

CONSCIÊNCIA E AÇÃO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A RESPONSABILIDADE COLETIVA NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS EM BISSAU

Luís Filipe Sá Pereira¹

Marília Andrade Torales Campos²

Resumo: Este artigo analisa as percepções dos moradores da cidade de Bissau, capital da Guiné-Bissau, sobre gerenciamento dos resíduos sólidos, destacando a Educação Ambiental (EA) como estratégia de mobilização e de transformação social. A abordagem qualitativa permitiu compreender representações, crenças e níveis de engajamento frente à problemática ambiental urbana. Foram aplicados questionários a moradores de diferentes bairros, complementados por análise bibliográfica e documental. Os resultados indicam fragilidade nas políticas públicas e destacam a EA como promotora de práticas sustentáveis, reforçando a relevância da participação cidadã e da responsabilidade compartilhada no enfrentamento dos desafios ambientais.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Responsabilidade Compartilhada; Participação cidadã.

Abstract: This article analyzes the perceptions of residents in the city of Bissau, capital of Guinea-Bissau, regarding solid waste management, highlighting Environmental Education (EE) as a strategy for social mobilization and transformation. The qualitative approach enabled an understanding of representations, beliefs, and levels of engagement in relation to urban environmental issues. Questionnaires were applied to residents from different neighborhoods, complemented by bibliographic and documentary analysis. The results indicate weaknesses in public policies and emphasize EE as a promoter of sustainable practices, reinforcing the importance of citizen participation and shared responsibility in addressing environmental challenges.

Keywords: Environmental Education; Solid Waste Management; Shared Responsibility; Citizen Participation.

¹ Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: luisfilipe1@ufpr.br.
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2477953957101684>.

² Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: mariliat.ufpr@gmail.com.
Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7576748068658968>.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

Introdução

A crescente degradação ambiental tem se intensificado nas últimas décadas, impulsionada pelo industrialismo desenfreado e por práticas insustentáveis que comprometem os recursos naturais do planeta. Poluição dos recursos hídricos, do solo e da atmosfera, desmatamento indiscriminado e pesca predatória são apenas algumas das manifestações desse processo. Esse cenário revela uma tensão crescente entre o progresso econômico e a sustentabilidade ecológica, exigindo mudanças estruturais na forma como os recursos são gerenciados e consumidos.

Entre os desafios ambientais contemporâneos, destaca-se a produção de resíduos sólidos, cuja expansão está diretamente relacionada ao crescimento populacional, à urbanização acelerada e ao consumo excessivo (Marques et al., 2017; Silva e Silva, 2024). A complexidade dessa problemática demanda soluções integradas e sustentáveis, especialmente no que diz respeito à destinação final dos resíduos.

Por isso, governos em todo o mundo têm buscado alternativas como o reaproveitamento, a reciclagem e a coleta seletiva, mas tais estratégias exigem políticas públicas eficazes e a participação ativa da sociedade civil, em um modelo de responsabilidade compartilhada (Marques et al., 2017).

Nesse contexto, destaca-se o papel estratégico da Educação Ambiental (EA) como elemento mobilizador e transformador. Ela possui o potencial de formar indivíduos dotados de consciência crítica, capazes de compreender sua responsabilidade na geração e gerenciamento dos resíduos, além de reconhecer os impactos de suas ações sobre o meio ambiente. Segundo Có (2020), a EA configura-se como um processo formativo que estimula a reflexão sobre as problemáticas socioambientais e promove o engajamento ativo dos sujeitos na construção de práticas sustentáveis.

A esse respeito, Loureiro (2004) reforça que a educação ambiental, sob a perspectiva crítica, constitui-se como estratégia fundamental na formação de sujeitos politicamente ativos e eticamente comprometidos com a transformação da realidade. Ao articular teoria e prática, essa concepção promove mudanças cognitivas que extrapolam o âmbito individual, projetando-se na esfera coletiva e contribuindo para a reconstrução das relações sociais e econômicas. Assim, a Educação Ambiental amplia significativamente o escopo da cidadania, transformando-a em prática cotidiana que integra valores, saberes e ações voltadas à justiça socioambiental e à reorganização democrática da vida em sociedade.

Diante desses desafios globais e dos potenciais transformadores da Educação Ambiental no enfrentamento da crise dos resíduos sólidos, torna-se imprescindível compreender como essa realidade se manifesta no contexto específico da Guiné-Bissau. Para isso, faz-se necessária uma abordagem situada, que leve em consideração as características geográficas, históricas,

políticas e sociais do país, particularmente no que se refere à sua organização territorial, às políticas de saneamento e às práticas de gestão ambiental adotadas na cidade de Bissau.

Contextualização da pesquisa

Localizada na costa ocidental da África, entre a República do Senegal ao norte, a República da Guiné (Conacri) ao sul e o Oceano Atlântico a oeste, a República da Guiné-Bissau é um Estado constitucionalmente democrático, com área territorial de 36.125 km² (INE, 2009).

Sua independência de Portugal foi conquistada em 1973, após cinco séculos de dominação colonial e uma extenuante luta armada que se estendeu por mais de uma década. Administrativamente, o país divide-se em oito (8) regiões: Gabú e Bafatá (leste); Tombali, Quinara e Bolama (sul); Oio, Cacheu e Biombo (norte), além do Setor Autônomo de Bissau (SAB), que abriga a capital. Essas regiões estão subdivididas em trinta e oito (38) sectores administrativos e cento e três (103) secções (INE, 2009; INE, 2017).

O território guineense é composto por uma parte continental e outra insular, onde se localiza o Arquipélago dos Bijagós/Bolama, formado por cerca de noventa (90) ilhas e ilhéus, dos quais apenas dezessete (17) são habitados. O clima predominante é tropical, caracterizado por duas estações bem definidas, seca e chuvosa, e vegetação típica de savana e floresta tropical. As temperaturas médias anuais variam entre 30°C e 35°C, e os principais rios que cortam o país são o Cacheu, Geba e Corubal (INE, 2009; INE, 2017).



Figura 1: Mapa político da Guiné-Bissau e sua divisão administrativa.

Fonte: www.mapsofworld.com (2025).

De acordo com o III Recenseamento Geral da População e Habitação (III-RGPH) de 2009, a população da Guiné-Bissau era de 1.520.830 habitantes,

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

com expressiva concentração urbana na capital, Bissau, que registrava 387.909 residentes. Embora o IV recenseamento estivesse previsto para 2019 e posteriormente reprogramado para 2020, não foi realizado em decorrência de restrições financeiras agravadas pela pandemia da Covid-19, o que resultou em seu adiamento indefinido. Ainda assim, projeções demográficas indicam que o país poderá atingir 2.053.621 habitantes até o ano de 2030, sinalizando uma tendência de crescimento populacional moderado (INE, 2024).

Complementarmente, dados mais recentes, referentes ao ano de 2022, apontam que a população nacional alcançava 1.747.193 habitantes, sendo que 440.118 residiam em Bissau, evidenciando a centralidade da capital no processo de urbanização (INE, 2025).

Essa forte dinâmica urbana pode ser compreendida à luz de processos históricos e econômicos mais amplos. Segundo Maba (2010), a adesão da Guiné-Bissau à zona franca da União Econômica e Monetária da África Ocidental (UEMOA), no início dos anos 1990, representou um marco na reorganização demográfica e socioeconômica de Bissau. A abertura comercial intensificou as trocas econômicas entre os países-membros e provocou uma rápida expansão do mercado interno. Como consequência, a cidade passou por um crescimento populacional abrupto e desestruturado: em apenas uma década, sua população dobrou, atingindo quase 400 mil residentes em 2004.

Esse contingente, segundo o mesmo autor, torna-se ainda mais significativo ao se considerar a presença contínua de populações ambulantes oriundas de países vizinhos, o que agravou o quadro de insalubridade urbana e pressionou ainda mais os já frágeis sistemas de infraestrutura e planejamento. Dessa forma, a integração regional, embora tenha promovido avanços comerciais, também expôs limitações crônicas da gestão urbana e revelou a ausência de políticas públicas capazes de enfrentar os efeitos colaterais da liberalização econômica.

Diante dessa realidade, a presente pesquisa se justifica tanto por seu caráter inédito quanto por sua relevância crítica no contexto contemporâneo. Sua originalidade reside na abordagem integrada dos temas relativos aos Resíduos Sólidos, à Educação Ambiental e ao conceito de responsabilidade compartilhada, aspectos ainda pouco explorados de forma articulada no cenário guineense.

Sua atualidade, por outro lado, pode ser interpretada segundo a perspectiva agambeniana de contemporaneidade, que pressupõe a coragem de enxergar para além das promessas de progresso e reconhecer as contradições ecológicas e sociais que configuram o tempo presente. Para Agamben (2009), ser contemporâneo é justamente apontar as sombras que coexistem com as luzes da modernidade, como aquelas provocadas pela intensificação do consumo e pela degradação dos ecossistemas.

À semelhança de outros países africanos, a Guiné-Bissau enfrenta desafios estruturais profundos nas áreas de educação, saneamento básico e

gestão ambiental. É nesse cenário que se insere esta investigação, movida pela preocupação com o estado de insalubridade observado na cidade de Bissau e pelo compromisso com a promoção de uma cultura socioambiental pautada na corresponsabilidade coletiva. Assim, o estudo propõe e objetiva uma análise das percepções dos moradores locais sobre o problema dos resíduos sólidos e o papel estratégico da EA como elemento formativo, mobilizador e transformador no enfrentamento desses desafios.

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa, considerada por Minayo (2014) uma das mais apropriadas para investigações no campo das ciências sociais, por possibilitar a análise aprofundada de relações sociais, representações, crenças, opiniões e percepções dos sujeitos envolvidos. Tal abordagem busca compreender os aspectos subjetivos da realidade social, especialmente no que se refere às dinâmicas ambientais urbanas.

As técnicas de coleta de dados compreenderam a análise de bibliografia especializada e documentos pertinentes à temática, com ênfase na aplicação de questionários a moradores de diferentes bairros da cidade de Bissau. O objetivo foi identificar não apenas as políticas públicas vigentes relacionadas aos resíduos sólidos e à educação ambiental, mas também captar as representações sociais e os níveis de engajamento da população frente à problemática ambiental. A aplicação dos questionários ocorreu entre os meses de julho e agosto de 2025, abrangendo uma amostra de 20 participantes.

Por questões éticas, o anonimato dos participantes foi rigorosamente assegurado mediante a utilização de termos (Participante – seguido de numeração), especialmente nas respostas dissertativas, garantindo a confidencialidade das informações coletadas ao longo da pesquisa. Para o tratamento dos dados, adotou-se a técnica de análise de conteúdo, conforme os parâmetros estabelecidos por Moraes (1999), o que possibilitou identificar articulações concretas entre Educação Ambiental, participação cidadã e gestão compartilhada dos resíduos.

Diante desse cenário urbano e ambiental, torna-se essencial recorrer ao suporte teórico que fundamenta esta pesquisa. A seguir, são apresentados os principais conceitos relacionados aos Resíduos Sólidos, à Educação Ambiental e à responsabilidade compartilhada, indispensáveis para compreender os desafios enfrentados pela cidade de Bissau.

Conceituação dos Resíduos Sólidos

A conceituação de resíduos sólidos transcende uma simples categorização técnica, ela revela um embate entre o modelo civilizatório vigente e sua capacidade de lidar com os excedentes gerados por processos produtivos e padrões de consumo.

Segundo a Lei de Bases do Ambiente da Guiné-Bissau, resíduos são elementos descartados que demandam tratamento ou eliminação (Guiné-Bissau^a, 2011). Essa definição se articula com o entendimento da Associação

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por meio da NBR 10004 (2004), que delimita os resíduos como materiais sólidos e semissólidos oriundos de atividades humanas diversas, comerciais, industriais, domésticas, agrícolas, hospitalares, de serviços e varrição. Incluem-se ainda os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, bem como líquidos que, devido às suas propriedades, não podem ser lançados nos corpos d'água ou no sistema público de esgotamento sanitário, exigindo tratamento específico.

Esse enquadramento indica que os resíduos não são apenas subprodutos indesejados, mas sim expressões materiais das relações sociais e econômicas que estruturam o espaço urbano e não só. A partir dessa perspectiva, sua análise não pode dissociar-se de questões como justiça socioambiental, desigualdade espacial e fragilidade institucional. O descarte inadequado, por exemplo, não é apenas uma falha técnica, mas um sintoma de negligência sistêmica em relação aos direitos ambientais e ao planejamento territorial.

Em contextos como o da Guiné-Bissau, onde há lacunas normativas e limitações operacionais, a definição de resíduos sólidos deve ser problematizada também em sua dimensão política, como resultado da incapacidade estatal de regulamentar o uso do espaço urbano e de garantir condições mínimas de salubridade. Portanto, mais do que um conceito estático, resíduos sólidos devem ser compreendidos como indicadores críticos da (in)sustentabilidade urbana e da qualidade das políticas públicas. Essa compreensão conceitual permite-nos avançar para os critérios técnicos de classificação dos resíduos, elementos essenciais para definir estratégias de controle e manejo eficazes no contexto urbano assim como rural.

Classificação dos Resíduos Sólidos

Classificar resíduos sólidos é um exercício técnico que viabiliza ações eficazes de controle ambiental, mas também é uma ferramenta política que organiza prioridades e define responsabilidades. A NBR 10004-1 (2024), por exemplo, estabelece critérios baseados nas propriedades físico-químicas e na origem dos resíduos, classificando-os em Classe I (perigosos) e Classe II (não perigosos), com subdivisões que consideram risco ambiental e à saúde pública. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída no Brasil, amplia essa lógica ao considerar tanto a periculosidade quanto a origem setorial dos resíduos, gerando categorias como domiciliar, industrial, hospitalar, agrícola, entre outras (Brasil, 2010).

Essa estrutura é essencial para compreender a diversidade e complexidade dos resíduos gerados em espaços urbanos como Bissau, onde o gerenciamento muitas vezes se restringe à coleta parcial como evidencia Falcão (2022), sem considerar o tratamento diferenciado exigido por materiais perigosos. O uso de referências técnicas internacionais, diante da ausência de classificações nacionais específicas, pode contribuir significativamente para

adaptar e orientar políticas de gestão na Guiné-Bissau, desde que acompanhadas de capacidade institucional e envolvimento comunitário.

Com base nessa estrutura classificatória, é possível avaliar os impactos que diferentes tipos de resíduos exercem sobre os sistemas ambientais e sociais, especialmente quando sua destinação não obedece aos princípios da gestão sustentável.

Impactos ambientais e socioeconômicos do descarte inadequado

O descarte inadequado de resíduos sólidos é uma problemática que transcende os impactos ambientais diretos e se projeta sobre múltiplas dimensões da vida social. Conforme destaca Araújo (2002), a deposição desordenada de resíduos compromete os recursos naturais, solo, água e ar, e favorece a proliferação de vetores de doenças, gerando implicações epidemiológicas relevantes, especialmente em áreas com acesso precário aos serviços de saúde. Ademais, esse cenário acarreta degradação estética dos espaços urbanos, favorece a marginalização territorial e desvaloriza economicamente regiões periféricas.

Em Bissau, por exemplo, a falta de infraestrutura de coleta e disposição final segura intensifica esses efeitos, reproduzindo ciclos de vulnerabilidade que afetam, sobretudo, populações socialmente desfavorecidas. O estudo da Djonú (2017) evidencia bem esta vulnerabilidade. Como salienta a outrora, no bairro de Mindara, localizada no coração da cidade de Bissau, a população “é acometida, com frequência, por uma série de doenças comumente associadas às características socioambientais locais” (Djonu, 2017, p. 69).

Assim, os impactos dos resíduos não devem ser lidos apenas como danos ambientais pontuais, mas como manifestações estruturais da desigualdade urbana e da insuficiência das políticas públicas em garantir o direito ao ambiente equilibrado. Diante desse cenário, torna-se urgente pensar o gerenciamento de resíduos como política integrada, articulando dimensões técnicas, éticas e educativas.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Práticas e Desafios

O gerenciamento de resíduos sólidos envolve uma cadeia integrada de ações, desde a geração até a disposição final, que precisa ser orientada por princípios técnicos, legais e éticos. Segundo a PNRS, esse processo deve contemplar etapas como coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final dos rejeitos, conforme plano municipal ou plano de gerenciamento previstos na lei (Brasil, 2010).

Em Bissau, no entanto, essa estrutura encontra entraves significativos: o Código de Posturas Urbanas vigente, datado de 1968, já não responde às dinâmicas atuais da cidade, e a coleta regular limita-se aos bairros centrais.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

Áreas periféricas permanecem negligenciadas, dependentes de ações voluntárias de jovens e organizações comunitárias (Maba, 2010; Duarte, 2013).

A disparidade observada no gerenciamento de resíduos em Bissau revela não apenas fragilidades técnicas, mas também falhas estruturais de planejamento e justiça ambiental, ao ignorar o princípio da universalidade no acesso ao saneamento. Essa negligência contraria compromissos internacionais assumidos por Guiné-Bissau, especialmente no âmbito dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), dos quais o país é signatário desde 2015. Destacam-se o ODS 6, que visa assegurar água potável e saneamento para todos; o ODS 11, voltado à construção de cidades sustentáveis; e o ODS 12, que promove padrões responsáveis de consumo e produção, incluindo o manejo adequado de resíduos (UN, 2015).

Dentro desse contexto, o gerenciamento de resíduos sólidos ultrapassa a dimensão operacional e deve ser compreendido como instrumento estratégico para fomentar a equidade urbana, garantir o direito à cidade e consolidar uma cidadania ecológica. Para tanto, é imprescindível analisar o marco legal vigente, que estrutura as atribuições institucionais e os direitos ambientais assegurados no país.

Enquadramento Legal na Guiné-Bissau

O arcabouço legal guineense apresenta dispositivos importantes voltados à proteção ambiental, com destaque para a Lei de Bases do Ambiente, que reconhece o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado como garantia fundamental. O artigo 4º estabelece o dever do Estado de assegurar esse equilíbrio, por meio de políticas públicas e ações participativas (Guiné-Bissau^a, 2011). Contudo, na prática, observa-se uma desconexão entre os preceitos legais e sua aplicação efetiva.

A gestão de resíduos, atribuída à Câmara Municipal de Bissau (CMB) e operacionalizada pela Direção de Saneamento (Duarte, 2013), esbarra na insuficiência normativa e na inexistência de um código atualizado. A ausência de diretrizes específicas para resíduos e para a educação ambiental impede a consolidação de uma governança eficaz. Em suma, o enquadramento legal vigente carece de regulamentações detalhadas, de planos executivos e de integração institucional, dificultando tanto a responsabilização dos geradores quanto o engajamento da sociedade civil na promoção da sustentabilidade.

Nesse contexto de lacunas regulatórias e desafios práticos, os instrumentos estratégicos e as políticas públicas formuladas desde os anos 2000 ajudam a mapear os esforços realizados e os obstáculos persistentes na implementação de soluções ambientalmente viáveis.

Instrumentos Estratégicos e Políticas Públicas

Em meio às lacunas legais e aos limites operacionais, os instrumentos estratégicos representam esforços pontuais de planejamento ambiental na Guiné-Bissau. O Plano Nacional de Gestão Ambiental (PNGA), aprovado em 2004, estabeleceu metas para resolver problemas básicos de saneamento, gestão de resíduos e fornecimento de água potável. Além disso, reconheceu a importância da educação ambiental como estratégia de emancipação cidadã (Guiné-Bissau, 2004).

Entretanto, a maior parte dos objetivos traçados para o período 2004–2010 não foi cumprida, reflexo de um cenário marcado por fragilidade institucional, escassez de recursos e ausência de continuidade administrativa, observa Duarte (2013). A persistência desses obstáculos reafirma a necessidade de consolidar políticas públicas com capacidade de execução e articulação intersetorial. Sem estratégias concretas e mecanismos de monitoramento, os instrumentos permanecem como documentos protocolares, pouco eficazes frente à complexidade dos desafios urbanos e ambientais enfrentados por cidades como Bissau. Entre os eixos mais relevantes dessas políticas está a Educação Ambiental, cuja atuação pode catalisar mudanças duradouras nos padrões de comportamento e no engajamento comunitário.

Resultados e Discussão

Entre resíduo e consciência: o olhar dos cidadãos de Bissau sobre a Educação Ambiental

Desde a Proclamação da Independência, a Guiné-Bissau vem enfrentando inúmeros desafios estruturais, entre os quais se destaca a precariedade do saneamento básico. Conforme observa Maba (2010), essa questão permanece como uma das principais pautas em diversos países africanos, sendo especialmente relevante no contexto guineense. Embora o saneamento básico se configure como um direito fundamental, intrinsecamente ligado à garantia da qualidade de vida da população, sua efetivação no país revela profundas deficiências, particularmente no que se refere à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Na segunda metade da década de 1970, a cidade de Bissau era reconhecida como uma das mais limpas da costa ocidental africana (Maba, 2010). Contudo, nas décadas seguintes, o cenário sofreu uma deterioração acentuada. A capital passou a conviver com problemas crônicos relacionados à geração, ao manejo e à destinação final dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), refletindo um processo crescente de desorganização urbana.

Esse quadro agravou-se em função de múltiplos fatores interligados, tais como a intensificação da urbanização, a marginalização das populações rurais, o êxodo rural, o aumento da taxa de natalidade e o ingresso da Guiné-Bissau na UEMOA na década de 1990. Esse ingresso estimulou o fluxo de

imigrantes provenientes de países vizinhos, contribuindo para a expansão demográfica e, conseqüentemente, para o aumento da produção de resíduos em Bissau. Atualmente, a capital enfrenta sérios desafios para o gerenciamento dos resíduos sólidos gerados diariamente por seus moradores.

Entre os elementos que agravam essa situação, Maba (2010) destaca a ineficiência na prestação dos serviços básicos, vinculada à precariedade das infraestruturas existentes na cidade. Nesse sentido, Có (2022) evidencia em sua pesquisa que, até o final de 2019, a Câmara Municipal de Bissau contava com apenas quatro (4) caminhões de coleta, alugados de uma empresa privada denominada “Blufu”, para atender a toda a capital. Em 2020, com financiamento do governo guineense, mais quatro (4) veículos foram adquiridos, totalizando oito (8) caminhões em operação.

Para cumprir suas atribuições, a CMB distribui 2 caminhões para o Mercado de Bandim, principal centro comercial do país, 2 para a Praça dos Heróis Nacionais, bairro nobre nas proximidades do mercado, e 4 destinados aos bairros periféricos de Bissau. Segundo Có (2022), essa distribuição se revela insuficiente, considerando o volume de resíduos produzido diariamente.

No âmbito das representações e percepções dos moradores de Bissau, a mesma visão é compartilhada por vários dos inquiridos em nossa pesquisa, ao indicarem que o envio de apenas alguns caminhões para os bairros periféricos não atende à demanda real, resultando em coleta irregular e acúmulo de lixo nas áreas mais vulneráveis.

De acordo com a Associação Internacional dos Voluntários Leigos (2016), em 2015, a cidade de Bissau produzia aproximadamente 316 toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia. Mantendo-se constantes os níveis per capita de geração e considerando o crescimento demográfico projetado, estima-se que, até 2025, esse montante poderá atingir cerca de 395 toneladas diárias. A produção média individual de RSU é estimada em 0,6 kg por habitante/dia.

Outro obstáculo significativo refere-se à acessibilidade dos caminhões às zonas periféricas, cuja malha urbana é marcada pela ausência de planejamento territorial adequado, dificultando a circulação dos veículos e comprometendo a eficiência da coleta. Como apontam Maba (2010), Duarte (2013) e Falcão (2022), as ações voltadas à limpeza urbana, coleta, tratamento e disposição final dos resíduos dependem, em grande medida, do engajamento voluntário das associações juvenis dos bairros e dos próprios moradores organizados para esse fim. No entanto, mesmo com tais iniciativas comunitárias, a ausência de infraestrutura apropriada para a destinação dos resíduos força a criação de depósitos clandestinos espalhados por diversas áreas da cidade, agravando ainda mais o problema ambiental e de saúde pública.



Figura 2: Resíduos depositados de forma irregular nas imediações do bairro de Santa Luzia, Coqueiro e Cupelum.

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Esse cenário evidencia a necessidade urgente de estratégias eficazes para o planejamento urbano, investimentos em infraestrutura e ações de Educação Ambiental que promovam a análise crítica da realidade. Sem essas iniciativas, a tendência é de agravamento dos problemas sanitários, ambientais e sociais associados à gestão inadequada dos resíduos.

Segundo Loureiro (2002), a Educação Ambiental configura-se como uma práxis educativa e social voltada à construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que favorecem tanto o entendimento da realidade quanto uma atuação consciente dos indivíduos e coletividades em relação ao ambiente. Ainda conforme o autor, essa abordagem contribui para o estabelecimento de um novo padrão civilizacional e societário, orientado por uma ética renovada na relação entre sociedade e natureza. Nesse contexto, a Educação Ambiental é considerada estratégica para a formação de uma consciência crítica ampla, capaz de compreender as relações sociais e produtivas que determinam a inserção humana no meio ambiente, e promover, assim, transformações diante das crises estruturais e conjunturais contemporâneas.

Essa mesma perspectiva é compartilhada por Layrargues e Lima (2014), ao afirmarem que não basta defender uma nova cultura ambiental sem, simultaneamente, promover transformações profundas nas estruturas sociais. Para os autores, não se trata apenas de promover mudanças pontuais, mas sim de fomentar uma renovação ética, cultural, política e social, capaz de

enfrentar as causas estruturantes dos problemas ambientais, fortemente enraizadas nos atuais modelos de sociedade e desenvolvimento.

Com base nesses princípios, Reigota (2010) sustenta que a EA deve ser compreendida como uma prática educativa de natureza política, voltada à formação cidadã capaz de reivindicar e construir uma sociedade orientada pela justiça social, pela cidadania em suas dimensões nacional e planetária, pela autogestão e pela ética nas interações sociais e ambientais.

A educação ambiental, conforme delineada na Lei de Bases do Ambiente e reforçada pela Lei-Quadro das Áreas Protegidas, representa um elemento estruturante para a promoção da sustentabilidade na Guiné-Bissau (Guiné-Bissau^a, 2011; Guiné-Bissau^b, 2011). Ao ser reconhecida como um princípio fundamental para o desenvolvimento e o bem-estar social, a EA assume um papel estratégico como catalisadora de transformações culturais, políticas e comportamentais. No entanto, essa potencialidade ainda não se concretiza plenamente no contexto nacional, devido à ausência de planos metodológicos estruturados, à falta de inserção obrigatória da temática nos currículos escolares e à carência de formação docente específica voltada para questões ambientais.

Apesar dessas lacunas, os dados apresentados no gráfico a seguir revelam que 95% dos participantes afirmaram já ter ouvido falar sobre Educação Ambiental ou possuir algum nível de conhecimento sobre o tema, enquanto os 5% restantes indicaram que talvez tenham ouvido falar, mas não têm certeza ou não possuem familiaridade com o assunto.

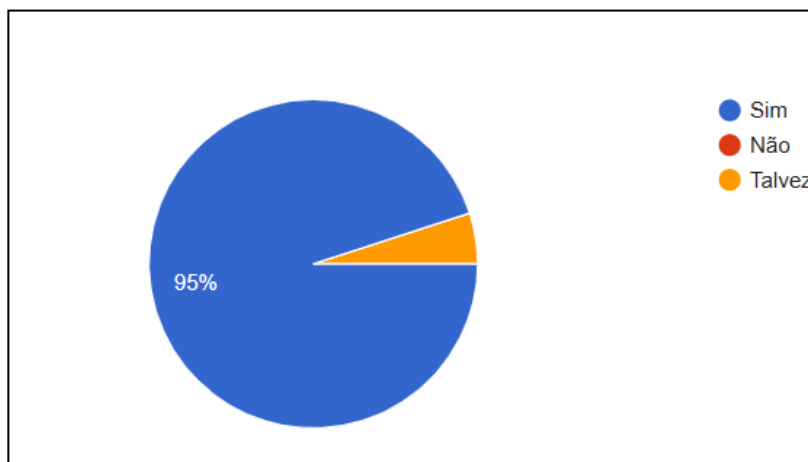


Figura 3: Nível de contato/conhecimento sobre a Educação Ambiental.

Fonte: Autores (2025).

Essa expressiva maioria sugere que, nos últimos anos, a EA tem conquistado espaço relevante na sociedade guineense, impulsionada principalmente por iniciativas de Organizações Não Governamentais, ações comunitárias e, em menor escala, por intervenções pontuais do Estado.

Corroborando essa análise, Biai (2019) aponta que a Educação Ambiental na Guiné-Bissau ainda enfrenta desafios significativos quanto à sua abrangência, sendo conduzida predominantemente por ONGs cuja atuação se limita a determinadas comunidades. Tal cenário evidencia a necessidade urgente de incorporar a EA aos currículos escolares como estratégia para ampliar seu alcance e promover uma conscientização ambiental mais ampla entre a população.

Esse dado é relevante não apenas por revelar a disseminação do conceito, mas também por levantar reflexões sobre a qualidade e profundidade desse conhecimento. O fato de os participantes afirmarem conhecer ou ter ouvido falar não necessariamente implica compreensão crítica ou engajamento prático com os princípios da EA. Assim, cabe questionar: trata-se de uma conscientização real ou apenas superficial?

Além disso, o percentual minoritário (5%) que afirma talvez ter ouvido falar sobre Educação Ambiental, mas demonstra incerteza ou falta de familiaridade com a temática, sugere a existência de lacunas no alcance das políticas públicas e das campanhas educativas voltadas para a conscientização ambiental. Essa parcela da população pode representar grupos menos favorecidos em termos de acesso à informação ou inserção escolar, o que reforça a necessidade de estratégias mais inclusivas e amplas de divulgação da EA. Portanto, mais do que números, os dados apresentados revelam a urgência de se aprofundar o diálogo sobre como a Educação Ambiental é compreendida, vivenciada e multiplicada socialmente.

Os dados da pesquisa ainda indicam que 90% dos participantes reconhecem a Educação Ambiental como uma estratégia eficaz para o aprimoramento da gestão dos resíduos sólidos em Bissau, evidenciando uma valorização crescente das abordagens educativas no enfrentamento dos desafios socioambientais urbanos. Embora 10% dos inquiridos atribuam à EA uma utilidade apenas parcial, esse posicionamento também reforça a percepção de que, mesmo com limitações, sua contribuição não é desprezível.

A fala de um dos participantes revela essa lacuna na consciência ambiental: “Acredito que cá em Bissau, uma elevada maioria dos cidadãos não tem noção do quão prejudicial é agredir o meio ambiente e suas consequências posteriores, sobretudo para as gerações vindouras” (Participante 1). Esse testemunho ilustra a urgência da EA como promotora de uma compreensão crítica sobre as consequências ambientais das ações humanas, em especial quando se trata da responsabilidade intergeracional.

Assim, a análise empírica dialoga com a perspectiva de Reigota (2010), para quem a EA exerce um papel estratégico na formação de sujeitos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de conectar o conhecimento crítico dos problemas ambientais às práticas transformadoras no cotidiano e no tecido comunitário. Tal articulação entre teoria e prática aponta para a potencialidade da EA como instrumento de mudança social, sobretudo quando integrada a outras políticas públicas e aliada ao fortalecimento da infraestrutura

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

urbana. Ainda que seus resultados não se manifestem de forma imediata, a EA pode gerar efeitos concretos e duradouros na construção de uma sociedade mais sustentável e equitativa.

Segundo Reigota (2010), os problemas ambientais decorrem da ação humana e, portanto, suas soluções devem emergir da própria sociedade. Para o autor, não são figuras excepcionais como gênios, políticos ou tecnocratas que irão protagonizar essas mudanças, mas sim cidadãos e cidadãs conscientes, críticos e engajados com a transformação socioambiental.

Entretanto, para que esse protagonismo cidadão se concretize, no nosso entendimento, é necessário que a sociedade seja formada e conscientizada sobre os impactos ambientais decorrentes do descarte inadequado de resíduos, especialmente nos contextos urbanos. Sem esse processo formativo, a participação ativa e responsável na construção de soluções sustentáveis permanece limitada.

Nesse sentido, os dados obtidos revelam uma percepção predominantemente crítica quanto ao nível de informação ambiental entre os cidadãos da capital: 65% dos participantes acreditam que a população de Bissau não está suficientemente informada sobre os impactos do descarte inadequado de resíduos; 20% consideram que talvez haja algum grau de informação; apenas 5% acreditam que a população está cada vez mais informada; outros 5% afirmam que uma parte significativa está bem informada, ainda que não a totalidade; e 5% acreditam que muitos possuem informações de como cuidar do nosso meio ambiente.

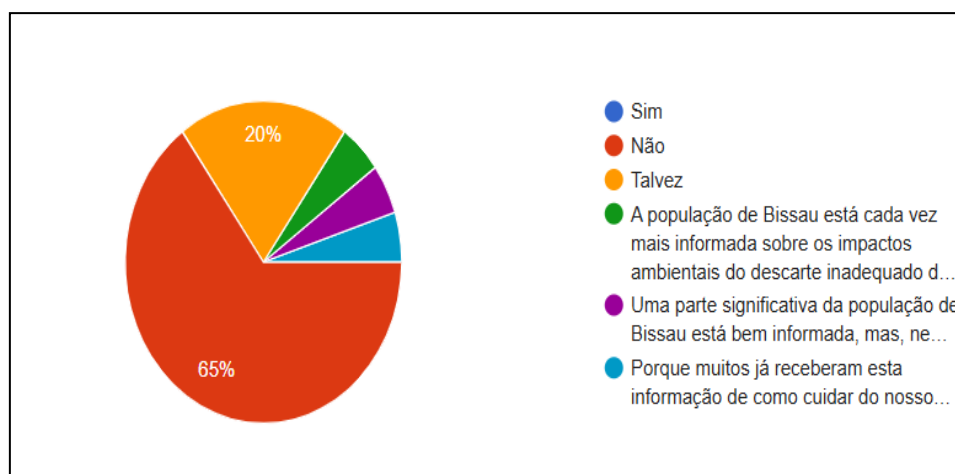


Figura 4: Nível de Informação da População de Bissau sobre os Impactos Ambientais do Descarte de Resíduos.

Fonte: Autores (2025).

Esses percentuais indicam que, apesar de avanços pontuais, há uma lacuna significativa na formação ambiental da população, o que compromete a mobilização coletiva e dificulta a construção de práticas sustentáveis. A EA, portanto, não pode ser tratada apenas como componente curricular ou ação

pontual, mas como política pública transversal, voltada à formação contínua de sujeitos críticos e atuantes. Sem o fortalecimento da consciência socioambiental, iniciativas voltadas à gestão e gerenciamento de resíduos tendem a se limitar à dimensão técnica, sem alcançar efetivamente a mudança de comportamento necessária para enfrentar os desafios urbanos e ambientais da cidade de Bissau.

Por isso, para Marinho (2004), o maior desafio para os profissionais da área de educação não é o de pensar em temáticas que possuem grande relevância social, e sim, em assumir posturas críticas e coerentes com a formação cidadã. Desta forma, ainda para a autora, em relação ao meio ambiente, não se pode apenas falar em reciclar o resíduo, despoluir os rios, economizar a água ou preservar as espécies ameaçadas de extinção, porque é necessário acompanhar todos esses discursos a uma análise holística e crítica da realidade e possibilitando busca de soluções para os problemas ambientais na sua dimensão também social.

Apesar dos desafios identificados, 60% dos participantes demonstraram disposição em engajar-se em ações voltadas à preservação ambiental e à gestão de resíduos. Esse dado revela um cenário promissor para o fortalecimento da cidadania ambiental, evidenciando que uma parte significativa da população já reconhece a importância de sua atuação diante das questões socioambientais.

Por outro lado, 20% indicaram que não participariam devido à indisponibilidade de tempo, o que aponta para um obstáculo estrutural frequentemente negligenciado nas políticas de mobilização social: a conciliação entre demandas cotidianas e práticas sustentáveis. Tal limitação não necessariamente reflete desinteresse, mas sim a necessidade de condições materiais e organizacionais que viabilizem a participação.

Os demais 20% condicionaram sua adesão às circunstâncias específicas das ações propostas, o que sugere uma postura pragmática diante do engajamento. Esse grupo pode representar indivíduos que reconhecem o valor da causa ambiental, mas aguardam iniciativas mais claras, eficazes ou compatíveis com seus valores e rotinas.

Esses resultados indicam que, embora haja disposição significativa, o engajamento pleno ainda depende de estratégias que aliem sensibilização, educação ambiental e políticas públicas que considerem as barreiras práticas à participação. Assim, mais do que constatar intenções, é essencial refletir sobre os meios que transformam o potencial de mobilização em ações concretas e duradouras.

Em Bissau, embora se reconheça o protagonismo de grupos juvenis e de iniciativas comunitárias voltadas às questões ambientais, o alcance efetivo da EA ainda se mostra restrito. A ausência de articulação institucional envolvendo o Estado, as escolas e as organizações da sociedade civil comprometem a consolidação de práticas pedagógicas contínuas e integradas.

Como resultado, as ações de EA tendem a ser pontuais, descontextualizadas e desvinculadas dos processos estruturais de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. A valorização da EA como eixo transversal da governança ambiental é, portanto, condição indispensável para romper com padrões históricos de descarte irregular e fomentar uma cultura de corresponsabilidade ecológica que integre poder público e a sociedade.

Os dados obtidos na pesquisa reforçam essa necessidade de compartilhamento institucional e comunitário na gestão de resíduos. Ao serem questionados sobre a atribuição de responsabilidades no gerenciamento adequado dos resíduos sólidos em Bissau, 90% dos participantes afirmaram que essa incumbência não deve recair exclusivamente sobre a Câmara Municipal de Bissau, ainda que legalmente seja o órgão responsável pela operação dos serviços. Apenas 10% consideram que a CMB deveria assumir tal responsabilidade de forma integral.

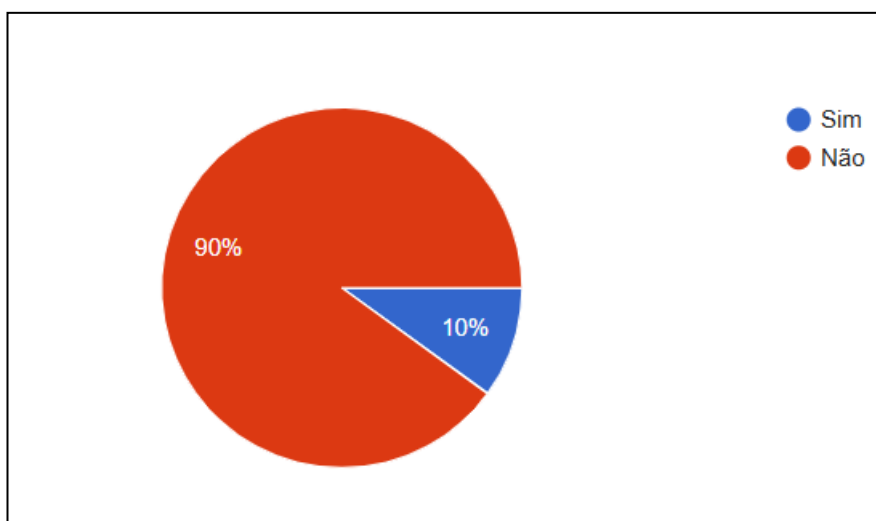


Figura 5: Percepções sobre quem deve gerenciar os Resíduos Sólidos em Bissau.

Fonte: Autores (2025).

Essa tendência majoritária de atribuição mútua revela uma consciência emergente de corresponsabilidade. A compreensão de que a efetividade da gestão ambiental depende do engajamento ativo da população é reforçada pela fala de um dos inquiridos, que destaca:

A população devia e deve contribuir com essa responsabilidade, através da separação, descarte adequado e organização dos resíduos, para evitar a sua distribuição desordenada e facilitar o trabalho da recolha por parte da câmara municipal. A população pode também contribuir por meio de pequenas iniciativas de reutilização e reciclagem (Participante 2).

Essa observação revela não apenas o reconhecimento das limitações estruturais e operacionais da atuação estatal no gerenciamento de resíduos sólidos, mas também aponta para alternativas concretas e viáveis que fortalecem a participação cidadã. A valorização do protagonismo da sociedade civil na implementação de práticas sustentáveis e no manejo adequado dos resíduos emerge como elemento central na construção de modelos de governança ambiental mais inclusivos e eficazes.

Nesse contexto, Valentim, Souza e Souza (2023) destacam que a gestão adequada dos resíduos sólidos exige a participação ativa de todos os atores sociais, configurando-se como uma responsabilidade compartilhada entre o poder público, a iniciativa privada, associações de catadores e demais segmentos da sociedade.

Como reforça Loureiro (2004), a participação é um pressuposto fundamental e indissociável da Educação Ambiental, entendida não apenas como exercício de cidadania formal, mas como prática crítica e transformadora no cotidiano. Assim, a EA deve ser concebida para além de seu caráter pedagógico, assumindo também uma dimensão política, capaz de mobilizar sujeitos e coletivos na construção de saberes, valores éticos e ações sustentáveis voltadas ao enfrentamento dos desafios socioambientais.

Dessa forma, os dados da pesquisa e os depoimentos dos participantes reforçam que a superação dos problemas ambientais em Bissau não se dará unicamente por meio de ações governamentais ou técnicas isoladas, mas sim por meio do engajamento contínuo da população, articulado a políticas públicas consistentes. O diálogo entre conhecimento, participação e responsabilidade compartilhada configura-se, portanto, como caminho necessário para a consolidação de uma cultura ambiental democrática e emancipada.

Conclusões

A análise realizada revela que, embora a Educação Ambiental seja amplamente reconhecida pelos moradores de Bissau como uma importante estratégia de transformação social, sua presença concreta nas práticas cotidianas ainda é incipiente. A força mobilizadora dos grupos juvenis e das iniciativas comunitárias é admirável, mas carece de apoio institucional robusto para romper as barreiras estruturais e culturais que limitam sua efetividade.

Os dados obtidos demonstram um desejo coletivo por mudança: 90% dos participantes acreditam que a EA pode ser a chave para reverter a crise ambiental urbana. No entanto, essa esperança colide com um cenário marcado pela falta de informação, pela ausência de políticas públicas integradas e pela baixa valorização do papel do cidadão na construção de soluções sustentáveis. O resultado é um paradoxo entre potencial e prática, vontade e viabilidade.

Neste contexto, emerge com força a noção de responsabilidade compartilhada. A sociedade de Bissau já não enxerga o gerenciamento dos

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

resíduos sólidos como um encargo exclusivo do poder público, ao contrário, 90% dos participantes defendem uma atuação coletiva, onde cidadãos, escolas, organizações sociais e governo caminhem lado a lado. As vozes dos participantes apontam saídas práticas, como o reaproveitamento de materiais, a separação adequada dos resíduos e a organização de mutirões comunitários.

Inspirando-se nas reflexões de Reigota (2010) e Loureiro (2004), percebe-se que a EA precisa romper com abordagens meramente informativas e assumir seu papel como prática emancipadora, crítica e transformadora. Apenas por meio da formação de sujeitos conscientes, autônomos e atuantes será possível enfrentar os desafios ambientais com coragem e criatividade.

Dessa forma, superar a crise envolvendo resíduos em Bissau exige mais do que boas intenções, requer uma educação que provoque, mobilize e transforme. Uma educação capaz de fazer do cotidiano um espaço de resistência, onde cada gesto, cada escolha e cada voz contribuem para a construção de uma cidade mais justa, saudável e ambientalmente responsável.

Agradecimentos

À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Paraná (FA), pelo apoio financeiro à pesquisa.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 10004**: Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 10004-1:2024**. Resíduos Sólidos – Classificação, Parte 1: Requisitos de classificação. Rio de Janeiro, 2024.

AGAMBEN, Giorgio. **O que é o contemporâneo? e outros ensaios**. Traduzido por Vinícius Nicastro Honesko. Chapecó, SC: Argos, 2009.

ARAÚJO, V. S. D. Gestão de resíduos especiais em universidades: estudo de caso da Universidade Federal de São Carlos. Orientador: Bernardo Arantes do Nascimento Teixeira. 154 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – UFSCar, Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/4252>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BIAI, Nem. Educação ambiental na Guiné-Bissau: contrastes entre a realidade e a percepção dos problemas ambientais pelos Guineenses. Orientador: Roberth Fagundes de Souza. 2019. 57 f. Monografia (Graduação em Ciências da Natureza e Matemática) – UNILAB, Redenção, 2019. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/3819>. Acesso em: 06 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 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. Brasília, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 01 jan. 2025.

CÓ, Heloíse Tuila Costa. Proposta de Educação Ambiental para a Guiné-Bissau. Orientador: Carlos Baptista Lobo. 2020. 109 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de Lisboa, Faculdade de Direito, 2020.

CÓ, Justem Caón. Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos em Guiné-Bissau: um estudo a partir do mercado de Bandim, em Bissau. Orientador: José Berto Neto. 2022. 42 f. Monografia (Licenciatura em Química) – UNILAB, Redenção, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/handle/123456789/4703>. Acesso em: 07 jan. 2025.

DUARTE, É. A. H. J. D. Contribuição para a organização e planejamento do sistema de gestão dos resíduos sólidos no município de Bissau, Guiné-Bissau. Orientadora: Naiara Francisca Ramos. Coorientadora: Cátia Regina Silva de Carvalho Pinto. 78 f. Trabalho de Conclusão do Curso (Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental) – UFSC, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/125095>. Acesso em: 07 jun. 2024.

FALCÃO. C. L. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos na Guiné-Bissau. Orientadora: Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues. 60 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) – IPB, Escola Superior Agrária, 2022. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10198/25852>. Acesso em: 10 fev. 2024.

GUINÉ-BISSAU^a. BOLETIM OFICIAL Nº 9, de 2 de março de 2011. Aprovada a Lei de Bases do Ambiente. Lei n.º 1/2011. INACEP, 2011.

GUINÉ-BISSAU^b. BOLETIM OFICIAL Nº 9, de 1 de março de 2011. Aprovada a Lei Quadro das Áreas Protegidas. Decreto-Lei n.º 5-A/2011. INACEP, 2011.

INE. Instituto Nacional de Estatísticas. Anuário Estatísticas Vitais da Guiné-Bissau 2018-2022. Bissau, 2025. Disponível em: https://stat-guinebissau.com/Menu_principal/Publica%C3%A7%C3%B5es/relatorios.html. Acesso em: 29 jul. 2025.

INE. Instituto Nacional de Estatísticas. Boletim Estatístico da Guiné-Bissau: Guiné-Bissau em números. Bissau, 2017. Disponível em: https://stat-guinebissau.com/Menu_principal/Publicações/relatorios.html. Acesso em: 02 jan. 2024.

INE. Instituto Nacional de Estatísticas. Ministério da Economia, do Plano e da Integração Regional. Recenseamento Geral da População e Habitação: estado e estrutura da população. – III RGPH/2009. Disponível em: https://stat-guinebissau.com/Menu_principal/Publicações/relatorios.html. Acesso em: 02 jan. 2024.

Revbea, São Paulo, V. 21, Nº 1: 354-374, 2026.

guinebissau.com/Menu_principal/Publicações/relatorios.html. Acesso em: 11 jan. 2024.

INE. Instituto Nacional de Estatísticas. Projeção demográfica da Guiné-Bissau. Bissau, 2024. Disponível em: <https://stat-guinebissau.com/index.html>. Acesso em: 20 mar. 2024.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. DA C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. *Ambiente & Sociedade*, v. 17, n. 1, p. 23-40, jan. 2014.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental e gestão participativa na explicitação e resolução de conflitos. *Gestão em Ação*, Salvador, v.7, n.1, jan./abr. 2004.

LOUREIRO. Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental e movimentos sociais na construção da cidadania ecológica e planetária. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. (Orgs.). Educação Ambiental: repensando o espaço da cidadania. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LVIA. Associação Internacional dos Voluntários Leigos. Os apanhadores de lixo de Bissau. Quem são e como trabalham?. Bissau, 2016.

MABA, R. S. N. Gestão de Resíduos Sólidos em Guiné-Bissau, 1975 – 2010: uma co-administração das ocorrências. Orientadora: Viviana Maria Zanta. 184 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) – UFBA, Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental Urbana, 2010.

MARINHO, A. M. S. A educação ambiental e o desafio da interdisciplinaridade. Dissertação (Mestrado em Educação) – PUC/Minas, Belo Horizonte, 2004.

MARQUES, Eliane Aparecida Ferreira; VASCONCELOS, Maria Celeste Reis Lobo; GUIMARÃES, Eloisa Helena Rodrigues; BARBOSA, Flávio Henrique Ferreira. Gestão da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos no Campus Pampulha da UFMG: Desafios e Impactos Sociais. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 3, p. 131–149, 2017. DOI: 10.5585/geas.v6i3.821. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/geas/article/view/10100>. Acesso em: 29 nov. 2024.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. – São Paulo: Hucitec, 2014.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. *Revista Educação*, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

REIGOTA, Marcos. O que é Educação Ambiental. 2. ed. – São Paulo: Brasiliense, 2010.

SILVA, Márcia Mirelly André da; SILVA, Maria Cristina Basílio Crispim da. Gestão de resíduos sólidos e percepção ambiental: um estudo com a população de Pombal (PB). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 19, n. 9, p. 219–233, 2024. DOI: 10.34024/revbea.2024.v19.16630. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/16630>. Acesso em: 7 jun. 2025.

UN. United Nations. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. New York, USA, 2015. Disponível em: <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Acesso em: 16 fev. 2025.

VALENTIM, Sebastião Marcos Silva; SOUZA, Silvano Carmo de; SOUZA, Erika Patrícia Lacerda Dias. Educação e gestão ambiental em pequenas marcenarias em Cáceres (MT). *Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)*, v. 18, n. 7, p. 161–176, 2023. DOI: 10.34024/revbea.2023.v18.15001. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/15001>. Acesso em: 7 jun. 2025.