (2025).

Das publicações analisadas, conforme o Quadro 01, sete foram classificadas na categoria Gestão e políticas públicas de resíduos sólidos. Provenientes, em sua maioria, das áreas de Geografia e Saúde Pública - com ênfase em gestão ambiental -, esses estudos concentram-se na análise da implementação e da eficácia das políticas públicas voltadas à gestão de resíduos, assim como nas estratégias locais de planejamento urbano e na avaliação da infraestrutura disponível em municípios do estado. A investigação sobre as políticas públicas assume papel central, sobretudo no que se refere à aplicação das diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) na gestão dos resíduos nos territórios estaduais e municipais. O efeito das diretrizes da PNRS nesses territórios é complexo, já que enfrenta contextos marcados por vulnerabilidades e déficits estruturais, como os que caracterizam muitas cidades da Amazônia.

As produções acadêmicas reunidas nesta categoria são fundamentais tanto para fomentar a conscientização acerca das dificuldades de adequação das municipalidades às normas federais quanto para propor alternativas de aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos que sejam eficazes mediante os contextos regionais e locais. O público-alvo dessas publicações abrange pesquisadores, profissionais da gestão pública e formuladores de políticas ambientais, com atenção especial ao contexto das cidades amazônicas e aos desafios estruturais e socioambientais que lhes são característicos.

A categoria Impactos socioambientais reúne nove publicações, que mantém predominância das áreas de Geografia e Saúde Pública, ao passo que a Engenharia Sanitária também emerge como campo de contribuição relevante. Essas disciplinas se dedicam à análise dos impactos ambientais, sociais e sanitários decorrentes da gestão inadequada de resíduos



sólidos, com ênfase nas implicações para populações vulneráveis, como catadores de materiais recicláveis e comunidades indígenas.

A Geografia se destaca na análise das dinâmicas espaciais e ambientais associadas aos resíduos sólidos, valendo-se de metodologias como a morfometria e o sensoriamento remoto para identificar áreas de disposição inadequada e avaliar riscos de contaminação, como demonstrado nos estudos realizados nos municípios de Normandia (Pimentel; Souza; Silva, 2022) e Cantá (Souza; Pimentel, 2024). Indicadores técnicos quali-quantitativos, como o Índice de Qualidade de Aterros (IQR), são utilizados como fonte secundária de dados para avaliar as condições ambientais dos lixões e aterros no estado de Roraima (Silva; Souza, 2023). A avaliação de infraestruturas também está contemplada entre as publicações, como no diagnóstico de área de disposição final nos municípios de Mucajaí e Bonfim (Silva et al., 2018; Silva; Silva, 2021). A criação de consórcios intermunicipais no sul do estado como proposta para extinguir os lixões municipais também está contemplada entre autores situados nesta categoria (Rikils et al., 2016). A Saúde Pública também ocupa posição de destaque, sobretudo em investigações que abordam os riscos ocupacionais enfrentados por catadores de materiais recicláveis e os impactos sobre sua saúde, como evidenciado na pesquisa sobre a soroprevalência de infecções (HIV, hepatite, sífilis etc.) entre catadores em Boa Vista (Rocha et al., 2022).

Os sete artigos da categoria ‘Práticas de reciclagem, reaproveitamento de resíduos e educação ambiental’ envolvem as áreas de Geografia e Educação Ambiental, refletindo um forte enfoque interdisciplinar. A principal linha de pesquisa desses artigos está voltada ao reaproveitamento e a reciclagem de materiais nos sistemas de gerenciamento de resíduos em contextos urbanos. Os artigos investigam aspectos técnicos, financeiros e sociais do reaproveitamento de resíduos sólidos, com uma forte ênfase na educação ambiental, na legislação vigente e nas tecnologias de reciclagem. As pesquisas estão fortemente ligadas ao campo da Educação, visto que muitas soluções propostas para o reaproveitamento dependem de práticas educativas e da conscientização da população e das autoridades. Em alguns casos, os artigos também destacam a importância de políticas públicas integradas para promover a sustentabilidade ambiental, especialmente na capital Boa Vista, onde a gestão de resíduos ainda enfrenta desafios significativos (Scacabarossi; Périco, 2014; Silva; Marques, 2015; Silva; Robaina, 2022).

Metodologias aplicadas



A análise das metodologias adotadas nas publicações revela um panorama diversificado, em sintonia com a complexidade dos problemas enfrentados no campo da gestão de resíduos sólidos. Embora diversificadas metodologicamente, há relativo predomínio de abordagens qualitativas e exploratórias.

Das 23 publicações analisadas, 13 adotam metodologias qualitativas ou quali-quantitativas que permitem um exame detalhado das dinâmicas locais, combinando diversos procedimentos: entrevistas, trabalhos de campo, análise documental, entre outros. As produções estão bem distribuídas entre as três categorias de análise, indicando a versatilidade dos métodos qualitativos: quatro inserem-se em “Gestão e políticas públicas de resíduos sólidos”, cinco em “Impactos socioambientais” e quatro em “Práticas de reciclagem e reaproveitamento de resíduos e educação ambiental”.

Dentre os 13 estudos qualitativos, oito se caracterizam concomitantemente como estudos locais (Pereira, Monteiro; Araújo Júnior, 2023; Silva et al., 2018; Gomes, Farizel; Araújo Júnior, 2017; Scacabarossi; Medeiros, 2016; Rocha et al., 2022; Silva; Silva, 2021; Scacabarossi; Périco, 2014; e Magalhães Neto; Souza; Falcão, 2024), privilegiando o exame aprofundado das especificidades de quatro municípios roraimenses (Boa Vista – 4 artigos, Pacaraima, Mucajaí e Bonfim – 2 publicações) e dos impactos decorrentes da gestão inadequada dos resíduos.

A opção pela abordagem local é fundamental, pois permite captar singularidades territoriais e socioeconômicas. Entretanto, é necessário ressaltar que nem todo estudo local configura-se como estudo de caso. Apenas o artigo de Pereira, Monteiro e Araújo Júnior (2023) explicita essa classificação, ao propor a análise do sistema de coleta e destinação de resíduos sólidos no município de Pacaraima, utilizando procedimentos variados: pesquisa bibliográfica, análise documental, observação direta com registro fotográfico e entrevistas semiestruturadas.

O estudo de caso aplicado à gestão dos resíduos sólidos municipais emerge como estratégia metodológica relevante para ilustrar como as políticas públicas são implementadas — ou negligenciadas — nas cidades amazônicas. Contudo, reconhece-se a limitação inerente a essa abordagem: um forte enraizamento no contexto local reduz a possibilidade de generalizações sobre dinâmicas e processos em escalas superiores, como a regional. Assim, apresenta-se um dilema metodológico: o potencial dos estudos de caso, que englobam procedimentos diversificados, para elucidar situações singulares em municípios diversos versus a dificuldade de extrapolar suas conclusões para o conjunto da região.

Um dado fundamental para a pesquisa sobre resíduos sólidos refere-se à composição da massa residual. A proporção de plásticos, orgânicos ou outros materiais em relação ao total



produzido aponta não apenas para as prioridades no manejo, mas também para os tratamentos mais adequados e eficazes em contextos específicos. A técnica empregada para a obtenção desse tipo de informação é a análise gravimétrica, que consiste na caracterização qualitativa e quantitativa dos constituintes de uma amostra de resíduos. Foi a partir desse procedimento que Rikils et al. (2016) realizaram uma leitura mais minuciosa dos resíduos depositados em áreas de disposição final – no caso, três lixões localizados em municípios do sul de Roraima –, permitindo compreender com maior precisão a natureza dos materiais descartados e os desafios que daí decorrem para a gestão local.

Outros métodos também ganham destaque. O uso de indicadores técnicos, por exemplo, é a base do trabalho de Silva e Souza (2023), que aplicam o Índice de Qualidade de Aterros (IQR) para avaliar as condições dos lixões e aterros nos municípios do estado de Roraima, oferecendo uma análise mais objetiva das condições ambientais e dos riscos associados. Essa estratégia metodológica contribui para uma avaliação mais precisa e quantificável dos problemas enfrentados para a totalidade dos municípios do estado.

Os estudos que adotam métodos quantitativos fazem uso de análises estatísticas e técnicas de sensoriamento remoto, que permitem identificar padrões e tendências em conjuntos ampliados de dados, contribuindo para uma compreensão mais abrangente dos fenômenos em escala regional.

Duas pesquisas (Pimentel, Souza e Silva, 2022; Souza e Pimentel, 2024) destacam-se pela utilização de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto para a análise morfométrica das áreas de disposição de resíduos sólidos. Tais metodologias permitem mapear e monitorar as áreas de descarte, fornecendo subsídios técnicos para a gestão territorial e a mitigação de impactos ambientais.

Quanto a procedimentos metodológicos específicos, destaca-se a utilização de questionários estruturados (Rocha et al., 2022), entrevistas semiestruturadas (Pereira, Monteiro e Araújo Júnior, 2023), observação direta com registros fotográficos, análise documental (Bezerra et al., 2024a), técnicas de sensoriamento remoto (Pimentel, Souza e Silva, 2022) e análises estatísticas (Santana, Correa e Nunes, 2019).

Tais procedimentos são aplicados com uma vasta diversidade de objetivos, como: a coleta de dados sociodemográficos e ocupacionais, extração de informações detalhadas de representantes municipais e de catadores, o exame de práticas de descarte de resíduos e condições de trabalho em aterros, entre outros.

Método singular que difere dos demais é apresentado por Rocha et al. (2025) que, para investigar a exposição de catadores a riscos ocupacionais e doenças, utiliza testes rápidos para



detecção de infecções virais e bacterianas, somados a análises estatísticas de dados sociodemográficos e ocupacionais obtidos por questionários estruturados. Trata-se de um estudo transversal de Geografia Médica ou da Saúde, publicado em revista específica (Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde) dedicada à divulgação de pesquisas interdisciplinares de geografia, epidemiologia e saúde coletiva.

Em síntese, as metodologias empregadas nas publicações analisadas são variadas, combinando métodos qualitativos e quantitativos, e adaptadas aos objetivos de cada pesquisa. O uso de questionários, entrevistas, observações, registros fotográficos, análise documental, geoprocessamento, sensoriamento remoto, testes de saúde e análises estatísticas proporciona uma visão multifacetada dos problemas relacionados à gestão de resíduos sólidos em Roraima. Essas estratégias metodológicas são indispensáveis para oferecer evidências robustas que fundamentem políticas públicas mais eficazes e práticas de manejo ambientalmente sustentáveis.

Deficiências na destinação final e lacunas no campo institucional

O mapeamento sistemático das publicações sobre gestão de resíduos sólidos em Roraima revela uma situação preocupante quanto à infraestrutura existente e à ausência de planos municipais efetivos de gestão. No estudo conduzido por Rikils et al. (2016), que analisou a realidade dos municípios do sul do estado, como São João da Baliza, São Luiz do Anauá e Caroebe, fica evidente a falta de planos formais, o uso persistente de lixões a céu aberto e a inexistência completa de coleta seletiva. Tais condições refletem fragilidades administrativas locais, decorrentes não apenas da limitada capacitação técnica dos gestores municipais, mas também da reduzida articulação intermunicipal, o que impede o estabelecimento de ações cooperativas efetivas para enfrentar os desafios da gestão regional de resíduos. Constatações semelhantes foram feitas por Nunes, Scacabarossi e Araújo (2016) em relação ao município de Caroebe, onde, apesar da existência de coleta regular dos resíduos, a disposição final é realizada diretamente em um lixão sem qualquer tipo de tratamento prévio ou triagem, incluindo práticas prejudiciais como a queima dos resíduos e a proximidade de moradias ao local de descarte. Essas condições apontam não somente para problemas ambientais graves, mas também para vulnerabilidades sociais profundas.

Problemas semelhantes são documentados na capital do estado. Costa (2015) propôs retratar a realidade da gestão dos resíduos sólidos em Boa Vista, destacando especialmente o descompasso entre a legislação ambiental vigente e as condições operacionais reais do local de disposição dos resíduos da cidade em 2015. Tal situação é reforçada pelo próprio Plano de



Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Boa Vista, publicado em 2017, que reconheceu explicitamente essa instalação como um lixão (Bezerra et al. 2024a). Implantado em desacordo com a Portaria n. 124 do Ministério do Interior, o lixão localiza-se a menos de 150 metros do igarapé Wai Grande e próximo ao conjunto habitacional Pérolas do Rio Branco, provocando constantes reclamações por parte dos moradores. O lixão tornou-se objeto de ações do Ministério Público Federal, sobretudo devido à contaminação das águas superficiais e subterrâneas e à ausência de monitoramento dos líquidos percolados e gases emitidos no local.

Segundo Bezerra et al. (2024a), Boa Vista ainda apresenta significativas deficiências tanto no planejamento quanto na execução de seu plano municipal de gestão. Dados essenciais, como o volume gerado e a caracterização dos resíduos, não são disponibilizados no documento, e os resíduos domiciliares continuavam sendo encaminhados à disposição final sem coleta seletiva prévia. Apenas em 2024 o município iniciou a implantação de ecopontos destinados à coleta diferenciada de resíduos específicos (Bezerra et al. 2024a). Embora a instalação de disposição final da capital tenha evoluído para a condição de aterro controlado – ainda aquém dos parâmetros de um aterro sanitário –, alguns avanços devem ser reconhecidos, como a extinção do trabalho de catadores na área de disposição e a construção da primeira célula com técnicas ambientalmente adequadas.

As publicações analisadas neste mapeamento não se restringem a apontar as limitações infraestruturais enfrentadas pelos municípios, sugerem algumas propostas para sua superação. O estudo de Rikils et al. (2016) defende a formação de consórcios públicos intermunicipais como alternativa à baixa capacidade operacional dos municípios pequenos, sugerindo que a gestão associada pode diluir custos e ampliar a eficiência dos serviços. Já Nascimento e Senhoras (2019) abordam os consórcios sob uma lógica produtiva, envolvendo articulações entre empresas e setores industriais voltadas à reciclagem, sobretudo de resíduos da construção civil. Ambos os modelos – intermunicipal e empresarial – apontam para uma necessária regionalização da gestão, seja por meio da escala ampliada de decisão, seja pela construção de cadeias logísticas compartilhadas, sustentadas por responsabilidades múltiplas. Em síntese, sugerem uma governança mais integrada e menos fragmentada para os resíduos em Roraima.

Ainda no campo institucional, Oliveira (2020) analisou o cumprimento da Resolução nº 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça pelo Tribunal de Justiça de Roraima, identificando avanços relevantes em relação ao tratamento de resíduos eletrônicos, resíduos da construção civil e materiais recicláveis provenientes desta instituição. No entanto, o estudo também revelou a limitação dessa iniciativa em função da ausência de coleta seletiva nos municípios, o que evidencia a interdependência entre estruturas institucionais e as redes públicas de gestão local.



A gestão institucional dos resíduos recicláveis, mesmo quando eficiente, não se sustenta em contextos territoriais desestruturados.

Riscos, doenças e invisibilidades

Além das falhas na gestão, os impactos ambientais e sociais do manejo inadequado dos resíduos também se fazem presentes nas pesquisas analisadas. Nos municípios de Cantá e Normandia, por meio de análises morfométricas e técnicas de sensoriamento remoto, Souza e Pimentel (2024) e Pimentel et al. (2022) evidenciaram a vulnerabilidade das áreas de disposição de resíduos, localizadas em planícies alagáveis e com presença de lençóis freáticos rasos. As características do relevo e da bacia hidrográfica favorecem a infiltração de contaminantes, elevando o risco de poluição das águas subterrâneas e superficiais. A ausência de barreiras sanitárias e de planejamento ambiental agrava os impactos, sobretudo em comunidades rurais que se localizam no entorno das áreas de disposição final.

No município de Mucajaí, Silva et al. (2018) identificaram a correlação entre a presença do lixo e o aumento de doenças infecciosas, como problemas respiratórios e alergias, além da proliferação de vetores de doenças, como ratos e mosquitos. A pesquisa também revelou a omissão do poder público mesmo após a assinatura de Termos de Ajustamento de Conduta (TACs) que previam a adoção de medidas corretivas. A deterioração da saúde coletiva, nesse contexto, aparece como consequência direta da negligência dos gestores públicos.

O tema da vulnerabilidade social também se manifesta nas condições de trabalho dos catadores. Scacabarossi e Medeiros (2016) denunciaram a situação precária dos trabalhadores que atuavam informalmente no lixo de Boa Vista, sem qualquer suporte institucional ou acesso a equipamentos de proteção individual. Rocha et al. (2022), ao analisar cooperativas legalmente constituídas, revelaram que, mesmo em contextos formalizados, os riscos ocupacionais persistem, incluindo exposição dos catadores a agentes químicos, doenças infecciosas e lesões físicas. O estudo aponta para a necessidade de políticas públicas específicas e para a ampliação da proteção social a esse grupo.

Outro recorte importante é o dos territórios indígenas. Bezerra e Wankler (2023) descreveram o descarte inadequado de resíduos sólidos em aldeias Yanomami, destacando a introdução de materiais não biodegradáveis em áreas anteriormente isoladas. A ausência de soluções adequadas tem comprometido não apenas o ambiente, mas também os modos de vida tradicionais. Os autores propõem alternativas culturalmente adaptadas, como compostagem comunitária e valas sanitárias, respeitando os saberes indígenas e evitando a imposição de práticas exógenas inadequadas.



Entre a reciclagem e a educação

Embora o cenário dominante seja de precariedade, algumas experiências apontam caminhos alternativos. No município de Bonfim, Magalhães Neto et al. (2024) documentaram uma experiência bem-sucedida de educação ambiental na comunidade rural Vila Vilena. Por meio de oficinas práticas e ações de sensibilização, a pesquisa mostrou que a população local demonstrou grande interesse e adesão a práticas como a compostagem e a reutilização de resíduos orgânicos para produção de sabão. Essa experiência evidencia que, quando adaptadas às realidades locais e conduzidas de forma participativa, as iniciativas de educação ambiental podem catalisar mudanças efetivas nos comportamentos e práticas cotidianas.

Em Boa Vista, a experiência da coleta seletiva ainda enfrenta persistentes obstáculos estruturais e operacionais. Gomes et al. (2017) mostraram que, embora coletores coloridos tenham sido instalados em espaços públicos a partir de 2014, a separação efetiva de resíduos não ocorre de forma sistemática. Os materiais recicláveis continuavam sendo misturados aos rejeitos no transporte e na disposição final, revelando a distância entre o discurso institucional e a prática operacional.

Silva e Robaina (2022), ao investigar práticas de reciclagem e reuso em Boa Vista, confirmam essa dissonância. Apesar de avanços legais, como a criação de leis específicas, as políticas carecem de integração entre os atores sociais e de ações permanentes de sensibilização. O estudo reforça que o êxito da gestão integrada de resíduos depende da articulação entre diferentes setores e da consolidação de uma cultura ambiental.

No aspecto econômico, Bezerra et al. (2024b) demonstraram que Boa Vista tem avançado gradualmente na sustentabilidade financeira da limpeza urbana, cobrindo cerca de 50% dos custos operacionais com recursos próprios oriundos da cobrança de taxas municipais de resíduos – um índice considerável em relação à média nacional, que gira em torno de 8% de municípios que conseguem atingir a autossuficiência financeira nesse setor. Ainda assim, a cidade enfrenta desafios no uso transparente e eficiente desses recursos.

O conjunto dos estudos revela um quadro multifacetado e desafiador na gestão dos resíduos sólidos em Roraima, em que deficiências estruturais, riscos ambientais e exclusões sociais se entrelaçam. Ao mesmo tempo, surgem experiências, propostas e iniciativas que indicam possibilidades de transformação, especialmente quando baseadas em arranjos cooperativos, respeito às diversidades territoriais e investimento em educação ambiental. A superação dos gargalos existentes não depende apenas de investimentos técnicos, mas de uma mudança de paradigma, como propõem Silva e Marques (2015), que reconfigure as bases



epistemológicas, políticas e culturais da gestão dos resíduos, em favor de práticas mais sustentáveis, inclusivas e territorialmente enraizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências reunidas a partir do mapeamento sistemático da produção científica sobre a gestão de resíduos sólidos no estado de Roraima, no intervalo de 2015 a 2025, delineiam um panorama que combina avanços no plano do diagnóstico e da proposição com a persistência de desafios estruturais, institucionais e culturais. Os estudos revisados, distribuídos entre as categorias de gestão e políticas públicas, impactos socioambientais e práticas de reciclagem, reaproveitamento de resíduos e educação ambiental, oferecem uma leitura abrangente da realidade local, evidenciando, ao mesmo tempo, as fragilidades e as potencialidades que marcam a trajetória da gestão dos resíduos no estado.

Em termos de contribuições, destaca-se o robusto esforço analítico voltado à identificação dos principais entraves à gestão: a permanência de lixões a céu aberto, a contaminação de solos e águas, os riscos à saúde pública, a invisibilidade dos catadores e a ausência de políticas públicas efetivas de educação ambiental e logística reversa. Não se trata, porém, de uma produção centrada exclusivamente no diagnóstico: propostas concretas foram formuladas ao longo da década, indicando caminhos como a regionalização dos sistemas de disposição por meio de consórcios intermunicipais, a adoção de práticas de economia circular, a inclusão socioeconômica dos trabalhadores da reciclagem e a revalorização da educação ambiental como campo estratégico para a transformação.

A diversidade disciplinar da produção é um de seus traços mais consistentes. Geógrafos, engenheiros, sanitaristas, profissionais da saúde pública, educadores e gestores ambientais, entre outros, compõem um corpo heterogêneo de autores que, a partir de distintas abordagens teórico-metodológicas, convergem na compreensão de que a inadequação na gestão dos resíduos sólidos não pode ser dissociada das dinâmicas socioeconômicas e político-institucionais que caracterizam o território amazônico. Essa pluralidade de olhares permite captar, com maior precisão, a complexidade dos processos em curso, ampliando as possibilidades de proposição de soluções integradas e territorialmente ajustadas.

Diante da imensa diversidade física, social e institucional que caracteriza o território de Roraima, a adoção de abordagens regionalizadas torna-se imperativa. Municípios com capacidades administrativas limitadas, comunidades indígenas com modos de vida singulares, áreas urbanas em crescimento e zonas rurais isoladas requerem estratégias diferenciadas. O que



emerge da literatura é a constatação de que soluções homogêneas, descoladas do contexto territorial, tendem ao fracasso. A escala regional — seja pela via de consórcios, seja pela estruturação de redes de cooperação técnico-institucional — apresenta-se como horizonte promissor para a construção de sistemas de gestão mais eficientes e socialmente justos.

No plano temático, identificam-se lacunas significativas. Poucos estudos se dedicam à gestão de resíduos especiais — hospitalares, eletrônicos ou industriais — que, embora representem menor volume, possuem alto risco ambiental e sanitário. Também são raras as investigações voltadas ao desenvolvimento ou avaliação de tecnologias alternativas, como biodigestores ou sistemas de compostagem de pequeno porte. A predominância de análises pontuais, desprovidas de séries históricas e monitoramentos longitudinais, limita a capacidade de avaliação dos efeitos de políticas públicas implantadas (ou negligenciadas).

Ademais, persiste um campo pouco explorado: a compreensão dos fatores culturais, sociais e econômicos que moldam as práticas cotidianas de geração, descarte e reaproveitamento dos resíduos. Sem a incorporação das percepções, valores e saberes das comunidades envolvidas, as políticas públicas tendem à baixa adesão. A transformação das práticas depende menos da normatização e mais da construção compartilhada de novos significados em torno do que se considera “lixo” e de como ele deve ser tratado.

Diante disso, recomenda-se que futuras pesquisas avancem em abordagens qualitativas e participativas, que sejam capazes de capturar a complexidade dos contextos locais, bem como em estudos quantitativos que monitorem, de forma sistemática, os indicadores ambientais, sanitários e sociais.

Para que a ciência ganhe capilaridade social e relevância política, é necessário que os pesquisadores ampliem sua atuação nos espaços de formulação, execução e monitoramento das políticas públicas. Contribuir com conselhos municipais, redigir pareceres técnicos, produzir materiais de divulgação científica voltados à população e aos gestores são estratégias indispensáveis para que a pesquisa acadêmica se converta em prática social transformadora. Essa atuação se fortalece quando acompanhada por alianças com movimentos sociais, organizações não governamentais, cooperativas de catadores e comunidades tradicionais. A articulação entre conhecimento técnico e saberes populares pode ampliar a legitimidade das proposições e aumentar sua viabilidade prática, criando um ecossistema de gestão mais sensível às realidades concretas e comprometido com a justiça ambiental.



AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Enilde Santos de; RIBEIRO, Mônica Moraes; VIANA, Jéssica Herzog; PONTES, Altem Nascimento. Panorama da disposição de resíduos sólidos urbanos e sua relação com os impactos socioambientais em estados da Amazônia brasileira. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, Curitiba, v. 13, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/Urbe/article/view/27482>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BEZERRA, Emanuel Araújo; RODRIGUES, Francilene dos Santos; SOUZA, Lena Simone Barata; FROTA, Artemisa Fernandes; NORONHA FILHO, Ananias; CAVALCANTE NETO, Aristides Soares. Análise comparativa dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos de duas capitais brasileiras. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 9, p. 1–22, 2024a. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/8304>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BEZERRA, Emanuel Araújo; RODRIGUES, Francilene dos Santos; SOUZA, Lena Simone Barata; FROTA, Artemisa Fernandes; SANTOS, Gemmelle Oliveira; NORONHA FILHO, Ananias; CAVALCANTE NETO, Aristides Soares. Sustentabilidade financeira do manejo de resíduos sólidos urbanos: contexto brasileiro e análise de duas capitais das regiões Norte e Nordeste. **Caderno Pedagógico**, Curitiba, v. 21, n. 9, p. 1–24, 2024b. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/8105>. Acesso em: 15 abr. 2025.

BEZERRA, Giovana Adélia Ausier Oliveira; WANKLER, Fábio Luiz. Descarte de resíduos sólidos em aldeias indígenas de Roraima: alternativas e soluções para o saneamento rural. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 87–96, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/download/14852/10450>. Acesso em: 15 abr. 2025.

COSTA, Bruno César Andrade. Os resíduos sólidos e o desenvolvimento regional sustentável em Boa Vista – RR. **Revista Eletrônica Examãpaku**, Boa Vista, v. 8, n. 2, p. 57–74, 2015. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/examapaku/article/view/3110>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GOMES, Marcos de Lima; FARIZEL, Silvia Ribeiro Silva; ARAÚJO JÚNIOR, Antônio Carlos Ribeiro. Coleta seletiva: realidade e utopia na cidade de Boa Vista – RR. **Geografia: Ensino & Pesquisa**, v. 21, n. 3, p. 152–164, 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/24491>. Acesso em: 15 abr. 2025.

MAGALHÃES NETO, Eleutério da Silva; SOUZA, Vladimir de; FALCÃO, Márcia Teixeira. Educação ambiental como aliada ao gerenciamento adequado de resíduos sólidos na comunidade Vila Vilela, Bonfim, Roraima. **Revista Verde Grande**, v. 6, n. 1, p. 304-333, 2024. Disponível em:



<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/7787>. Acesso em: 15 abr. 2025.

NASCIMENTO, Francisleile Lima; SENHORAS, Elói Martins. Produção mais limpa, logística reversa e consórcios públicos intermunicipais na gestão de resíduos sólidos em Roraima. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, ano I, v. 1, n. especial, p. 32–40, 2019. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/194>. Acesso em: 15 abr. 2025.

NUNES, Euzimar do Nascimento; SCACABAROSSO, Haroldo; ARAÚJO, Maria Nélia. A geografia dos resíduos sólidos urbanos (RSU) na sede do município de Caroebe-RR. **Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas**, Macapá, n. 8, p. 15–24, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/planetaamazonia/article/view/439>. Acesso em: 15 abr. 2025.

OLIVEIRA, Klissia Michelle Melo. Cumprimento da Resolução n.º 201/2015 do Conselho Nacional de Justiça e a destinação de resíduos sólidos do Tribunal de Justiça do Estado de Roraima. **Revista Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, Boa Vista, v. 13, n. 1, p. 129–141, jan./abr. 2020. ISSN 1981-4127. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/316>. Acesso em: 15 abr. 2025.

PEREIRA, Keliane da Cruz; MONTEIRO, Geane Ribeiro Silva; ARAÚJO JÚNIOR, Antônio Carlos Ribeiro. Desafios e perspectivas do descarte de resíduos sólidos ao desenvolvimento regional da Amazônia: o caso da sede do município de Pacaraima-RR. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 17, n. 45, p. 83-102, 2023. Disponível em: <https://revista.ufrb.br/actageo/article/view/8398>. Acesso em 15 abr. 2025.

PIMENTEL, Flaidier Alves; SOUZA, Lena Simone Barata; SILVA, Adriano Frutuoso da. Morfometria em área de disposição de resíduos sólidos no município de Normandia, Roraima, Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica**, Ciudad de México, v. 15, n. 3, p. 1149-1162, 6 dez. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/aidis/article/view/80788>. Acesso em: 15 abr. 2025.

RIKILS, Vânia da Silva Souza et al. Resíduos sólidos na Amazônia: um estudo de caso na Região Metropolitana do Sul do Estado de Roraima. **Revista Espacios**, v. 37, n. 19, p. 23-43, 2016. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a16v37n19/16371923.html>. Acesso em: 15 abr. 2025.

ROCHA, Raphael Barros et al. Soroprevalência de infecções e riscos ocupacionais relacionados aos catadores de resíduos sólidos do extremo norte do Brasil. **Revista Hygeia**, v. 18, p. 29–43, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/1859373>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SANTANA, Laila Rover; CORREA, Roberto dos Santos; NUNES, Laila Rebeca da Silva; TEIXEIRA, Luiza Girard. O impacto da coleta seletiva nos custos dos serviços de coleta dos resíduos sólidos da Região Norte do Brasil. **Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica**, v. 12, n. 2, p. 370–382, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.unam.mx/index.php/aidis/article/view/62606>. Acesso em: 1 abr. 2025.



SCACABAROSSO, Haroldo; MEDEIROS, Yasnara Silveira de. A triagem e catação de recicláveis dentro do aterro sanitário, como condicionante de vulnerabilização social de excluídos em Boa Vista-RR. **Revista Geografia (Londrina)**, v. 23, n. 2, p. 49–69, 2014. Disponível em: <https://revista.ecogestaobrasil.net/v3n5/v03n05a13.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SCACABAROSSO, Haroldo; PÉRICO, Eduardo. Perspectivas e desafios da coleta seletiva na cidade de Boa Vista – RR, no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei Federal n. 12.305/2010. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 3, n. 5, p. 239–251, 2016. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/16382>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SILVA, Cândido dos Santos; MARQUES, Altyvir Lopes. Epistemologia de Kuhn e os resíduos sólidos recolhidos em Boa Vista-RR. **RGSN - Revista Gestão, Sustentabilidade e Negócios**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p. 72-83, jun. 2015. Disponível em: <https://www.saofranciscodeassis.edu.br/rgsn/arquivos/RGSN05/Epistemologia%20de%20Kuhn%20e%20os%20res%C3%ADduos.%20SILVA.%20MARQUES.pdf>. Acesso em 15 abr. 2025.

SILVA, Cândido dos Santos; ROBAINA, José Vicente Lima. Estado da arte sobre reciclagem e reuso de resíduos sólidos e seus gerenciamentos em Boa Vista-RR/Brasil. **Revista Interdisciplinar Sulear**, v. 5, n. 13, p. 104–116, 2022. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sulear/article/view/6203>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SILVA, Franciene Cruz et al. Disposição irregular dos resíduos sólidos urbanos e suas influências na saúde pública no município de Mucajaí – RR. **Revista Geonorte**, v. 9, n. 33, p. 111–125, 2018. Disponível em: <https://www.periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/4822>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SILVA, K. V.; SOUZA, L. S. B. Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos - IQR Valas/Lixões nos municípios do estado de Roraima, Amazônia Ocidental, Brasil. **Revista Geografia Acadêmica**, Boa Vista, v. 17, n. 2, p. 159–180, 2023. Disponível em: <https://revista.ufrr.br/rga/article/view/7733>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SILVA, P. V.; SILVA, A. B. Resíduos sólidos urbanos e impactos ambientais na sede do município de Bonfim (RR) In: SENHORAS, E. M. (Org.) **Escritos socioambientais em Roraima**, Boa Vista: Editora IOLE, 2021, p. 103-126. Disponível em: <https://editora.ioles.com.br/index.php/iole/catalog/book/31>. Acesso em 15 abr. 2025.

SOUZA, Lena Simone Barata; PIMENTEL, Flaidier Alves. Relevância ambiental da morfometria em área de disposição de resíduos sólidos: exemplo do município de Cantá, RR, Brasil. **Ambiente: Gestão e Desenvolvimento**, v. 17, n. 2, p. 193–204, mai./ago. 2024. Disponível em: <https://periodicos.uerr.edu.br/index.php/ambiente/article/view/1359>. Acesso em: 15 abr. 2025.